



## **“ПЕТРОЧАЙНА ДАЧИН ТАМСАГ” ХХК**

**ДОРНОД АЙМГИЙН ХАЛХГОЛ СУМЫН НУТАГ ДАХЬ  
ГАЗРЫН ТОСНЫ ХАЙГУУЛ, ОЛБОРЛОЛТЫН ТӨСӨЛ,  
“ПЕТРОЧАЙНА ДАЧИН ТАМСАГ” ХХК-НИЙ ХХІ ТАЛБАЙН  
2024 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН  
ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТИЙН ТАЙЛАН**

ДОРНОД АЙМГИЙН ХАЛХГОЛ СУМЫН НУТАГ ДАХЬ ГАЗРЫН ТОСНЫ  
ХАЙГУУЛ, ОЛБОРЛОЛТЫН ТӨСӨЛ,  
"ПЕТРОЧАЙНА ДАЧИН ТАМСАГ" ХХК-НИЙ ХХІ ТАЛБАЙ

2024 ОНД ХЭРЭГЖҮҮЛСЭН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН  
ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТИЙН ТАЙЛАН

/Ашигт малтмалын тусгай зөвшөөрлийн дугаар – 906 /2023.12.12/  
/Аж ахуйн нэгжийн регистрийн дугаар – 2075385/

**ХЯНАСАН:**

БОУАӨЯ-ны ХБОБНУГ-ын ахлах шинжээч: \_\_\_\_\_ /...../

**БИЕЛЭЛТИЙН ТАЙЛАГНАСАН:**

"Петрочайна Дачин Тамсаг" ХХК-ний

ХАБЭАБО хэлтсийн менежер:

ХАБЭАБО хэлтсийн байгаль орчны мэргэжилтэн:



/Б.Ариунболд/

/Э.Болорчимэг/

2024 ОН

ГАРЧИГ

1.2024 ОНЫ ОЛБОРЛОЛТ, ЭКСПОРТЫН ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА	3
1.1.Төслийн товч танилцуулга	3
1.2. 2024 оны газрын тос олборлолт, экспортын мэдээ	6
1.3. БХГ-т XXI талбай дахь тос цуглуулах шугам хоолой ба олборлолтын нэгдсэн ил байгууламжийн төсөл	9
2.СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ	12
2.1. Саармагжуулж хатууруулан техникийн нөхөн сэргээлт хийсэн газруудаас дээж авч лабораторийн шинжилгээ хийлгэх ажил	12
2.2. Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний ажил	14
2.3. “Тэрбум мод” үндэсний хөтөлбөр	15
2.4. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний нэмэлт ажлууд	16
2.5.Усан орчин. Газрын доорх ус	19
3.НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ	22
3.1.Өрмийн шаврын хаягдлын санг саармагжуулж техникийн нөхөн сэргээлтийн ажлын тайлан	23
3.2.Үйлдвэрлэлийн шингэн хаягдлын сангийн техникийн нөхөн сэргээлтийн ажил	24
3.3.Биологийн нөхөн сэргээлт	24
4.БИОЛОГИЙН ОЛОН ЯНЗ БАЙДЛЫГ ДҮЙЦҮҮЛЭН ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ	28
4.1. Дүйцүүлэн хамгаалах ажлын 2024 оны төлөвлөгөө, хэрэгжилт	29
4.2. Дорнод аймгийн БОАЖГ-аас ирүүлсэн саналын дагуу гүйцэтгэсэн ажлууд	31
5.НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ НӨХӨН ОЛГОВОР ОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ	33
6.ТҮҮХ, СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ	33
7.ОСОЛ, ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ	34
7.1. Хүчтэй цасан болон шороон шуурга	35
7.2. Объектын болон хээрийн түймэр	36
7.3. Ган зуд	37
7.4. Зам тээврийн осол	37
7.5. Халдварт өвчин	38
7.6. Химийн бодисын асгаралт	39
8.ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ	40
8.1. Үйлдвэрлэлийн болон ахуйн хог хаягдал	41
8.2. Аюултай хог хаягдлыг эрх бүхий байгууллагад шилжүүлсэн тухай	43
9. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨРИЙН БИЕЛЭЛТ	44

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

9.1. Агаар орчны хяналт шинжилгээ.....	46
9.2. Усан орчны хяналт шинжилгээ .....	55
9.3. Хөрсний хяналт шинжилгээ .....	74
9.4. Ургамлын хяналт шинжилгээ.....	88
10.ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ УДИРДЛАГА ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН.....	94
ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ .....	94
11.ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ХЭРЭГЖИЛТИЙГ НӨЛӨӨЛӨЛД ӨРТӨГЧ ОРШИН СУУГЧДАД ТАЙЛАГНАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ .....	96
12. БАЙГАЛЬ ОРЧИН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ТӨСӨВ .....	97
13.ХАВСРАЛТ .....	98

**1.2024 ОНЫ ОЛБОРЛОЛТ, ЭКСПОРТЫН ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ТОВЧ**

**ТАНИЛЦУУЛГА**

**1.1.Төслийн товч танилцуулга**

Төсөл хэрэгжиж буй XXI талбай нь Монгол орны газарзүйн мужлалын хувьд Дорнод Монголын тал, хээрийн бүсэд хамаардаг бөгөөд харин засаг захиргааны өнөөгийн хуваарийн дагуу Дорнод аймгийн Халхгол сумын нутаг дэвсгэрт оршдог. XXI талбайн үйлдвэрлэлийн бааз нь Халхгол сумын төвөөс баруун зүгт 110км зайд, Дорнод аймгийн төв Чойбалсан хотоос зүүн урд зүгт 220 км зайд оршдог.

Хөрөнгө оруулагч БНХАУ-ын газрын тос, байгалийн хий олборлолтын корпораци нь 2005 оны 8 дугаар сард “Соко Интернешил” ХХК-ийн хувьцааг худалдан авч Бүтээгдэхүүн Хуваах Гэрээ (БХГ)–ний эрх үүргийг шилжүүлэн авснаар “Петрочайна Дачин Тамсаг (Монгол)” ХХК-ийг анх байгуулсан.

Газрын тос олборлолтын БХГ нь Хөрөнгө оруулагч болон Монгол Улсын Засгийн газрын хооронд байгуулагдсан ба Монгол Улсын Үндэсний аюулгүй байдлын Зөвлөлийн 1996 оны 8 тоот зөвлөмж, Монгол Улсын Засгийн газрын 1996.08.09-ний өдрийн 183 дугаар тогтоолоор зөвшөөрөгдөж, Монгол Улсын Засгийн газрын 1996.08.09-ний өдрийн 144-р тогтоолоор тус тус баталгаажсан.

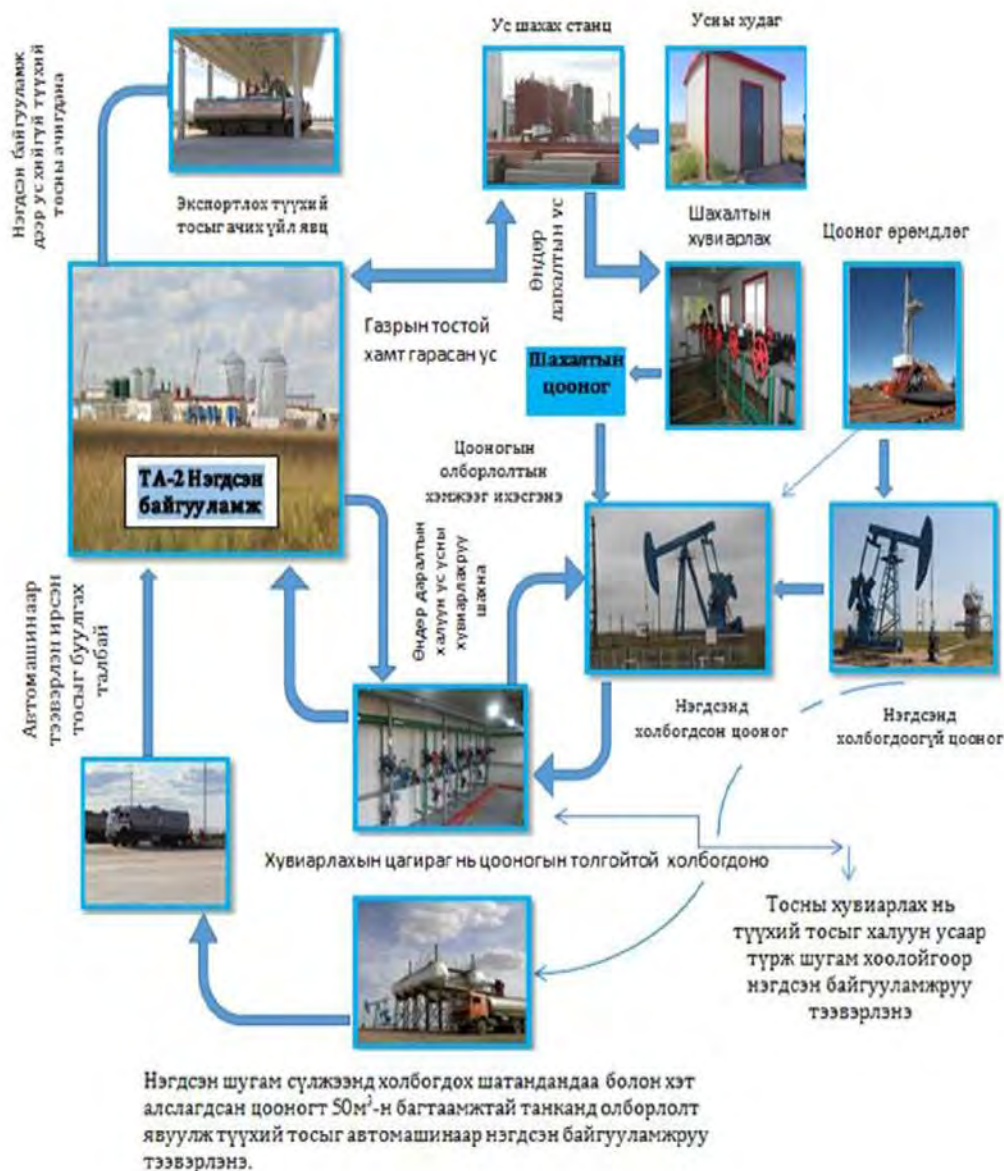
Төсөл хэрэгжүүлэгч нь БХГ-ний дагуу Монгол Улсын үйлдвэр худалдааны яамны 2006.04.13-ны өдрийн 47 тоот “тусгай зөвшөөрөл” болон Уул уурхайн яамны сайдын 2012 оны 12 дугаар сарын 07-ны өдрийн 72 дугаар тушаалаар олгосон “Аж ахуйн үйл ажиллагааны” 11 тоот зөвшөөрлөөр Дорнод аймгийн Тамсагийн сав газарт газрын тос олборлох үйл ажиллагаа явуулж байна.

БХГ-т талбайд XIX, XXI, XXII талбай тус тус хамаарч байсан бөгөөд XIX талбайн хайгуулын хугацаа 2010 онд, XXI талбайн хайгуулын хугацаа 2012 онд тус тус дуусаж үйлдвэрлэлийн олборлолтод шилжсэн. XXII талбайг эдийн засгийн үр ашиггүй гэж үзэн буцаах хүсэлтээ гаргасан. Төсөл хэрэгжүүлэгч нь БХГ-т XXI талбайд хайгуулын үеийн нийт 5278.2 км<sup>2</sup> талбайд үйл ажиллагаа явуулж байсан бөгөөд Монгол улсын Засгийн газрын 2012 оны 12 дугаар сарын 1-ний өдрийн 154 дүгээр тогтоолоор уурхайн эдэлбэр буюу ашиглалтын талбайг 209,2 км<sup>2</sup> байхаар багасган тогтоосон байна. Эргүүлэн олгох талбайн хэмжээ нь 5038,7 км<sup>2</sup> ба энэ хэсэгт нийт 7 газрын тосны хайгуул үнэлгээний цооног өрөмдсөн байна.

Газрын тосны өрөмдлөг, олборлолтын техник, технологийн дараалал

Газрын тосыг олборлох үйл явц нь дараах дарааллаар явагддаг.

Өрөмдлөг → Цооногийн насос суурилуулалт → Олборлолт → Тээвэрлэлт

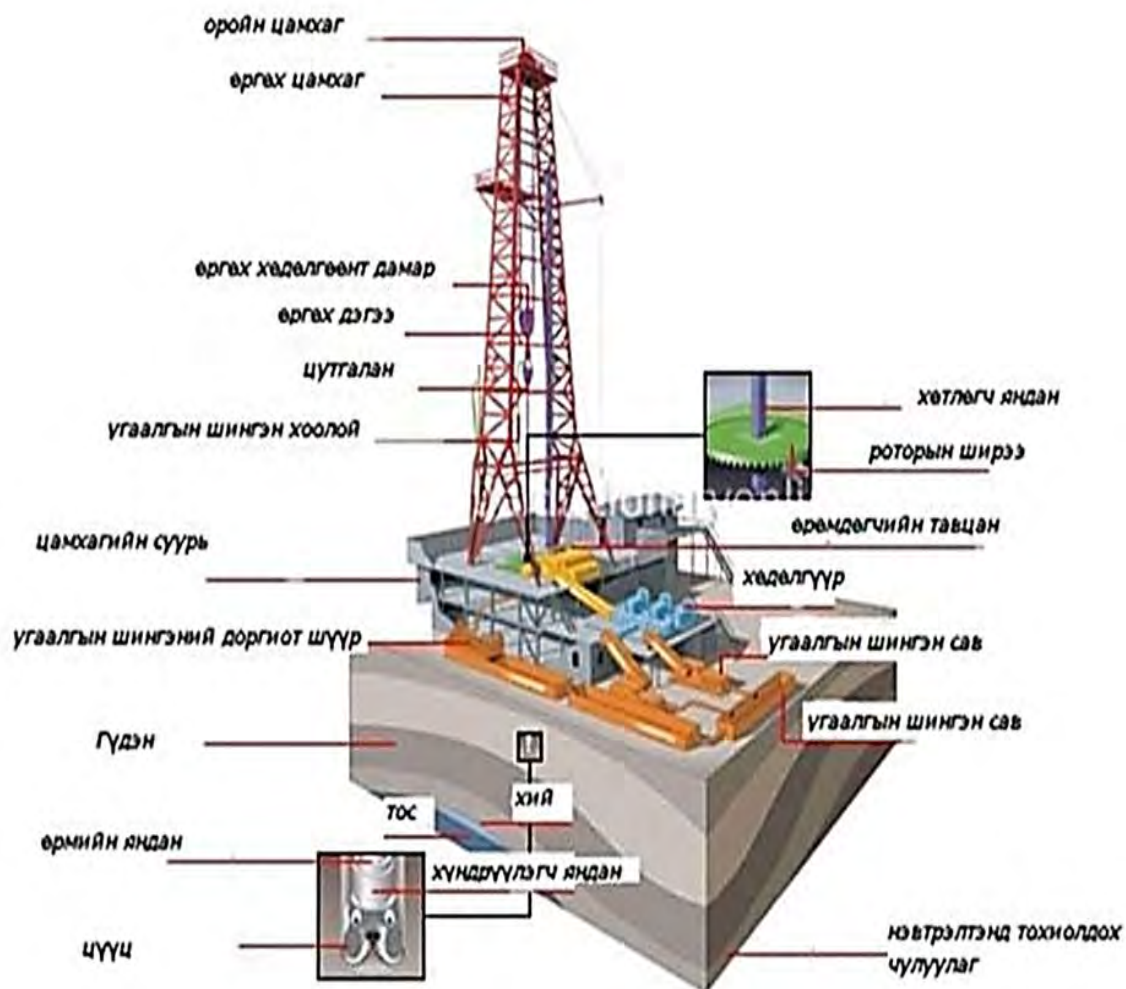


Зураг-1.Олборлолтын техник, технологийн дараалал

**Өрөмдлөгийн дараалал, цооногийн гүн болон хугацаа:** Өрөмдлөгийн ажил нь өрөмдлөгийн цэгийг тогтоох, замын судалгаа хийх, суурь барих, цооногийн арамыг угсрах, нүүлгэлт хийх, тоног төхөөрөмжийг суурилуулах, анхны өрөмдлөг, хоёр дахь өрөмдлөг, өрмийг оруулах, гаргах, өрмийн хошууг солих, дахин өрөмдөх, өрөмдлөг дуусах, цахилгаан тест хийх, бэхэлгээний хоолой суулгах, бэхжүүлэх гэсэн дараалалтай байна.

Өрөмдлөгийн ажил нь өрөмдөж эхлээд өрөмдөж дуусах хүртэл бүхий л ажлыг хэлнэ. Ихэнх тохиолдолд анхны өрөмдлөг, дээд давхаргад бэхэлгээний хоолой суулгах, бэхжүүлэх, хоёр дахь өрөмдлөг цооногт тест хийх болон цооногийн хананаас чөмгөн дээж авах, технологийн хоолой суулгах, бэхжүүлэх, гурав дахь өрөмдлөг, зорилтот цэгт хүрэх гэсэн дараалалтай байна.

Дундаж өрөмдлөгийн гүн 2100м, 1 цооногийг өрөмдөж дуусах дундаж хугацаа 20 хоног байдаг.



Зураг-2. Өрөмдлөгийн төхөөрөмжийн бүдүүвч зураг.

**Түүхий нефтийн насосын ажиллах зарчим болон бүрэлдэх хэсгүүд:** XXI талбайд одоогийн байдлаар 306 цооног дээр морин толгой (насос) суурилуулан түүхий тос олборлож байна. Ажиллах зарчим → Цахилгаан мотор хүч дамжуулна. Хурд багасгагч төхөөрөмж цахилгаан моторын өндөр хурдыг хамгийн удаан хурдтай болгож хөшүүрэг, холбогч гар, тэнцвэржүүлэгч бүтэц нь эргэлдэх хөдөлгөөнийг насосын давтамжит хөдөлгөөн болгож хувирган гүн цооногийн насосын үүргийг гүйцэтгэнэ.

**1. Хүч үүсгэх төхөөрөмж:** Цахилгаан төхөөрөмж нь насост үндсэн хүч дамжуулна.

**2. Хурд багасгагч төхөөрөмж:** Хурд багасгагч нь цахилгаан моторын өндөр хурдыг багасгаж тахир тэнхлэгийн хамгийн удаан хөдөлгөөнийг үүсгэж хөшүүргийн тэнцвэртэй байдлыг хангана.

**3. Хөшүүрэг, холбогч гар, тэнцвэржүүлэгч бүтэц:** Цахилгаан моторын эргэлт нь морин толгойн дээш доош хөдлөх хөдөлгөөнийг үүсгэнэ. Холбогч гар нь тэнцвэржүүлэгчийн дээд хэсэгт холбогдож хөшүүргийн үзүүр доод хөшүүрэгт холбогдож хүч дамжуулна. Тэнцвэржүүлэгч нь араманд дээр бэхлэгдэх бөгөөд урд хэсэг нь морин толгойд бэхлэгдэж ачаалал авна. Хойд хэсэг нь тэнцвэржүүлэгч, холбогч, хөшүүрэг, хурд багасгагчид холбогдож цахилгаан моторын хүчийг дамжуулна.

**4. Бусад хэсэг:** Морин толгой нь тэнцвэржүүлэгчийн урд хэсгийн нуман хөдөлгөөнийг хувиргаж насосын шахагч гол эгц шулуун хөдөлгөөнд орно. Мөн насос ажиллах үед шахагч гол цооногийн амсрын төвд чиглэх бөгөөд цооногийн гүнд даралт өгөх үүрэгтэй. Холбогч нь шахагч гол болон морин толгойг холбосон зөөлөн чанартай эд анги бөгөөд хүчний тестерт график зураг гаргахад ашиглагдана. Арам нь дунд тэнхлэгт тулгуурлан тэнцвэржүүлэгчийг тулж шат болно. Түүхий нефтийн насосын суурь дээр насосын бүх жин төвлөрнө. Хундаам нь хүнд жингийн улмаас түүхий нефтийн насосын газарт суухаас хамгаална.

**Түүхий тос хадгалах сав:** Цооног бүрийн хажууд түүхий тос түр хадгалах сав буюу танк байна. Цооног бүр дээр 1 танк байрлах бөгөөд түүний багтаамж нь 32тн байна. Танканд хуримтлагдсан түүхий тос нь хэсэг хугацааны дараа хүндийн жингийн улмаас ус, тосны үеийг үүсгэдэг. Ус нь хүндийн жингээрээ доод талд нь тунах бөгөөд энэ усыг цистернээр зөөн үйлдвэрлэлийн шингэн хаягдлын түр санд хуримтлуулдаг.

**Нефть дамжуулах хоолойн бүтэц:** Нефть дамжуулах хоолой нь ган бүтэцтэй байна. Ган хоолойн гадуур дулаан алдахаас сэргийлсэн материалаар бүрсэн байдаг. Мөн ган хоолойг халаагч утсаар халааж түүхий тосны температурыг хэвийн байдалд хадгалдаг. Ган хоолой нь цооногийн толгойгоос түүхий тос түр агуулах танк хүртэл дунджаар 15м үргэлжилдэг.

## **1.2. 2024 оны газрын тос олборлолт, экспортын мэдээ**

Газрын тос олборлолтын БХГ Тамсаг XXI талбайд нийт 572 цооног гарган ашиглах төлөвлөгөөтэй байна. Үүнээс 430 нь олборлолтын цооног, 168 нь ус шахалтын цооног байна. Тос олборлолтын хэмжээг жилд  $75.33 \cdot 10^4$  тн байхаар



## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

тооцсон байна. 2024 онд нийт 530 цооногийг ашиглаж байгаагаас 356 нь тос олборлолтын, 174 нь ус шавхалтын цооног байна. 268 цооногоос савлуурт төхөөрөмжөөр, 76 цооногоос шавхалтын техникээр тос олборлож байна.

2013 оноос 2024 оны хооронд газрын тосны олборлолтын мэдээг графикаар үзүүлэв. 2024 оны олборлолтын хэмжээ  $221,6 \cdot 10^3$ тн (2024 оны 10-р сарын 25 байдлаар).

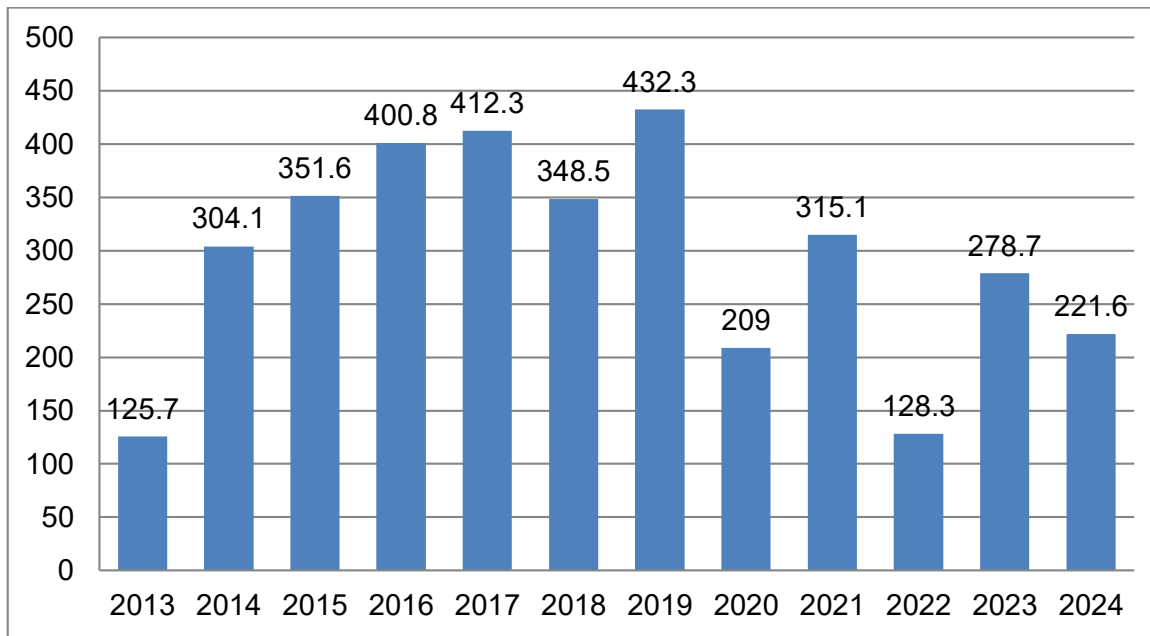


График-1. 2013-2024 оны газрын тосны олборлолтын мэдээ нь график

### Цооногийн өрөмдлөг, угсралтын ажил:

XXI талбайд 2024 онд газрын тосны хайгуул, олборлолт, үнэлгээний 4 цооног өрөмдөж, цооног угсарч ашиглалтанд шилжүүлэх төлөвлөгөөтэй байсан бөгөөд үүнээс 2 цооногийг ашиглалтанд шилжүүлж 2 цооногийг ашиглалтанд шилжүүлээгүй байна.

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

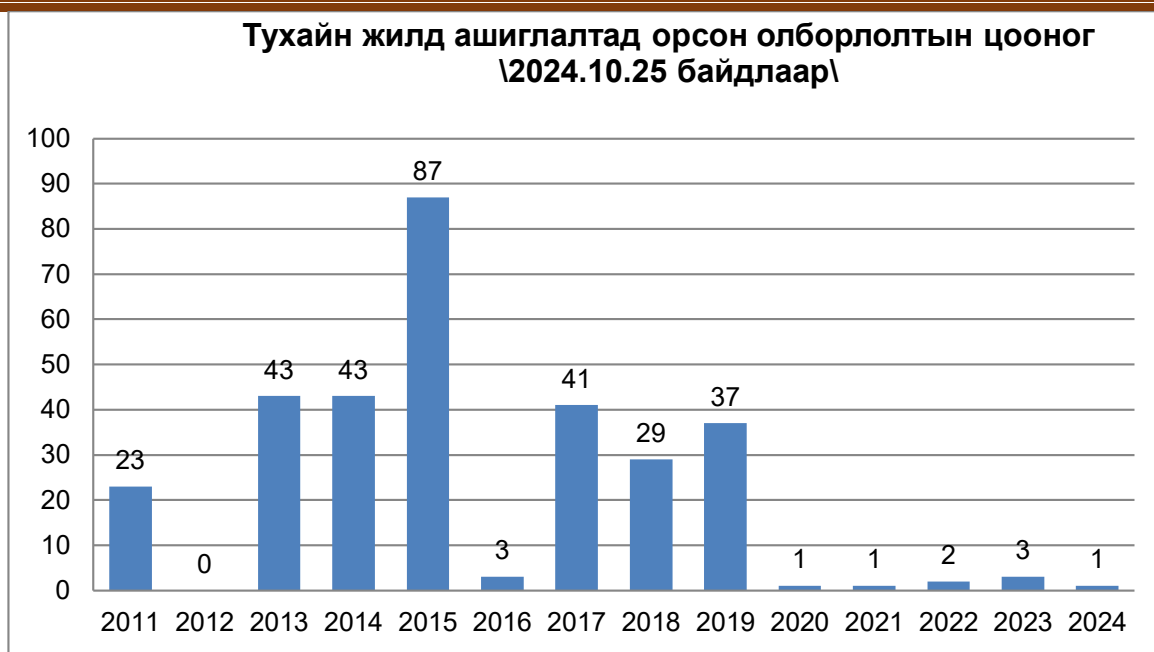


График-2. 2011-2024 онд ашиглалтад орсон олборлолтын цооног

### Газрын тосны олборлолт, экспорт:

“Петрочайна Дачин Тамсаг” ХХК нь 2024 онд БХГ-т XXI талбайгаас нийт 1,762,114.53 баррель буюу 280,000.00 тонн газрын тос олборлож, экспортлох төлөвлөгөөтэй байсан бөгөөд 2024 оны 10 дугаар сарын 25-ний өдрийн байдлаар олборлолтын цооногуудаас 1,636,099.65 баррель газрын тос олборлож, 1,394,959.03 баррель газрын тосыг ТА-2 олборлолтын ил байгууламжаас ачин Дорнод аймгийн Өвдөг-Баянхошуу боомтоор БНХАУ-руу экспортолсон байна.

2024 он	Олборлолт /тн/	Экспорт /тн/
1-р сард	28,029.08	22,885.412
2-р сард	27,742.90	22,640.84
3-р сард	27,048.42	23069.7802
4-р сард	26,254.12	22510.3325
5-р сард	27,248.21	23089.897
6-р сард	25,423.35	21814.277
7-р сард	25,283.65	21801.215
8-р сард	26,829.10	23795.366
9-р сард	25,328.62	21361.57
10-р сард	20,788.79	18690.3
11-р сард	-	-
12-р сард	-	-
<b>Нийт</b>	<b>259,976.23</b>	<b>221,658.99</b>

Хүснэгт-1.2024 оны 10-р сарын 25-ны байдлаар

**1.3. БХГ-т XXI талбай дахь тос цуглуулах шугам хоолой ба олборлолтын нэгдсэн ил байгууламжийн төсөл**

XXI талбайн ТА-2 олборлолтын нэгдсэн ил байгууламжийг 2014 оны 09 дүгээр сарын 13-ний өдөр ашиглалтанд оруулан ажиллаж эхэлсэн. Цооногуудаас олборлох тосны гарцыг сайжруулах, олборлосон тосноос ус болон хийг өндөр түвшинд ялгах, олборлолтын цооног болгоноос машинаар зөөж байсан тосны шингэнийг дамжуулах хоолойгоор солин, тос тээвэрлэлт зөвхөн нэг станцаас явагдах болж машин замаар хөрс талхлагдах, бохирдох явдал эрс буурсан.



*Зураг-3. ТА-2 олборлолтын нэгдсэн байгууламж*

**Олборлолтын нэгдсэн байгууламжийн технологи ажиллагааны ерөнхий зарчим.**



Олборлолтын нэгдсэн байгууламж нь үйлдвэрийн баазын түр суурингаас баруун тийш 500 метр зайд байршина. Олборлолтын цооногуудаас тосыг дан болон давхар хоолойгоор халуун ус холих аргаар цуглуулна. Одоогийн байдлаар 280 цооног нэгдсэн байгууламжид холбогдсон байна. Харин ТА-2 нэгдсэн байгууламжид холбогдоогүй болон шавхалтын 76 цооноогоос олборлосон тосыг автомашинаар ТА-2 байгууламж руу тээвэрлэн зөөж байна.

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

Олборлолтын цооног	ТА-2-т холбогдсон цооног	ТА-2-т холбогдоогүй олборлолтын цооног	Өндөр хүчдэлд холбогдсон
356	280	12	356

Хүснэгт- 2. XXI-р талбайн ашиглаж буй цооногууд

Олборлолтын цооногуудыг холбосон шугам хоолойн сүлжээнд тос цуглуулах ба ус хуваарилах дэд станц, ус шахалтын станц баригдсан. Нийт 15 дэд станц байна. Дэд станц бүрд цооногуудыг цагирагаар холбосон байдаг. Олборлолтын цооногоор олборлосон шингэн ойролцоох тос цуглуулах дэд станцаар дамжин олборлолтын нэгдсэн байгууламж руу шахагдана. Олборлолтын нэгдсэн байгууламжаас шахагдсан ус нь хуваарилах дэд станцууд болон шахалтын станцаар дамжин шахалтын цооногоор газрын гүний давхарга руу шахагдана. Тос цуглуулах ба ус хуваарилах дэд станцууд нь бүгд хоорондоо холбоотой байна. Олборлолтын цооног бүрийн технологийн үзүүлэлтүүдийг автоматаар хянах бололцоотой.

Ус холих шугам хоолойг тос цуглуулах ба ус шахах хоолойтой нэг сувагт байрлуулснаар газар шорооны ажлыг хамгийн бага хэмжээнд хийж, хөрсний температурыг хадгалах, шугам хоолойн дулааны алдагдлыг багасгах ач холбогдолтой. Мөн дэд станцуудын шугам хоолойг хооронд нь цуваа холбосноор дулааны нөхцөл сайжирч холих усны тоо багасах ба тос цуглуулах ерөнхий системийн радиус багасаж үйл ажиллагааны зардал буурна.

Газрын тосыг ус, хийнээс ялгах ерөнхий технологи Усгүйжүүлэх станцаар боловсруулах шингэний хамгийн дээд хэмжээг 2009 оны олборлолтын удирдамж дээр тодорхойлж гаргасан ба 890 т/ө байна. Түүхий тосыг 2 үе шаттайгаар усгүйжүүлнэ. Үүнд: 1-р шат: 3 фазын сеператор 2-р шат: саванд тунгаах

Энэ технологи нь үр дүн тогтвортой, эрчим хүч бага хэрэглэдэг, удирдлага хяналт сайтай, энгийн хялбар арга юм. Цооногийн шингэн нам температурын 3 фазын дегидраторт (усгүйжүүлэх төхөөрөмж) орж тос, ус, хий ялгагдана. Ялгасан тосоо 60 минут орчим тунгаагаад дараа нь халаах зууханд 600С температурт хүртэл халаана. Халаасны дараа 2-4 өдөр босоо саванд тунгаагаад автомашинд ачихад бэлэн болно. Сеператороос гарсан хийг түлшинд хэрэглэснээр байгаль орчны бохирдлоос сэргийлнэ.

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

**Хий үйлдвэрлэл болон ашиглалтын байдал:** XXI талбайн ус, тос, хий ялгах ТА-2 байгууламж нь 2024 оны 10 сарын 25 байдлаар нийт 3733866м<sup>3</sup> хий үйлдвэрлэснээс 3634510м<sup>3</sup> хийг дулаан үйлдвэрлэхэд ашиглаж, 51438м<sup>3</sup> хийг цахилгаан үйлдвэрлэхэд ашигласан байна.

№	Сар	Үйлдвэрлэсэн хий	Дулаанд ашигласан хий	Генераторт ашигласан хэмжээ
1	1-р сар	424948	424948	307
2	2-р сар	396440	396440	406
3	3-р сар	404704	404704	476
4	4-р сар	408276	408274	76
5	5-р сар	390858	390858	14
6	6-р сар	348002	348002	0
7	7-р сар	346794	346794	6647
8	8-р сар	373930	365341	10091
9	9-р сар	351089	297289	30163
10	10-р сар	288825	251860	3258
11	11-р сар	-	-	-
12	12-р сар	-	-	-
Нийт		3733866	3634510	51438

*Хүснэгт-3. 2024 онд ТА-2 байгууламжаар үйлдвэрлэсэн хий /м<sup>3</sup>-ээр/*

Ус, тос, хий ялгах байгууламж ашиглалтанд орохоос өмнө хийг олборлолтын явцад цооногийн толгойн хаалтыг нээн байгальд шууд хаядаг байсан бол ТА-2 байгууламж ашиглалтанд орсноор олборлолтын явцад гарсан хийг дулааны энерги болгон халаах зууханд хэрэглэх болсон. Энэ нь байгальд ээлтэй ногоон технологи юм. 1м<sup>3</sup> хийг шатаахад 8500 кКал дулааны энерги ялгардаг гэж үзвэл 2024 онд 30.8\*10<sup>9</sup> хэмжээний кКал дулааны энерги үйлдвэрлэн технологийн хэрэгцээнийхээ усыг халаах зууханд халаан хэрэглэсэн байна. Ус цэвэршүүлэх үйл ажиллагаа Ус цэвэршүүлэх үйл ажиллагаа нь дараах зарчмаар явагдана. Үүнд: Усны худаг → усыг хийжүүлэх → марганцтай элсэн шүүр → нарийн цэвэрлэгээний шүүр → цэвэр ус хураах сав → (исэлдэлт идэвхгүйжүүлэх хольц 30 мг/л тунгаар тасралтгүй нэмнэ, бактери, ариутгагч хольц 100 мг/л тунгаар 6-8 цагаар 5 өдрийн давтамжтайгаар нэмнэ) → ус хуваарилах дэд станц.

**2.СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ**

**ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ**

Бүтээгдэхүүн хуваах гэрээт XXI талбайн газрын тосны өрөмдлөг, олборлолт, тээвэрлэлтийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд үзүүлж байгаа сөрөг нөлөөллийг бууруулах чиглэлээр дараах ажлыг хийж гүйцэтгэсэн.

№	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэрэгжилт
2.1	Саармагжуулж хатууруулан техникийн нөхөн сэргээлт хийсэн газруудаас дээж авч лабораторийн шинжилгээ хийлгэх ажил	Саармагжуулж хатууруулах техникийн нөхөн сэргээлт хийсэн газруудаас дээж авах ажлыг байгаль орчны зөвлөх үйлчилгээ эрхэлдэг, мэргэжлийн байгууллага болох “Байгаль тандалт” ХХК-н гүйцэтгэсэн. Нийт 30 цооногийн нөхөн сэргээлт хийсэн талбайгаас хөрсний дээж авч “Геологийн төв” лаборатори болон Байгаль орчин хэмжилзүйн төв лабораториудад шинжлүүлсэн.
2.2	Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний ажил	XXI талбайн газрын тосны олборлолтыг нэмэгдүүлэх байгууламж /7 газрын тосны цооногийг шахалтад шилжүүлэх, 6 ус түгээх өрөөг өргөтгөх/ барьж ашиглалтанд оруулах ажлын байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл болон болзошгүй эрсдэлийн үед байгаль орчинд бий болох бохирдол, доройтлыг тодорхойлох зорилгоор байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний ажлыг “Цавчирын хөндий” ХХК хийж гүйцэтгүүлж байна.
2.3	“Тэрбум мод” үндэсний хөтөлбөр	Кемпийн дотор, гадаа, дотоод болон экспортийн зам дагуу нийт 8933 ширхэг мод тариалалтын ажлыг хийж гүйцэтгэсэн. “Тэрбум мод” үндэсний хөтөлбөрийн хүрээнд Дорнод аймгийн Хэрлэн болон Халхгол суманд 8600 ширхэг модны суулгацыг хүлээлгэн өгсөн.
2.4	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний нэмэлт ажлууд	Сөрөг нөлөөллийн нэмэлт ажлыг нэмэлт ажлын тайланд дэлгэрэнгүй тусгав.

**2.1. Саармагжуулж хатууруулан техникийн нөхөн сэргээлт хийсэн газруудаас дээж авч лабораторийн шинжилгээ хийлгэх ажил**

Нефтийн хайгуул ашиглалтыг 1800-3000м хүртэл гүнтэй цооногуудаар хийдэг учир эдгээр цооногуудын өрөмдлөгийн явцад тодорхой хэмжээний химийн бодисуудыг агуулсан өрмийн шлам үүсдэг. Өрмийн шламуудыг тухайн цооногуудын дэргэд байгуулсан шламын шингэн хаягдлын санд цуглуулдаг. 1 жилийн дараа уг хаягдлыг булшлан анхны хөрсөөр нь хучдаг. Эдгээр техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт хийгдсэн цэгүүдээс хөрсний дээж авч органик бус элементүүдийг лабораторын шинжилгээгээр тодорхойлуулдаг. Энэ жил 30 цэгээс

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

хөрсний дээж авч хөрсний MNS5850-2008 стандартад нийцэж буйг тодорхойлуулсан.

Саармагжуулж хатууруулах техникийн нөхөн сэргээлт хийсэн газруудаас дээж авах ажлыг байгаль орчны зөвлөх үйлчилгээ эрхэлдэг, мэргэжлийн байгууллага болох “Байгаль тандалт” ХХК-н гүйцэтгэсэн. Уг ажлын хүрээнд MNS3298-90 “Байгаль хамгаалал. Хөрс. Шинжилгээний дээж авахад тавигдах ерөнхий шаардлагууд” стандартыг баримтлан, нийт 30 цооногийн нөхөн сэргээлт хийсэн талбайгаас хөрсний дээж авч “Геологийн судалгаа-шинжилгээний төв” лаборатори болон Цаг уур, орчны шинжилгээний газар, Байгаль орчин хэмжилзүйн төв лабораториудад шинжлүүлсэн.

№	Байршил Цооногийн дугаар	X	Y	Техникийн нөхөн сэргээлт хийсэн огноо
1	T21-54-X4	485042.44	5253532.67	2024
2	T21-36-P24	507492.62	5288183.01	2024
3	T21-54-X3	484663.53	5252722.40	2024
4	T21-36-P27	508378.08	5287896.28	2024
5	T21-36-P32	508095	5289940	2024
6	N700-448	485416	5252884	2024
7	T21-54-X5	485459	5253873	2024
8	N428-46	508974	5288614	2024
9	N418-60	507746	5289401	2024
10	T21-36-P28	509116	5287313	2024
11	T21-20	508099.63	5285765.11	2011
12	T21-20-1	507508.95	5286888.78	2011
13	T21-24-2	506743.30	5285107.10	2011
14	T21-25-1	496611.62	5277504.73	2011
15	T21-35-2	503259.29	5279515.53	2011
16	T21-52	504791.17	5281293.30	2011
17	N434-82	506673.74	5286927.88	2016
18	N434-86	506421.25	5286751.10	2016
19	N438-86	506470.42	5286469.16	2016
20	N438-90	506143.40	5286333.28	2016
21	N440-84	506678.14	5286338.01	2016
22	N442-78	507113.57	5286399.99	2016
23	N446-80	507053.09	5286195.17	2016
24	N446-86	506629.96	5285968.56	2016
25	N446-88	506426.11	5285971.61	2016
26	N448-90	506362.72	5285725.72	2016
27	N448-94	47°43'22.20"	117°04'47.91"	2018
28	N448-96	505570.33	5285480.93	2016
29	ҮШХС2022-21-1	502408.50	5273734.10	2024
30	ҮШХС2022-21-3	502444.30	5273734.10	2024

Хүснэгт-4. Цооногийн дугаар, байршил

**2.2. Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний ажил**

XXI талбайн газрын тосны олборлолтыг нэмэгдүүлэх байгууламж \7 газрын тосны цооногийг шахалтад шилжүүлэх, 6 ус түгээх өрөөг өргөтгөх\-ийг барьж ашиглалтанд оруулах ажлын байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл болон болзошгүй эрсдэлийн үед байгаль орчинд бий болох бохирдол, доройтлыг тодорхойлох зорилгоор байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний ажлыг хийж хэрэгжүүлж байна.

Байгал орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний гол зорилго нь "Газрын тосны бүтээгдэхүүн хуваах гэрээт XXI талбайн 7 газрын тосны цооногийг шахалтад шилжүүлэх, 6 ус түгээх өрөөг өргөтгөх" төслийн хүрээнд БОАЖЯ-наас гаргасан ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтэд заасан чиглэл, хувиарын дагуу төслөөс байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүд болон нийгэм эдийн засагт үзүүлэх гол болон болзошгүй нөлөөллүүд, эрсдэлийг үнэлэх, сөрөг нөлөөллөөс зайлсхийх, бууруулах, арилгах арга хэмжээг тодорхойлж үнэлэлт дүгнэлт өгөх, байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулахад оршино.

Төслийн байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээний ажлыг тогтвортой хөгжил, байгаль орчны зөвлөх үйлчилгээний "Цавчирын Хөндий" ХХК хийж гүйцэтгэж байна. "Цавчирын Хөндий" ХХК-ийн экспертийн нь төсөл хэрэгжиж буй талбайд ус, агаар, амьтан, ургамал, хөрсний шинжилгээний сорьц авах хээрийн хэмжилт судалгааны ажлыг 2024 онд нийт 3 удаа хийж гүйцэтгээд байна.

**Үнэлгээний хүрээнд хийсэн ажлууд**

- Энэхүү байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээний тайланг боловсруулахад судалгааны талбай түүний орчны бүс нутагт хийгдэж байсан 1999, 2012, 2013, 2014, 2015, 2019, 2020, 2023 оны байгаль орчны үнэлгээний тайлан, 40 гаруй ном товхимол, судалгааны ажлыг шүүн суурь мэдээлэл цуглуулж, цаг уур орчны шинжилгээний газрын Халхгол станцын 1961-2021он, Матад станцын 1975-2021 оны агаарын температур, хур тунадасны мэдээ, бусад үзүүлэлтүүдийг сүүлийн 10 жилийн цаг уурын мэдээнд анализ хийн дүгнэсэн.
- Хээрийн нэмэлт судалгааны ажлыг 2024 оны 6 дугаар сард гүйцэтгэн төслийн үйл ажиллагаанд ашиглаж буй 14 худагт газрын доорх усны түвшний хэмжилт хийн, 5 худаг, кемпийн унд ахуйн ус, ТА-2 үйлдвэрийн цэвэршүүлсэн болон ялгасан ус, цэвэрлэх байгууламжаас гарч буй уснаас тус тус дээж авч Шинжлэх ухааны академийн Газарзүй геоэкологийн хүрээлэнгийн шинжилгээний лабораторид шинжлүүлэн, хөрсөн бүрхэвчийн судалгаагаар нөлөөлөлд өртөх



бүсэд хөрсний 3 хагас зүсэлт, орчны бүсэд буюу дээрх цэгүүдтэй ойрхон байрлалтай мониторингийн 5 цэгт тус тус хөрсний хэмжилт судалгаа хийж, хөрсний төлөв байдлыг тодорхойлох зорилгоор өнгөн хөрсний буюу 0-10 см болон хагас зүсэлтийн 0-40 см гүнээс дээжлэлт хийж нийт 11 ширхэг дээж авч Газарзүй геоэкологийн хүрээлэн, хүнд металлийг SGS Mongolia олон улсын магадлан итгэмжлэгдсэн лабораторит шинжлүүлэн үр дүнд анализ хийсэн, ургамлан нөмрөгийн судалгаагаар 11 цэгт ургамлан нөмрөгийн хээрийн бичиглэл хийж тархалт, бүрхэц, нягтшил, хэв шинж, зүйлийн бүрдлийг тодорхойлон хэв шинж, газрын гадарга, ландшафтын ялгаатай байдлыг үнэлж, амьтны аймгийн хээрийн судалгааг урьдчилан төлөвлөсөн маршрутын дагуу явж тэмдэглэл хөтөлж, фото зургаар баримтжуулсан.

- Суурин боловсруулалтын ажлын үе лабораторийн задлан шинжилгээний үр дүнгүүдийг холбогдох стандартууд, бүс нутгийн суурь утга зэрэгтэй харьцуулан үнэлэлт дүгнэлт өгснөөс гадна, газрын доорх усны зүй тогтлыг тогтооход геоморфологийн хэв шинжийг хээрийн маршрутаар тандан судлах, гадаргуугийн налууг тогтоох, гидрогеологийн зураглал үйлдэх, ус хурах талбайг загварчлалаар тооцоолсон. Тухайн талбайн газрын доорх усны ус хурах талбайг тооцоолохдоо SWAT загварчлалыг ашигласан, ургамлан бүрхэвчийн өөрчлөлтийг үнэлэхэд ургамлын нормчилсон индекс NDVI-ийг тус тус ашигласан.
- Зураглалын ажлыг гүйцэтгэхдээ ArcGIS 10.4 программын ArcMap программ ашигласан бөгөөд судалгааны зорилгод нийцүүлэн агаар, сансрын зургуудыг (Landsat 15 м, 2010 он, Google Earth 2019, Sentinel 2018) ашиглан газрын гадаргын бүрхэвчийн сэдэвчилсэн зургуудыг Arc GIS 9.3, Global Mapper 12.0 зэрэг газарзүйн мэдээллийн системийн үндсэн программуудыг ашиглан үйлдэж (өндөршил, налуу, зүг зовхис г.м), байр зүйн зураг (1:500 000) болон бусад зургуудыг зохих масштабын дагуу боловсруулсан.

### **2.3. “Тэрбум мод” үндэсний хөтөлбөр**

2.3.1. Монгол Улсын Ерөнхийлөгчийн санаачилгаар хэрэгжүүлж буй “Тэрбум мод” үндэсний хөтөлбөрийн ажлын хүрээнд “Петрочайна Дачин Тамсаг” ХХК нь дараах ажлуудыг хийж хэрэгжүүлсэн.

Хаврын мод тариалалтаар ажилчдын кемпийн баруун талд, ажилчдын кемп дотор, 58 км зам дагуу нийт 8403 ширхэг модыг тариалсан.

**XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан**

№	Модны нэр	Тоо хэмжээ	Тариалалтын байршил
1	Мөнгөлөг улиас	1000	58 км-ын зам дагуу 0.8 км-т
2	Хайлас	3000	Кемпийн баруун талд
3	Голт бор	500	
4	Гүйлс	1500	
5	Монос	300	
6	Голт бор	1000	Кемп дотор
7	Арнетик	3	
8	Монос	500	
9	Улиас	400	Туслан гүйцэтгэгч ангид
10	Монос	200	

*Хүснэгт-5. Тариалсан модны жагсаал*

2.3.2. Монгол Улсын Ерөнхийлөгчийн санаачилсан “Тэрбум мод” үндэсний хөтөлбөрийн хүрээнд “Петрочайна Дачин Тамсаг” ХХК нь нийгмийн хариуцлага болон орон нутгийн хамтын ажиллагааны ажлын хүрээнд Дорнод аймгийн Хэрлэн сум, Дорнод аймгийн Халхгол сумын Засаг даргын Тамгын газарт 8600 ширхэг суулгацыг хүлээлгэн өгсөн.

**2.4. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний нэмэлт ажлууд**

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэрэгжилт
1	Хөрсөн бүрхэвч	Хөрсөнд тос нэвчихээс хамгаалах дэвсгэр	Цооног өрөмдлөг болоод үйлчилгээ хийгдэж буй талбай	2024 онд цооног өрөмдлөгийн ажил 1, цооног үйлчилгээний ажил 163, шингэн хагалбарын ажил 11, полимер шахах 4 ажил хийсэн бөгөөд тухай бүрд нь хөрсөнд тос нэвчихээс сэргийлж дэвсгэр дэвсэн ажил гүйцэтгэсэн.
2	Ургамлан нөмрөг	Ашиглалтаас гарсан замыг хагалах, тэмдэгжүүлэх	XXI талбайн хэмжээнд	XXI талбайн олборлолтын бүс нутгаас экспортын зам болох нийт 58 км зам ашиглалтанд орсонтой холбоотой хуучин ашиглахгүй болсон олон салаа замуудыг хаах, хагалах, борнойдох, тэмдэгжүүлэх ажлыг “ҮНИЙР ЗАМ” ХХК нь нийт 50.2 га талбайг хагалах ажлыг хийж гүйцэтгүүлсэн.

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

### 2.4.1. Хөрсөнд тос нэвчихээс хамгаалах дэвсгэр дэвсэх

2024 онд өрөмдлөгийн ажил 1, цооног үйлчилгээний ажил 163, шингэн хагалбарын ажил 11, полимер шахах 4 хэсэгт ажил хийх үед тогтмол цооногийн толгой хэсэгт 8\*8 м хэмжээтэй тос үл нэвчүүлэгч дэвсгэрийг давхарлаж дэвсүүлэх, тостой труба болон өрмийн суурь машинд хэрэглэгдсэн багаж төхөөрөмжийн дор дэвсүүлэн тогтмол хяналт тавьж ажиллаж байна. Мөн ашиглахгүй болсон дэвсгэрийг аюултай хог хаягдал гэж үзэж аюултай хог хаягдалд тушаах компанид шилжүүлсэн дэлгэрэнгүйг хог хаягдлын тайланд тусгав. Хог хаягдлын тайлангийн хавсралтаар зураг оруулав.

### 2.4.2. Ашиглалтаас гарсан замыг хагалах, тэмдэгжүүлэх

2.4.2.1. “Петрочайна Дачин Тамсаг” ХХК-ийн XXI талбайн олборлолтын бүс нутгаас экспортын зам болох нийт 58 км зам ашиглалтанд орсонтой холбоотой хуучин ашиглахгүй болсон олон салаа замуудыг хаах, хагалах, борнойдох, тэмдэгжүүлэх ажлыг 6172709 регистртэй, 9019084044 тоот улсын бүртгэлийн гэрчилгээтэй мэргэжлийн байгууллага болох “ҮНИЙР ЗАМ” ХХК нийт 50 км замыг хагалах ажлаас 100% гүйцэтгээд байна. Нийт 33.6 га бөгөөд өргөн нь 6 метр, замын урт нь 56 км юм.

№	Нэршил	Байршил	Урт	Өргөн
1	58км зам дагуу	ХЗ-ЗАМ	56км	6м
2		ХЗ-ЗАМ1		
3		ХЗ-ЗАМ2		
Нийт талбай			33.6 га	

*Хүснэгт-6. Хагалсан замын байршил, хэмжээ*

2.4.2.2. “Петрочайна Дачин Тамсаг” ХХК-ийн XXI талбайн олборлолтын бүс нутагт ашиглахгүй болсон олон салаа замуудыг хаах, хагалах, борнойдох, тэмдэгжүүлэх ажлыг 6172709 регистртэй, 9019084044 тоот улсын бүртгэлийн гэрчилгээтэй мэргэжлийн байгууллага болох “ҮНИЙР ЗАМ” ХХК нийт 64 км замыг хагаласан.

### Нийт талбайн тооцоолол

Нөхөн сэргээлт хийсэн газрын талбайг тооцоолохын тулд нэг километр тутамд замын өргөнийг 3-4 удаа хэмжин дундаж өргөнийг гаргасан. Нэг километрийн талбайг хэмжээг гаргахдаа нэг километрийн урт болон дундаж өргөн үржвэрээр тооцсон.

**XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан**

№	Нэршил	Байршил	Урт	Өргөн	Координат	
					Эхлэл	Төгсгөл
1	Ахуйн бохирын ойролцоо	X3-1—X3-2	650м	4м	47°37'55.06"N 116°58'2.81"E	47°37'55.88"N 116°58'32.66"E
2	Ахуйн бохирын ойролцоох	X3-2—X3-3	440м	4м	47°37'55.88"N 116°58'32.66"E	47°37'49.41"N 116°58'38.23"E
3	Ахуйн бохирын ойролцоох	X3-2—X3-4	980м	4м	47°37'55.88"N 116°58'32.66"E	47°38'17.39"N 116°59'4.41"E
4	Ахуйн бохирын ойролцоох	X3-4—X3-5	650м	4м	47°38'17.39"N 116°59'4.41"E	47°38'30.70"N 116°58'38.36"E
5	Ахуйн бохирын ойролцоох	X3-5—X3-6	660м	4м	47°38'30.70"N 116°58'38.36"E	47°38'22.08"N 116°58'29.84"E
6	Ахуйн бохирын ойролцоох	X3-2—X3-7	2км	4м	47°37'55.88"N 116°58'32.66"E	47°38'40.90"N 116°58'32.95"E
7	Нэгдсэнгийн хойно	X3-8—X3-9	550м	4м	47°38'57.67"N 116°58'38.04"E	47°39'11.71"N 116°58'38.46"E
8	Нэгдсэнгийн хойноос дэлгүүрийн урд	X3-10—X3-11	1км	4м	47°39'22.69"N 116°58'39.63"E	47°39'44.40"N 116°58'38.48"E
9	Нэгдсэнгийн хойноос дэлгүүрийн урд	X3-11—X3-12	950м	4м	47°39'44.40"N 116°58'38.48"E	47°39'30.86"N 116°59'14.99"E
10	11-р хувиарлахын ойролцоох	X3-13—X3-14	800м	4м	47°39'38.28"N 116°59'30.87"E	47°39'56.00"N 116°59'19.38"E
11	9,11-р хувиарлахын хооронд	X3-15—X3-17	3км	4м	47°40'7.27"N 116°59'55.58"E	47°39'45.42"N 116°59'35.98"E
12	9-р хувиарлахаас Содмонголы колонкийн хойд	X3-18—X3-19	1,3км	4м	47°39'39.69"N 116°59'42.03"E	47°40'15.10"N 117° 0'13.65"E
13	9-р хувиарлахын урд	X3-18	350м	4м	47°40'8.21"N 116°59'59.68"E	
14	9-р хувиарлах	X3-22	60м	4м	47°40'9.32"N 117° 0'1.46"E	
15	9-р хувиарлах	X3-21	70м	4м	47°40'9.59"N 116°59'58.64"E	
16	8-р хувиарлах	X3-23	240м	4м	47°40'56.92"N 117° 1'0.99"E	
17	Кемпийн зүүн талд	X3-24—X3-25	820м	4м	47°39'5.66"N 116°59'58.59"E	47°38'44.98"N 117° 0'8.24"E
18	Кемпийн зүүн талд	X3-26—X3-27	600м	4м	47°38'42.56"N 117° 0'4.25"E	47°38'35.44"N 117° 0'13.89"E
19	Кемпийн зүүн талаас засмал хүртэл	X3-28—X3-29	1,1км	4м	47°38'34.38"N 117° 0'20.23"E	47°38'8.03"N 117° 0'38.45"E
20	Кемпийн зүүн талаас засмал хүртэл	X3-30—X3-31	2,2км	4м	47°38'42.67"N 116°59'29.25"E	47°38'7.46"N 117° 0'50.75"E
21	Засмал дагуу	X3-31—X3-32	500м	4м	47°38'7.46"N 117° 0'50.75"E	47°38'6.56"N 117° 1'7.46"E
22	Засмалаас 13-р хувиарлахын баруун тал	X3-31—X3-33	1,9км	4м	47°38'7.46"N 117° 0'50.75"E	47°39'0.27"N 117° 1'36.25"E
23	13-р хувиарлах баруун хойно	X3-33—X3-34	500м	4м	47°39'0.27"N 117° 1'36.25"E	47°38'50.39"N 117° 1'56.00"E
24	13-р хувиарлах баруун хойно	X3-35—X3-36	500м	4м	47°38'55.67"N 117° 1'45.88"E	47°38'49.41"N 117° 1'57.53"E
25	13-р хувиарлахаас урагш засмал руу	X3-37	1,7км	4м	47°38'43.19"N 117° 2'5.11"E	
26	13-р хувиарлахаас зүүн урагш засмал хүртэл	X3-38—X3-39	1,6км	4м	47°38'42.92"N 117° 2'10.18"E	47°37'55.24"N 117° 3'46.46"E

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

27	13-р хувиарлахаас зүүн урагш	X3-40—X3-41	4,7км	4м	47°38'46.16"N 117° 2'19.53"E	47°38'16.76"N 117° 5'52.40"E
28	Засмалаас урагш ҮШХСан хүртэл	X3-42—X3-43	1,7км	4м	47°37'59.96"N 117° 2'24.87"E	47°37'9.37"N 117° 2'6.20"E
29	ҮШХСэзнаас баруун хойш засмал хүртэл	X3-44—X3-45	3,7км	4м	47°37'11.93"N 117° 2'0.82"E	47°38'6.45"N 116°59'37.99"E
30	14-р хувиарлахын ойролцоох	X3-46—X3-47	1,5км	4м	47°38'2.59"N 116°59'49.49"E	47°37'50.01"N 117° 0'47.39"E
31	14-р хувиарлахын ойролцоох	X3-48—X3-49	1км	4м	47°37'47.10"N 117° 0'27.43"E	47°37'29.88"N 117° 0'39.78"E
32	14-р хувиарлахаас ҮШХСан хүртэл	X3-50—X3-51	1,75км	4м	47°37'28.65"N 117° 0'42.41"E	47°37'6.72"N 117° 1'58.10"E
33	ҮШХСангийн хойно	X3-52—X3-53	1,2км	4м	47°37'30.03"N 117° 1'27.87"E	47°38'4.03"N 117° 1'8.18"E
34	SHOP-н ойролцоо	X3-54	1км	4м	47°38'17.97"N 116°59'21.49"E	
<b>41.6км</b>					<b>16,6га</b>	

*Хүснэгт-7. Зам хагалсан ажлын байршил*

### Нийт зам хагалгааны ажлын хувьд

№	Нэршил	Хэмжээ	Талбай
1	Экспортын зам буюу 58км зам	56 км	33.6 га
2	XXI талбай дотоод зам	41,6 км	16,6 га
<b>Нийт талбай</b>		<b>97,6 км</b>	<b>50,2 га</b>

## 2.5. Усан орчин. Газрын доорх ус

**2.5.1.** XXI талбайд гадаргын усны илэрц байхгүй бөгөөд унд, ахуйн болон технологийн зориулалттай ус хангамжийн эх үүсвэр нь газрын доорх ус байдаг.

XXI талбай нь сав газрын ангиллаар Мэнэнгийн талын сав газар, Буйр нуур-Халх голын сав газарт хамаардаг. XXI талбайн унд ахуй, газрын тосны хайгуул, өрөмдлөг, олборлолтын үйл ажиллагааны явцад хэрэглэгдэх усны хэмжээг жил бүр тооцоолон гаргаж холбогдох эрх бүхий байгууллага Монгол улсын Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг “Усны газар”-аас 2024 оны 03-р сарын 29 өдрийн 01\355 тоот албан тоотой “Ус ашиглуулах дүгнэлт” авсан.

Монгол улсын Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг “Усны газар”-ны дүгнэлтийг үндэслэн 2024 оны 04-р сарын 01 өдрийн А\03 тоот албан тооттой “Буйр нуур-Мэнэнгийн талын сав газрын захиргааны даргын тушаал”-аар “Ус ашиглах зөвшөөрөл”, “Ус ашиглах гэрээ” байгуулан ажиллаж байна.

2024 онд XXI талбайн хэмжээнд дараах байдлаар ашигласан байна.

1. Ажиллагсдын унд-ахуйн хэрэгцээ болон усалгааны хэрэглээ
2. Нефть олборлолтын технологийн хэрэглээ

1. *Унд ахуйн хэрэглээнд:* XXI талбайд ажиллагсдын хоол хүнс, унд ахуйн хэрэгцээний усыг Байгаль орчин, ногоон хөгжил, аялал жуулчлалын сайдын 2015

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

оны А/301 тоот тушаалаар баталсан “Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, ажил гүйцэтгэх, үйлчилгээ үзүүлэхэд зарцуулах усны хэрэглээний норм”-ын дагуу тооцдог бөгөөд 2024 онд унд ахуйд 42'900.00м<sup>3</sup> ус ашиглахаас 2024 оны 11 сарын 05-ны өдрийн байдлаар 26'349м<sup>3</sup> ус ашигласан байна. Ахуйн хэрэглээний усыг ажилчдын суурингийн дэргэдэх Т21-W36 усны худгаас шугам хоолойгоор дамжуулан ахуйн хэрэглээнд нийлүүлдэг.

Ахуйн бохир усыг XXI талбайн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламж руу зөөвөрлөдөг. Энэхүү ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламж нь 2014 оны 10 сард ашиглалтад орсон, 2017 онд өргөтгөл хийсэн бөгөөд газар дор булсан 2 тасалгаатай шүүх системтэй (хоногт 250м<sup>3</sup> бохир ус шүүх хүчин чадалтай) тус бүр нь 25м<sup>3</sup> -ийн 10 септик-танк, лаг хаях хоёр далангаас бүрдэнэ. Одоогоор лаг ялгаж хаяагүй байна. Ахуйгаас гарч буй шингэн хаягдлыг ахуйн бохир хаях түр цэгт хүргэж байна. 2024 оны 10 сарын 25-ны байдлаар 12'515 тн шингэн буусан байна.

2. *Нефть олборлолтын үеийн технологийн усны хэрэглээ:* XXI талбайн 2024 оны олборлолт нэмэгдүүлэх цооног өрөмдлөг болон барилга байгууламж барих, нефть олборлох цооногийн ус шахалт, олборлолтын үеийн бүх шатны ажлуудад шаардлагатай усны хэмжээг ус ашиглах төлөвлөгөөндөө тусган холбогдох эрх бүхий байгууллагаас зөвшөөрөл авч ажилласан. Тус төслийн хэмжээнд ус ашиглалтын төлөвлөгөөнд үйлдвэрлэлийн бааз дахь тос олборлох технологийн ус шахалт голлох байр суурийг эзэлдэг бөгөөд тос олборлох технологийн чухал нэг хэсэг юм.

2024 онд XXI талбайн газрын гүнээс үйлдвэрийн технологийн хэрэгцээнд 1,533,398.0 м<sup>3</sup> усыг авч ашиглахаас үйлдвэрлэлийн зориулалтаар 713,179.00м<sup>3</sup> ус олборлон ашигласан байна. 2024 онд унд ахуй болон үйлдвэрлэлийн хэрэгцээнд Халх гол сумын нутагт байрлах 35 усны худгийг тоолууртайгаар ашиглаж Дорнод аймгийн Татварын хэлтэст 1,477,706,888.00 төгрөгийг ус ашигласны төлбөр болгон төлж, аймаг орон нутгийн төсөвт төвлөрүүлээд байна.

2024 онд үйлдвэрлэлд ашигласан усны хэмжээ

Сар	Ашигласан усны хэмжээ /м3/	Нийт /төгрөг/
1	90,059	186,602,248
2	89,744	185,949,568
3	64,452	133,544,544
4	54,018	111,925,296
5	53,484	110,818,848
6	49,190	101,921,680
7	56,653	117,385,016

### XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

8	95,364	197,594,208
9	66,501	137,790,072
10	93,714	194,175,408
11		
12		
<b>Нийт</b>	<b>713,179</b>	<b>1,477,706,888</b>

*Хүснэгт-8. 2024 оны 01-р сараас 01-нээс 11-р сарын 06-ний ашигласан усны хэмжээ, төлбөр*

2.5.2. XXI талбайд унд, ахуйн чиглэлээр ашигладаг Т21-W36 худгийг хашиж хамгаалах ажлыг 2024 оны 10 сарын 24 өдөр хийж гүйцэтгэсэн. Усны эх үүсвэрийн онцгой болон энгийн хамгаалалтын бүс, эрүүл ахуйн бүсийн дэглэмийг мөрдөж, хориглолтын бүс тогтоож хашаа барьсан. Мөн хориглолтын бүсийг 50 метрт, хязгаарлалтын бүсийг 100 метрт тогтоож тэмдэгжүүлсэн.

2.5.3. Дэлхийн усны өдрийг тохиолдуулан 2024 оны 03-р сарын 23-ны өдөр XXI талбайн ажилчдыг усны зөв зохистой хэрэглээ, ус хэмнэх аргууд болон устай холбоотой хийгдсэн ажлуудын талаар сургалт, мэдээлэл хийсэн.

3.НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

2024 оны “Петрочайна Дачин Тамсаг” ХХК-ний XXI талбайн техникийн нөхөн сэргээлтийг “ЛЮКС ДАЙМОНД” ХХК, биологийн нөхөн сэргээлтийг “Эко эрдэнэс бьюлдинг” ХХК-нууд тус тус хийж гүйцэтгэсэн.

№	Нөхөн сэргээлтийн зорилт	Нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээ	Хэмжих нэгж	Хэрэгжилт	Биелэлт
1	Техникийн нөхөн сэргээлт	Өрмийн шаврын хаягдлын санг саармагжуулах	4 ш	100%	“Петрочайна Дачин Тамсаг” ХХК-н XXI талбайд 4 ширхэг өрмийн шаврын сангийн техникийн нөхөн сэргээлт, 2 ширхэг үйлдвэрлэлийн шингэн хаягдлын сангийн техникийн нөхөн сэргээлтийн ажлыг “ЛЮКС ДАЙМОНД” ХХК хийж гүйцэтгэсэн. Техникийн нөхөн сэргээлт хийгдэж буй талбайг химийн бодис хийж саармагжуулах, хатаах, шар шороон хөрсөөр дүүргэх, тэгшлэх, засварлах, шимт хөрсөөр хучих ажлуудыг хийж гүйцэтгэсэн.
		Үйлдвэрийн шингэн хаягдлын санг саармагжуулах	2 ш	100%	
2	Биологийн нөхөн сэргээлт	Хагалсан зам дээр	2.4 га	100%	Ашиглахгүй болсон замыг хагалж техникийн нөхөн сэргээлт хийсэн газар дээрх биологийн нөхөн сэргээлтийн 2.5 га газар хийсэн. Энэхүү ажлыг биологийн нөхөн сэргээлт мэргэжлийн байгууллага болох “Эко эрдэнэс бьюлдинг” ХХК хийж гүйцэтгэсэн.
		XXI талбайн тохижилтын ажил	500 ш	100%	Биологийн нөхөн сэргээлтийн мэргэжлийн байгууллага болох “Эко эрдэнэс бьюлдинг” ХХК нь олборлолтын үйл ажиллагаанд ашигладаг дотоод замын хоёр талаар нийт 530 ширхэг 2м өндөртэй 2 настай улиас модыг суулгасан.



**3.1.Өрмийн шаврын хаягдлын санг саармагжуулж техникийн нөхөн сэргээлтийн ажлын тайлан**

Тайлант онд “Петрочайна Дачин Тамсаг” ХХК-н XXI талбайд 4 ширхэг өрмийн шаврын сангийн техникийн нөхөн сэргээлтийн ажлыг “ЛЮКС ДАЙМОНД” ХХК хийж гүйцэтгэсэн. Техникийн нөхөн сэргээлт хийгдэж буй санд химийн бодис хийж саармагжуулах, хөрсөөр дүүргэх, хэлбэржүүлэн овоолго хийх, шимт хөрсөөр хучих, тэмдэгжүүлэх ажлууд юм.

№	Цооногийн дугаар	X	Y
1	T21-54-X4	485063	5253526
2	T21-36-P24	507483	5288176
3	T21-54-X3	484682	5252689
4	T21-36-P27	508381	5287901

*Хүснэгт-9.Техникийн нөхөн сэргээлт хийсэн өрмийн сангууд*

Өрөмдлөгийн цооногийг цэвэрлэж угаах ажиллагаагаар гадаргууд гарч ирж буй шингэн бутлагдсан хурдас чулуулгаас гадна химийн янз бүрийн найрлагатай байна. Өрөмдлөгийн хаягдал шингэнийг хийх зориулалтын зумпыг /ухлага/ уг ажил эхлэхийн өмнө цооног өрөмдөх талбайд технологийн дагуу бэлтгэсэн байдаг. Энд хуримтлагдсан өрмийн шингэний хаягдал нь чулуулгийн үртэс, шавар, уснаас голлон үүсдэг наалдамхай уусмал юм. Энэ уусмалын гол найрлага нь хүнд металлын ион, шүлт, давс, органик бодисууд агуулсан байдаг. Шингэн хаягдлыг 1-2 жил өнжөөн байгалийн аргаар ууршуулах эсвэл нэмэлт бодисын тусламжтай хоргүйжүүлж саармагжуулан талстжуулж, маш сайн барьцалдсан хатуу биет болгон газарт дарж булах замаар нөхөн сэргээлт хийдэг.

**Саармагжуулах технологи:**  $Al_2(SO_4)_3 \cdot 6H_2O$  болон  $MgCl_2 \cdot 6H_2O$  гэсэн хоёр төрлийн нэмэлт бодисыг саармагжуулалтад ашигладаг. Шавар ба усны агууламжийг тооцож үзсний үндсэн дээр нэмэлт бодисын хэмжээг тохируулна. Жирийн үед  $100m^3$  шавранд нэмэх саармагжуулах бодис нь  $150kg \sim 400kg$  хэмжээтэй хийдэг. Нэг цооногийн шаврын цөөрмөнд нэмэх саармагжуулах бодис нь ойролцоогоор  $300kg \sim 1200kg$  байна.

Өрмийн шаврын санг саармагжуулсаны дараа тухайн нүхнээс гарсан шороогоор эргүүлэн булж хэлбэржүүлэх аргыг олон улсын газрын тосны салбарт өргөн хэрэглэдэг. Энэхүү аргын гол технологи нь өрмийн шаврын санд саармагжуулах бодис хийж шаврын үлдэгдэл болох шингэн шавраа хөрс шороо маягийн эсвэл барьцамтгай чанар бүхий хатуу биет болгохын зэрэгцээ шаврын

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

сангийн талбайг хоргүйжүүлж саармагжуулаад үржил шимт өнгөн хөрсөөр хучсанаар үүний үр дүнд тухайн газрын хөрсийг Монгол улсын хөрсний стандартад нийцүүлдэгт оршино.

Өрмийн шаврын хаягдлын санг саармагжуулах техникийн нөхөн сэргээлтийн ажлын дараалал дараах үйл явцтай явагдсан. Үүнд:

Гүйцэтгэсэн ажил	
1	Өрмийн шингэн хаягдлын сангийн шингэний хэмжээг тодорхойлон бодисын орц хэмжээг тодорхойлсон
2	Хамгаалалтын тор шонг хураан авч ажилд бэлтгэсэн
3	Өрмийн сангийн шингэнийг соруулах/ шаардлагатай тохиолдолд
4	Өрмийн санд бодисоо хийж хутгах
5	Бодис хийсний дараа хатааж саармагжуулах
6	Хаталт удаан явагдаж байгаа ӨШХС-д дахин хутгалт хийх, шаардлагатай бол шингэнийг соруулах
7	Өрмийн сан бүрэн хатаж хатуу төлөв байдалд орсны дараа геомембрамаар өлгийдөх
8	Шар шороон хөрсөөр дүүргэлт хийх /В хөрс/ хучих, хэлбэржүүлэх /харьцангуй өндөр нь 50см ихгүй байх/
9	Үржил шимт хөрсөөр хучих /10см багагүй байх/
10	Цооногийн дугаар бүхий пайз байрлуулах /огноо, ТНС хийсэн компаний нэр/
11	Орчны цэвэрлэгээг хийж, гарсан хог хаягдлыг хог хаягдлын нэгдсэн цэгт тушаах /хог хаягдлын маягт бөглөх/

*Хүснэгт-10. Техникийн нөхөн сэргээлтийн ажлын дараалал*

### 3.2. Үйлдвэрлэлийн шингэн хаягдлын сангийн техникийн нөхөн сэргээлтийн ажил

Үйлдвэрлэлийн шингэн хаягдлын сангийн техникийн нөхөн сэргээлтийг өрмийн шингэн хаягдлын сангийн техникийн нөхөн сэргээлтийн зарчмаар хийнэ.

№	Өрөмдсөн он	Дугаар	Координат		Хуваарилах
			ХӨ:	ЗУ:	
1	ҮШХСан	2022-21-1	47 <sup>0</sup> 37'0.77"	117 <sup>0</sup> 1'56.25"	Блок II
2		2022-21-3	47 <sup>0</sup> 37'0.61"	117 <sup>0</sup> 1'57.90"	

*Хүснэгт-11. Үйлдвэрлэлийн шингэн хаягдлын сангийн байршил*

### 3.3. Биологийн нөхөн сэргээлт

Тайлант жилд биологийн нөхөн сэргээлтийн сонгон шалгаруулалтанд газрын хэвлийн нөхөн сэргээлтийн мэргэжлийн байгууллага болох “Эко эрдэнэс

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

бьюлдинг” ХХК нь шалгарч гэрээ байгуулан “Петрочайна Дачин Тамсаг” ХХК-ний XXI талбайд 2.5 га газарт биологийн нөхөн сэргээлт хийсэн.

XXI талбайн олборлолт, тээвэрлэлтийн үйл ажиллагааны улмаас нөлөөлөлд өртсөн газруудад техникийн нөхөн сэргээлтийг стандартын дагуу хийсний дараа биологийн нөхөн сэргээлт хийхдээ дараах дарааллын дагуу хийж гүйцэтгэсэн.

Үүнд:

- **Биологийн нөхөн сэргээлт хийх газрын нөхцөл байдал нь:** Газрын тосны олборлолтын үйл ажиллагааны нөлөөллөөр эвдэрсэн газар болох ашиглахгүй болсон зам талбай.

- **Хөрс боловсруулалт:** Газрын тосны олборлолтын үйл ажиллагааны нөлөөллөөр эвдэрсэн газар болох ашиглахгүй болсон зам буюу 2.5 га талбайд ротор сийрүүлэгч ашиглан буталж сийрүүлж хөрсний боловсруулалтыг хийж гүйцэтгэсэн. Хөрсийг 18-20 см гүнд 3см\*3см\*3см хэмжээтэйгээр сийрүүлэлт хийсэн.

- **Ургамал тариалалт:** MNS5918:2023 буюу Байгаль орчин. Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах, техникийн ерөнхий шаардлага стандартын дагуу уулын ойт хээрийн бүслүүрт хамаарах өвслөг ургамал хошоон, согоовор, хээрийн бүсийн өвслөг ургамал царгас, ерхөг ургамлуудыг тариалсан. 2024 оны 05 сарын 12-15 хооронд биологийн нөхөн сэргээлтийн ургамал тариалалтыг хийж гүйцэтгэсэн. Олон наст ургамлыг энгийн мөрөөр буюу 1.5 см зайтай, хольж тариалсан. 2.5 га талбайд царгас 16 кг, ерхөг 15 кг, хошоонгор 12 кг, согоовор 25 кг үрийг холин тариалалт хийсэн ба 2.5 га талбайд 68 кг үрийг тариалсан. Тухайн үед хөрсний чийг ургамал тариалахад нэн тохиромжтой байсан (2024 оны 05 сард тухайн бүс нутгаар хур тунадас сайн орсон). Мөн тариалалт хийгдсэнээс хойш 10 хоног буюу үрийн соёололтын идэвхтэй хугацаанд хур борооны улирал угтуулан бүс нутгийн зонхилох салхины хөндлөн чиглэлд тариалсан болно.

№	Ургамлын нэр	Биологийн онцлог	Тарих үрийн норм	Тариалсан үрийн норм	Гүн, см	Ургалтын хугацаа, хоног
1	Царгас	Буурцагтны овгийн, өвслөг, олон наст ургамал царгас нь хөрсний үржил шимийг нөхөн сэргээхэд онцгой ач холбогдолтой таримал юм.	14-16	16 кг	1-2	120-180
2	Ерхөг	Ганд тэсвэртэй, өвөлжих чадвартай, хүйтнийг даахдаа онцгой сайн бутлалтаас түрүүлэлт хүртэл маш хурдан ургадаг.	13-15	15 кг	2.5-3.0	88-95
3	Хошоон	Хошоонгор нь 2 настай, буурцагт ургамал юм. Ган, хүйтэнд тэсвэртэй,	10-12	12 кг	1.5-4.0	102-104

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

№	Ургамлын нэр	Биологийн онцлог	Тарих үрийн норм	Тариал сан үрийн норм	Гүн, см	Ургалтын хугацаа, хоног
		тэжээлийн ач холбогдолтой ургамал юм. Ургах нөхцөл: Үр нь 2-5 хэмд ургаж эхлэх ба соёлолт 10-18 хэмд эрчимтэй ургадаг. Намар салалтынхаа үе шатанд 5 найлзууртай 22-26 см өндөрт өвөлжилтөд шилжинэ.				
4	Согоовор	Согоовор нь бэлчээр, хадлангийн талбайг сайжруулж, таримал хадлан бий болгоход ашигладаг.	20-22	25 кг	2.5-5.0	95-111

### Хүснэгт-12. Биологийн нөхөн сэргээлтэнд ашигласан ургамлууд

Ургамлын ургалтын үйл явц:

- 2024 оны 05-р сарын 15-ноос 06-р сарын 08 өдөр хүртэл сарын хугацаанд хошоон, согоовор, ерхөг, царгасны үр нь соёолж, ургалтын хэмжээ нь 6-10 см хүрсэн байна. /Хавсралтаар зураг оруулав/
- 2024 оны 07-р сарын 09-ний өдрийн байдлаар 20-25 см хүрсэн байсан.
- 2024 оны 8-р сарын 16-ны өдрийн байдлаар царгас, ерхөг, согооворын ургалтын хэмжээ нь 50см, хошоонгор нь 60см хүрсэн байна. /Хавсралтаар зураг оруулав/

### Ногоон байгууламж болох мод тариалалт

Уг ажлыг биологийн нөхөн сэргээлтийн мэргэжлийн байгууллага болох “Эко эрдэнэс бьюлдинг” ХХК хийж гүйцэтгэсэн. Олборлолтын үйл ажиллагаанд ашигладаг дотоод замын хоёр талаар нийт 530 ширхэг 2м өндөртэй 2 настай улиас модыг суулгасан.

- **Тариалах модны мэдээлэл:** Мод тариалалтанд хэрэглэх 2 метрийн өндөртэй 2 настай улиас модыг “Ургамлын далай” ХХК-ний мод үржүүлгийн газраас MNS 6140:2010 (Мод сөөгний тарьц. Техникийн шаардлага)-ын дагуу авч төслийн талбай руу тээвэрлэсэн.

- **Модны нүх бэлтгэх:** 2024 оны 05-р сарын 16-17-ны өдрүүдэд модны нүхийг 60 см диаметр, 40 см гүнтэйгээр ухаж, мод хоорондын зайг 2 метр байхаар тариалалтанд бэлтгэсэн.

- **Мод тариалалт:** 2024 оны 5-р сарын 17-18 өдрүүдэд модны үндсийг жигд салаалуулан, ухаж бэлтгэсэн нүхний голд тэгш хэмтэй барьж, боловсруулсан хөрсөөр тогооны ирмэгээс доош 20 см хүртэл дүүргэв. Мод суулгасны дараагаар жигд сайн гишгэж хөрсийг дагтаршуулан тогоог дүүртэл усалгаа хийсэн.

- **Модны усалгаа:** Мод тариалахаас өмнө модны нүхийг дүүртэл усалж мод тариалсны дараагаар дахин усалгаа хийж гүйцэтгэсэн. 1 модыг 90-100 литр усаар

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

усалсан бөгөөд нийт 530 модыг 40 тонн усаар усалсан. Намар болон хаврын цэнэг усалгаанд 1 модыг 60-80 литр усаар услах төлөвлөгөөтэй байна.

№	Модны нэр	Модны усалгааны хуваарь				
		Хийгдсэн усалгаа		Төлөвлөгөөт усалгаа		
1	Улиас	Мод тариалахаас өмнө	Мод тариалсны дараа	Намрын цэнэг усалгаа	Хаврын цэнэг усалгаа	Улирлын усалгаа
		2024 оны 5 сар	2024 оны 5 сар	2024 оны 11 сар	2025 оны 5 сар	2025 оны 7 сар

**4.БИОЛОГИЙН ОЛОН ЯНЗ БАЙДЛЫГ ДҮЙЦҮҮЛЭН ХАМГААЛАХ АРГА  
ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ**

“Петрочайна Дачин Тамсаг” ХХК-ний XXI талбайн хувьд Матад, Халхгол сумын хилийн заагт төслийн талбайгаас баруун хойшоо 15-30 км орчим зайд байрлах тэгш талархаг газар бүхий “Мэнэнгийн цагаан хоолой” гэх газрын 10555.06 га талбайд дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөө хэрэгжүүлэхээр болсон боловч уг газар нь Монгол улсын хилийн бүсийн хамгаалалтын зурваст байрлаж байгаа нь тус талбайд дүйцүүлэн хамгаалах үйл ажиллагаатай холбоотой ажил явуулахад хил хамгаалах байгууллагын зүгээс байнгын зөвшөөрөл авах, дижитал камерийн дата мэдээллүүдийг авахад дахин зөвшөөрөл авах гэх мэт хүндрэлтэй байдал үүсч байсан тул тус талбайг шилжүүлэх саналыг Дорнод аймгийн Байгаль орчин, аялал жуулчлалын газар, Буйр нуур Мэнэнгийн талын сав газрын захиргаа, Буйр нуурын экосистемийг хамгаалах, аялал жуулчлалыг хөгжүүлэх төвийн мэргэжилтэнгүүдтэй уулзалт хийж санал солилцож дүйцүүлэн хамгаалах үйл ажиллагааг Буйр нуурын орчимд хэрэгжүүлэхээр тогтож 2024 онд хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны чиглэлийг 2024 оны 10-р сарыг 02-ны өдрийн 417 тоот албан тоотоор шилжүүлсэн.

XXI талбайн биологийн олон янз байдлын судалгаа, дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөөнд 2024 онд нийт 10 ажил хийгдэхээр тусгагдсан байна. Уг 10 ажлын 2 нь сөрөг нөлөөллийн ажлын төлөвлөгөөнд тусгасан бол 8 төлөвлөгөөт ажлын 5 ажлыг төлөвлөгөөнд тусгагдсанаар гүйцэтгэж 3 ажлыг Дорнод аймгийн Байгаль орчин, аялал жуулчлалын газраас ирүүлсэн саналын хүрээнд 4 ажлаар орлуулан байгаль орчны судалгаа, үнэлгээний зөвлөх, мэргэжлийн байгууллага болох ЕАСС ХХК бүрэн хэрэгжүүлэн ажилласан.

2023-2027 оны Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах үйл ажиллагааны төлөвлөгөөнд тусгагдсан дүйцүүлэн хамгаалах үйл ажиллагаа хэрэгжүүлэхээр сонгон авсан талбайг өөрчлөх болсонтой холбоотойгоор тус төлөвлөгөөг өөрчлөн дахин төлөвлөх ажлууд хийгдэж байна.

4.1. Дүйцүүлэн хамгаалах ажлын 2024 оны төлөвлөгөө, хэрэгжилт

№	2024 оны төлөвлөгөө, хэрэгжилт	
1	Газрын тос олборлох төслийг цахилгаанаар хангадаг түгээх шугамын хүчдэл хуваарилах зангилаанд хэт авианы шувуу үргээгч байршуулах, цахилгааны утсыг тусгаарлагчаар бүрэх.	Төслийг цахилгаанаар хангадаг түгээх шугамын хүчдэл хуваарилах зангилаанд хэт авианы шувуу үргээгч байршуулах, цахилгааны утсыг тусгаарлагчаар бүрэх ажлын хүрээнд 2024 онд хэт богино долионы шувуу үргээгч болон цахилгаан тусгаарлагчийг шувуу суух магадлалтай анкер дээр буюу Х3, Х4, Х5 цооног хүртэл 292ш, Р28 цооног хүртэл 7ш, нийт 302 иж бүрдэл цахилгаан тусгаарлагчийг суурилуулах ажлыг хийж гүйцэтгээд байна.
2	Төслийн талбайн ашиглалтгүй болсон авто зам болон тээврийн зам дагуу үүссэн олон салаа замыг хааж жил бүр тодорхой хэмжээнд хагалж сийрэгжүүлэх, нөхөн сэргээх	Уг ажлыг байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний ажлын төлөвлөгөөнд тусгаж хэрэгжүүлсэн. Дэлгэрэнгүйг сөрөг нөлөөллийн ажлын тайланд тусгав.
3	Идэвхтэн байгаль хамгаалагч ажиллуулах, цалин хөлс /1 хүн/	2023 онд Дүйцүүлэн хамгаалах талбайг хариуцсан ажиллах идэвхитэн байгаль хамгаалагчийг Ялалт багийн иргэн С.Ганбаатарыг сонгож нэг жилийн хугацаатай туслах ажилтны гэрээ байгуулан ажиллахаар болж мотоцикл, дуран GPS-ээр ханган ажилласан боловч тус иргэн нь ажиллах боломжгүй болсон тул техник хэрэгслийг эргүүлэн хүлээлгэн өгсөн ба дүйцүүлэн хамгаалах үйл ажиллагаа хэрэгжүүлэх талбайг Буйр нуурт шилжүүлсэнтэй холбоотойгоор Дорнод аймгийн Байгаль орчин Аялал жуулчлалын газар идэвхитэн байгаль хамгаалагчийг Буйр нуурын эрэг орчимд оршин суудаг иргэдээс сонгон шалгаруулах нь зүйтэй гэж үзсэн учир мотоцикл, техник хэрэгслийг (мотоцикл-1, дуран-1, байршил тогтоогч-1) Дорнод аймгийн Байгаль орчин, аялал жуулчлалын газарт хүлээлгэн өгөв.
4	Идэвхтэн байгаль хамгаалагчид тулгуурласан ховор ашигт ургамлын хууль бус ашиглалт, агнуурын талаар тогтмол эргүүл хяналт хийх, байгаль хамгаалагчдад богино долгионы холбооны станцаар хангах.	ХАБЭАБО-ны хэлтэст богино долгионы гар станц 5 ширхэг, суурин станц 1 ширхэгийг хангасан бөгөөд уг төхөөрөмжийг ой хээрийн түймэр болон сүлжээгүй газруудад ажил гүйцэтгэхдээ ашиглаж байна.

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

5	ДХ талбайд орон нутгийн болон отрын мал нутаглуулахгүй байхаас гадна хадлангийн газар олгохгүй байх талаар сум орон нутагтай хамтран ажиллах санамж бичигт гарын үсэг зурах	Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээг хамтран хэрэгжүүлэхээр багийн засаг даргатай хамтран ажиллах санамж бичгийг 2023 онд байгуулсан бөгөөд Дүйцүүлэн хамгаалах талбайг Буйр нуурт шилжүүлсэнтэй холбоотойгоор 2025 онд хамтран ажиллах гэрээг дахин шинэчлэхээр төлөвлөж байна
6	Дүйцүүлэн хамгаалахаар сонгосон талбайд зэрлэг амьтдад зориулсан орчин үеийн технологиор тоноглогдсон бүрэн автомат ажиллагаатай хөв цөөрмийг шинээр 2 цэгт байгуулах.	XXI талбайн дүйцүүлэн хамгаалах талбайг Буйр нуурт шилжүүлсэнтэй холбоотойгоор хөв цөөрөм байгуулах шаардлагагүй болсон ба тухайн ажлыг Дорнод аймгийн Байгаль орчин, аялал жуулчлалын газар болон Буйр нуур-Мэнэнгийн талын сав газрын захиргаанаас ирүүлсэн ажлын саналын дагуу нөхөн гүйцэтгэсэн.
7	Цаг хүндэрсэн байгалийн давагдашгүй хүчин зүйл тохиолдсон үед зэрлэг амьтдад өвс тэжээл бэлтгэх.	Биотехникийн арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэх зорилгоор 500 боодол өвс, 500 кг хужир авч нөөцлөв
8	Нутгийн иргэдэд байгалийн ашигт ургамлыг хамгаалах зөв зохистой хэрэглэх, хулгайн ан болон байгаль хамгааллын талаар сургалт явуулах	Ялалт багийн Ерөнхий боловсролын сургуулийн дунд ангийн хүүхдүүдэд байгаль хамгаалал, Буйр нуурын эрэг дагуух нутгийн ургамал, тэдгээрийн үрийг түүж бэлтгэх талаар сургалт явуулав.
9	Тамсаг XXI талбайд 2017-2022 онд хэрэгжүүлсэн ажлуудыг цаашид сайжруулах хөв цөөрмүүдэд автомат камер суурилуулж мониторинг хийж БОМТ-ийн биелэлтийн тайланд үр дүнг жил бүр тусган хянаж байх	Дүйцүүлэн хамгаалах талбайд 2023 онд байршуулсан автомат камерууд нь хулгайд алдагдах эрсдэлтэй гэж үзэн буцаан хураан авсан тул дата мэдээлэл цуглуулаагүй ба Дорнод аймгийн Байгаль орчин, аялал жуулчлалын газарт тус камеруудыг хүлээлгэн өгсөн.
10	Шинээр дүйцүүлэн хамгаалал хэрэгжүүлэх талбай болон Тамсаг XXI талбайд байгуулсан хөв цөөрөмд ургамлан нөмрөг болон ховор ашигт ургамлын талаарх мониторинг хэрэгжүүлэх	Дүйцүүлэн хамгаалах талбайг Буйр нуурт шилжүүлсэнтэй холбоотойгоор Буйр нуурын эрэг орчмын ургамлын мониторинг судалгааг хийгдсэн. Буйр нуур орчмын ургамлын судалгааний дэлгэрэнгүй тайланг Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний тайланд тусган үзүүлэв.

*Хүснэгт-14. Дүйцүүлэн хамгаалах ажлын хүрээнд хийгдсэн ажлын жагсаалт*



**4.2. Дорнод аймгийн БОАЖГ-аас ирүүлсэн саналын дагуу гүйцэтгэсэн ажлууд**

2024 оны дүйцүүлэн хамгаалах үйл ажиллагааг буйр нуурт шилжүүлсэнтэй холбоотойгоор Дорнод аймгийн Байгаль орчин, аялал жуулчлалын газраас ирүүлсэн саналын хүрээнд хийгдэхээр төлөвлөгдсөн ажлууд болон хэрэгжилтийг доорх хүснэгтээр үзүүлэв.

Дорнод аймгийн БОАЖГ-аас ирүүлсэн саналын дагуу гүйцэтгэсэн ажлууд		
№	Хийгдэх ажил	Хэрэгжилт
1	Буйр нуурын энгийн болон онцгой хамгаалалтын бүсэд тэмдэг тэмдэглэгээг 10 байршилд хийх.	Буйр нуурын эрэг орчмын 10 байршилд Энгийн болон Онцгой хамгаалалтын бүсийн тэмдэг тэмдэглэгээг байршуулж хүлээлгэн өгөв.
2	Буйр нуурын эрэг орчмын айл өрхүүдэд бэлчээрийн усан хангамжийг нэмэгдүүлэх зорилгоор гүн өрмийн худаг гаргаж өгөх	Дорнод аймгийн Халхгол сумын Ялалт багийн нутагт гүн өрмийн бэлчээрийн худаг гаргаж Ялалт багийн засаг даргад хүлээлгэн өгөв.
3	Идэвхтэн байгаль хамгаалагчийг тоног төхөөрөмжөөр хангах	Дүйцүүлэн хамгаалах үйл ажиллагаа хэрэгжүүлэх талбайг Буйр нуурт шилжүүлсэнтэй холбоотойгоор Дорнод аймгийн Байгаль орчин Аялал жуулчлалын газар идэвхитэн байгаль хамгаалагчийг Буйр нуурын эрэг орчимд оршин суудаг иргэдээс сонгон шалгаруулах нь зүйтэй гэж үзсэн учир мотоцикл, техник хэрэгслийг (мотоцикл-1, дуран-1, байршил тогтоогч-1) Дорнод аймгийн Байгаль орчин, аялал жуулчлалын газарт хүлээлгэн өгөв.
4	Халхгол суман дах сум дундын ой ангид тоног төхөөрмжийн дэмжлэг үзүүлэх.	Халхгол дах сум дундын ой ангид 10 х 6 хэмжээтэй иж бүрэн хүлэмж 1 ширхэг, 1 тонн багтаамжтай цэвэр усны сав 1 ширхэгийг тус тус хүлээлгэн өгөв.

*Хүснэгт-15. Дүйцүүлэн хамгаалах ажлын хүрээнд нэмэлт өөрчлөлтөөр хийгдсэн ажлын жагсаалт*

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

4.2.1. Буйр нуурын эрэг орчмын 10 байршилд 100 см х 50 см хэмжээтэй Энгийн болон Онцгой хамгаалалтын бүсийн тэмдэг тэмдэглэгээг байршуулж Дорнод аймгийн Байгаль орчин, аялал жуулчлалын газрын мэргэжилтэн Э.Бямбажав, Л.Уранчимэг нарт хүлээлгэн өгөв.

*Энгийн болон онцгой хамгаалалтын бүсийн самбар байршуулсан цэгүүд*

д/д	Солбицол /UTM Zone 50/	
	Х	Ү
1	550183	5278660
2	551833	5281220
3	554191	5283060
4	557155	5285250
5	559661	5287090
6	563037	5290350
7	565746	5293500
8	566745	5296900
9	566918	5299030
10	565708	5304180

*Хүснэгт-16.мэдээллийн самбарын байршлын жагсаалт*

4.2.2. 2024 оны 08-р сарын 01-ний өдөр “Хишиг Юниверс” ХХК-иар Дорнод аймгийн Халхгол сумын Ялалт багийн нутагт гүн өрмийн бэлчээрийн худаг гаргах зорилгоор геофизикийн судалгааг хийлгэж, худаг гаргах боломжит цэгийг тодорхойлуулан Дорнод аймгийн Байгаль орчин, аялал жуулчлалын газраас худаг гаргах зөвшөөрөл авч улмаар 118°5'19.07"E 47°51'15.05"N солбицол бүхий цэгт “Бадар хундагат Чандмань” ХХК-иар 45 м гүн худгийг өрөмдүүлж, насос суулган тоноглож, худгийн паспортыг гаргуулан авч Ялалт багийн засаг даргад хүлээлгэн өгөв.

Тус худгийн уснаас дээж авч ШУА-ийн харъяа Газарзүй-Геоэкологийн хүрээлэнгийн усны лабораторит шинжлүүлэхэд Химийн бүрэлдэхүүнээрээ хлор гидрокарбонатын ангийн, натрийн бүлгийн, 1-р төрлийн, чанарын хувьд давсархаг, хатуувтар, хатуулаг дотроо магнийн ион зонхилсон, булингартай ус байх ба шинжилсэн үндсэн үзүүлэлтүүдээс нийт эрдэсжилт, магни, натрийн ионууд нь “Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар аюулгүй байдлын үнэлгээ MNS0900:2018” стандартад заасан хэмжээнээс их, мөн физик үзүүлэлтийн хувьд чанарын шаардлага хангахгүй байх тул унданд хэрэглэхэд тохиромжгүй бөгөөд ундны усанд хэрэглэх тохиолдолд

## **XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан**

цэвэршүүлэн ашиглах нь зүйтэй байна. Мөн цаашид худгийг тогтмол ашиглах явцад усны ундарга сайжрах, цэвэрших үйл явц ажиглагдах боломжтой.

4.2.3. Дүйцүүлэн хамгаалах үйл ажиллагаа хэрэгжүүлэх талбайг Буйр нуурт шилжүүлсэнтэй холбоотойгоор Дорнод аймгийн Байгаль орчин Аялал жуулчлалын газар идэвхитэн байгаль хамгаалагчийг Буйр нуурын эрэг орчимд оршин суудаг иргэдээс сонгон шалгаруулах нь зүйтэй гэж үзсэн учир мотоцикл, техник хэрэгслийг (мотоцикл-1, дуран-1, байршил тогтоогч-1) Дорнод аймгийн Байгаль орчин, аялал жуулчлалын газарт хүлээлгэн өгөв.

4.2.4. Халхгол дах сум дундын ой ангийн дарга Л.Үржиндорж, техникч Б.Сансатуяа нарт 10 х 6 хэмжээтэй иж бүрэн хүлэмж 1 ширхэг, 1 тонн багтаамжтай цэвэр усны сав 1 ширхэгийг тус тус хүлээлгэн өгөв.

### **5.НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ НӨХӨН ОЛГОВОР ОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ**

Төслийн ашиглалтын XXI талбайд худаг, өвөлжөө, хувийн болон нийтийн зориулалттай орон байр бусад барилга байгууламж болон түүх, соёлын дурсгалт зүйлс байршдаггүй тул нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олгох арга хэмжээ хийгдээгүй болно.

### **6.ТҮҮХ, СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ**

Төсөл хэрэгжүүлж буй газар нь нам дор, тэгш хавтгай талбайд орших бөгөөд байгалийн өвөрмөц онцлогоос шалтгаалан бүтээгдэхүүн хуваах гэрээт Тамсаг XXI талбайн ашиглалтын талбайд хийсэн хайгуулын явцад ямар нэгэн түүх соёлын дурсгал илрээгүй болно. Мөн 2024 оны үйл ажиллагааны турш ямар нэгэн түүх, соёлын өв олдоогүй болно.

7.ОСОЛ, ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Хэрэгжилт
	1	2	3	4
1	Хүчтэй цасан болон шороон салхи, шуурга	Зарлан мэдээлэх, ажилчдын аюулгүй байдлыг хангах	XXI талбайн хэмжээнд, холбогдох төрийн байгууллага	Дорнод аймгийн Ус цаг уур, Орчны шинжилгээний төв, мэдээлэл үйлчилгээний хэлтсээс анхааруулсан цаг агаарын мэдээллийг үндэслэн гадаа ажилладаг хэлтэс цех, туслан гүйцэтгэгч компаниудад анхааруулах, сануулах, байгаль цаг уурын онц ноцтой үзэгдлийн үед анхаарал болгоомжтой замын хөдөлгөөнд оролцох, ажил гүйцэтгэхдээ хөдөлмөрийн аюулгүй байдалд анхаарч ажиллах талаар заавар зөвлөгөө өгч ажилласан.
2	Объектын болон хээрийн түймэр	Гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх сургалт, багаж төхөөрөмжийн бэлэн байдлыг хангах, гамшгаас хамгаалах төлөвлөгөөг дагаж мөрдөх, зарлан мэдээлэх	XXI талбайн хэмжээнд, холбогдох төрийн байгууллага	XXI талбайн хэмжээнд ТА-2 нэгдсэн байгууламж, бусад объектууд болон туслан гүйцэтгэгч ангиудаар дотоод хяналт шалгалтыг тогтмол зохион байгуулан, галын аюулгүй байдлыг сахин хамгаалах, ил задгай цахилгааны утас гэх мэт зөрчил дутагдлыг цаг тухай бүрд нь арилгуулан ажиллаж байна. Нийт ажилчдад объектын болон хээрийн түймрээс урьдчилан сэргийлэх, галын аюулгүй байдал, гал унтраах сургалтыг танхимын болон практик сургалтуудыг улирал тутам зохион байгуулаж ажиллаж байна.
3	Ган зуд	Ажиглалт хийх, зарлан мэдээлэх	XXI талбайн хэмжээнд	2024 оны зуны цаг агаарын байдал харьцангуй хуурайшилт багатай бороо хур ихтэй байсан ба ган болоогүй.
4	Зам тээврийн осол	Аюулгүй байдлын журам дүрмийг чанд сахих, хяналт тавих, зарлан мэдээлэх	XXI талбайн хэмжээнд, холбогдох төрийн байгууллага	“Петрочайна Дачин Тамсаг” ХХК-ний үйл ажиллагаанд ашиглаж байгаа дотоод болон экспортын тээврийн компаниудын авто тээврийн хэрэгсэлд үзлэг шалгалтыг улирал бүр тогтмол хийж, бүрэн бус тээврийн хэрэгслийн зөрчлийг арилгуулан, байнгын хяналт тавьж ажиллаж байна.
5	Халдварт өвчин	Ажиглалт хийх, зарлан Мэдээлэх, ариутгал халдваргүйтгэл хийх	XXI талбайн хэмжээнд, холбогдох төрийн байгууллага	XXI талбайн үйлдвэрлэлийн баазад ариутгал халдваргүйжүүлэлтийн ажил гүйцэтгэх ахуйн шавж, мэрэгчгүйтгэл, халдваргүйтгэлийн ажлыг “Эгэл-Альфа” ХХК нь 2024 оны 06 сарын 17 өдөр, намрын ажлыг 2024 оны 09 сарын 14 өдрүүдэд зохион байгуулсан.
6	Химийн бодисын асгаралт	Аюулгүй ажиллагааны журам, дүрмийг чанд сахин мөрдөх, зарлан мэдээлэх	XXI талбайн хэмжээнд, холбогдох төрийн байгууллага	“Петрочайна Дачин Тамсаг” ХХК-ний XXI талбайд “Химийн бодисын болзошгүй ослын үед ажиллах төлөвлөгөө”-г Зүүн бүсийн төв Дорнод аймгийн Онцгой байдлын газраар батлуулан мөрдлөг болгон ажиллаж байна. ТА-2 нэгдсэн байгууламж дээр хэрэглэгдэг химийн бодисийн агуулахын ашиглалтанд ороход бэлэн болсон. Энэхүү агуулах нь өндөр нь 3.7-3.4 метр, урт нь 21 метр, өргөн нь 10 метрийн урт байгууламж юм.

7.1. Хүчтэй цасан болон шороон шуурга

“Петрочайна Дачин Тамсаг” ХХК-ний XXI талбайд 2024 оны байдлаар: Дорнод аймгийн Ус цаг уур, Орчны шинжилгээний төв, мэдээлэл үйлчилгээний хэлтсээс анхааруулсан цаг агаарын мэдээллийг үндэслэн гадаа ажилладаг хэлтэс цех, туслан гүйцэтгэгч компаниудад анхааруулах, сануулах, байгаль цаг уурын онц ноцтой үзэгдлийн үед анхаарал болгоомжтой замын хөдөлгөөнд оролцох, ажил гүйцэтгэхдээ хөдөлмөрийн аюулгүй байдалд анхаарч ажиллах талаар заавар зөвлөгөө өгч ажилласан.

- 2024 оны 04-р сарын 21-ний өдөр Цаг агаарын аюултай үзэгдэл бороо, нойтон цас орж, хүчтэй салхитай өдрүүдэд анхаарал болгоомжтой явах, мөн үзэгдэх орчин хязгаарлагдмал байгаа тул ХАБ хангаж ажиллахыг анхааруулан экспортын тээврийн ангиудад утсаар зааварчилгаа өгсөн.

- 2024 оны 07-р сарын 21-ны өдрийн цаг агаарын онц үзэгдэл болох дуу цахилгаантай аадар бороо, хүчтэй салхитай байх тухай мэдээллийг экспорт болон дотоод тээвэр мөн олборлолтын хэлтсийн операториудад мэдээлэн, ХАБ хангаж ажиллахыг анхааруулж ажилласан.

дорнод аймгийн уцроштөв, мэдээлэл үйлчилгээний хэлтэс  
ЦАГ АГААРЫН АНХААРУУЛАХ МЭДЭЭ




**МАЛЧИД, ТЭЭВЭРЧИД ИРГЭДИЙН АНХААРАЛД**

**ӨНӨӨ ШӨНӨ ИХЭНХ НУТГААР, МАРГААШ ӨДӨР НУТГИЙН ХОЙД ХАГАСТ БОРОО, НОЙТОН ЦАС ОРЖ, САЛХИ ШУУРГАТАЙ БАЙХЫГ АНХААРУУЛЖ БАЙНА.**

Мэдээ гаргасан огноо: 2024.04.21

дорнод аймгийн уцроштөв, мэдээлэл үйлчилгээний хэлтэс  
ЦАГ АГААРЫН АНХААРУУЛАХ МЭДЭЭ



**МАЛЧИД, ТЭЭВЭРЧИД ИРГЭДИЙН АНХААРАЛД**

**05-НААС 06-НД ШИЛЖИХ ШӨНӨ НУТГИЙН ТӨВ БОЛОН ХОЙД ХЭСГЭЭР, 06-НЫ ӨДӨР НУТГИЙН ЗҮҮН ХЭСГЭЭР БОРОО, ДУУ ЦАХИЛГААНТАЙ ААДАР БОРОО ҮРГЭЛЖЛЭН ОРОХ ТУЛ БОЛЗОШГҮЙ НӨӨЛӨГ САЛХИ, МӨНДӨР, АЯГА ЦАХИЛГААНЫ АЮУЛААС СЭРЭМЖТЭЙ БАЙХЫГ ОНЦГОЙЛОН АНХААРУУЛЖ БАЙНА.**

Мэдээ гаргасан огноо: 2024.06.05

дорнод аймгийн уцроштөв, мэдээлэл үйлчилгээний хэлтэс  
ЦАГ АГААРЫН АНХААРУУЛАХ МЭДЭЭ



**МАЛЧИД, ТЭЭВЭРЧИД ИРГЭДИЙН АНХААРАЛД**

**ӨНӨӨ ШӨНӨ НУТГИЙН ТӨВ, МАРГААШ ӨДӨР БОЛОН 23-НД ИХЭНХ НУТГААР БОРОО, ДУУ ЦАХИЛГААНТАЙ ААДАР БОРОО ОРОХ ТУЛ МӨНДӨР, БОРООНЫ ӨМНӨХ НӨӨЛӨГ САЛХИ, АЯНГА ЦАХИЛГААН, ҮЕРИЙН УСНЫ АЮУЛААС СЭРЭМЖТЭЙ БАЙХЫГ АНХААРУУЛЖ БАЙНА.**

Мэдээ гаргасан огноо: 2024.07.21

дорнод аймгийн уцроштөв, мэдээлэл үйлчилгээний хэлтэс



**ХАРАНГА!!! ЦАГ АГААРЫН ГАМШИГТ ҮЗЭГДЛЭЭС УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ МЭДЭЭ**

**ӨНӨӨ ШӨНӨ БУЮУ 25-НААС 26-НД ШИЛЖИХ ШӨНӨ ДОРНОД АЙМГИЙН НУТГААР АХИУХАН ХЭМЖЭЭНИЙ БОРОО ОРНО.**

Мэдээ гаргасан огноо: 2024.07.25

Зураг-4. Цаг агаарын онц үзэгдэл болох тухай мэдээлэл

7.2. Объектын болон хээрийн түймэр

“Петрочайна Дачин Тамсаг” ХХК-ний XXI талбайд галын аюулгүй байдлын чиглэлээр дараах ажлуудыг хийдэг. Үүнд:

- Галын аюулгүй байдлын систем: Барилга байгууламжуудын галын аюулгүй байдлын систем, тоног төхөөрөмжийн бэлэн байдлыг сар тутам газар дээр нь шалгаж, бэлэн байдлыг хангах буюу хэвийн ажиллагаатай байгаа нь баталгаажуулдаг. Ажиллахгүй байгаа тоног төхөөрөмж тухай бүрд нь солих, галын хоруудыг ашиглалтын карт дээр нь тэмдэглэл хөтлөн ажилладаг.

- Хяналт шалгалт: 2024 онд XXI талбайн хэмжээнд ТА-2 нэгдсэн байгууламж, бусад объектууд болон туслан гүйцэтгэгч ангиудаар дотоод хяналт шалгалтыг тогтмол зохион байгуулан, галын аюулгүй байдлыг сахин хамгаалах, ил задгай цахилгааны утас болон бусад галын эрсдэлтэй зөрчил дутагдлыг цаг тухай бүрд нь арилгуулан ажиллаж байна.



Зураг-5. Дотоод хяналт шалгалтыг үеэр

- Галын аюулгүй байдлын сургалт: Нийт ажилчдад объектын болон хээрийн түймрээс урьдчилан сэргийлэх, галын аюулгүй байдал, гал унтраах сургалтыг танхимын болон практик сургалтуудыг улирал тутам зохион байгуулаж ажиллаж байна.

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан



Зураг-6. Галын аюулгүй байдлын практик сургалт



Зураг-7. Галын аюулгүй байдлын танхимын сургалт

### 7.3. Ган зуд

2024 оны зуны цаг агаарын байдал харьцангуй хуурайшилт багатай бороо хур ихтэй байсан ба ган болоогүй.

### 7.4. Зам тээврийн осол

“Петрочайна Дачин Тамсаг” ХХК-ний XXI талбайн үйл ажиллагаанд ХАБЭАБО хэлтсээс дотоод болон экспортын тээврийн хэрэгслүүдэд улирал тутам, дотоод хяналт шалгалтын хийдэг. Дотоод хяналт шалгалтыг дараах байдлаар шалгасан. Үүнд:

- Сургалт: XXI талбайн экспорт болон дотоод тээвэрт ажилладаг жолооч нарт аюулгүй байдлын сургалтыг зохион байгуулсан.
- GPS систем/ аялалын маршрут хянах: Экспортын тээврийн хэрэгслүүдэд GPS систем суурилуулан үйлдвэрлэлийн баазаас очих цэг хүртэл маршрутыг хянах ба зөвхөн зөвшөөрөгдсөн замаар жолоодлого хийж, хурдны хязгаарыг барин жолоодлого хийснээр авто тээврийн аливаа осол эрсдлээс урьдчилан сэргийлэх юм. Мөн дотоод хяналт шалгалтаар GPS системийг бүрэн ажиллагаатай эсэхэд тогтмол хяналт тавьж ажиллаж байна.

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

- Хурдны хязгаар: XXI талбайд хурдны хязгаарыг дээд тал нь 60км/цаг хурдтай явах, төв зам болон дөрвөн замын уулзвар дээр 20км/цаг хурдтай явах хүртэл хязгаарлалт тогтоосон. Хурдын хязгаарыг мөрдөж буйг хянахдаа санамсаргүй байдлаар хяналт шалгалтыг хийдэг ба гарсан зөрчлийг тухай бүрд нь анхааруулан ажилладаг.

### 7.5. Халдварт өвчин

Ариутгал халдваргүйтгэлийн ажил: “Петрожайна Дачин Тамсаг” ХХК–ийн XXI талбайн үйлдвэрлэлийн баазад ариутгал халдваргүйжүүлэлтийн ажил гүйцэтгэх ахуйн шавж, мэрэгчгүйтгэл, халдваргүйтгэлийн үйл ажиллагаа эрхлэх АҮХ-10/09/856 тусгай зөвшөөрөлтэй эрх бүхий “Эгэл-Альфа” ХХК нь ариутгал халдваргүйтгэл, шавжгүйтгэл, мэрэгчгүйтгэлийн хаврын ажлыг 2024 оны 06 сарын 17 өдөр, намрын ажлыг 2024 оны 09 сарын 14 өдрүүдэд зохион байгуулсан. Халдваргүйтгэлд: хлорын шохой 1м<sup>2</sup> 300гр шохойг 2см зузаантай нунтаг хэлбэрээр хэрэглэсэн, ДП-2Т 0.02%, Нисор 1:1200 тунгаар гадна халдваргүйтгэлд тус тус найруулж уусмал бэлтгэн ДУК машинаар шүршиж хэрэглэсэн.

Халдваргүйтгэл, мэрэгчгүйтгэл, шавжгүйтгэл хийх ажлыг доорх байгууламж бүхий газруудад хийж гүйцэтгэсэн.

1. Нийт оффисын өрөөнүүд /37 оффис/
2. Ажилчдын орон сууц /57 сууц/
3. Нэгдсэн байгууламжийн оффис, хурлын өрөө, бичиг хэргийн өрөө
4. Агуулахын өрөө
5. ТА-2 оффисын эмэгтэй бие засах газар, эрэгтэй бие засах газар
6. Лабораторийн өрөө
7. Шахалтын жижүүрийн өрөө
8. Бохир усны жижүүрийн өрөө
9. Ачилтын жижүүрийн өрөө
10. Гаалийн хяналт, бүрдүүлэлтийн өрөө
11. Эмнэлэг
12. Кемпийн хогийн түр цэг, төвлөрсөн цэг
13. Хүнсний агуулах, монгол болон хятад ажиллагсдын хоолны заал болон

хоол үйлдвэрлэлийн танхимд мэрэгчгүйтгэл, шавжгүйтгэл, гадна талбайд хөрсийг суллаж хлоржуулан ариутгах арга хэмжээг авч ажиллаж байна.



**7.6. Химийн бодисын асгаралт**

7.6.1. “Петрочайна Дачин Тамсаг” ХХК-ний XXI талбайд “Химийн бодисын болзошгүй ослын үед ажиллах төлөвлөгөө”-г Зүүн бүсийн төв Дорнод аймгийн Онцгой байдлын газраар батлуулан мөрдлөг болгон ажиллаж байна.

7.6.2. XXI талбайн ТА-2 нэгдсэн байгууламж дээр хэрэглэдэг химийн бодисийн агуулахыг 2023 онд ашиглалтанд оруулсан ба 2024 онд тус агуулахад нэмэлт шаардлагатай хэд хэдэн ажлуудыг хийж гүйцэтгэсэн. Үүнд:

- Химийн бодис асгарсан тохиолдолд түүнийг хуримтлуулах зориулалт бүхий шугам хоолой, санг ашиглалтанд оруулсан.
- Химийн бодисыг хураах талбайг газраас хөндий байдлаар тавцантай болгож засаж сайжруулсан.
- Химийн бодисын агуулахад тусгаарлах хана барьж, бодис хооронд урвалд орохоос сэргийлэн тасалгаа хийсэн.
- Химийн бодисын агуулахад анхааруулах, сануулах, галын аюулгүй байдлын самбар, аюулгүй ажиллагааны мэдээллийн самбаруудыг байршуулсан.

8.ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

№	Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэрэгжилт
1	Ахуй	Дарж булах	XXI талбай, нэгдсэн хогны цэг	XXI талбайн хатуу хог хаягдлын төвлөрсөн цэгт 2024 онд ахуйн болон үйлдвэрлэлийн хатуу хог хаягдлыг тээвэрлэх, устгах, булшлах үйл ажиллагааг мэргэжлийн байгууллага болох “Экоцикл” ХХК-тай гэрээ байгуулан ажиллаж байна.
2	Үйлдвэрлэл	Ангилан ялгах	XXI талбай, нэгдсэн хогны цэг	
		Шатаах		
		Дахин ашиглагдах хог хаягдлыг тээвэрлэх		
3	Аюултай	Шуудай, хуванцар болоод төмөр савыг овор хэмжээг багасган хадгалах, устгах эрх бүхий байгууллагад шилжүүлэх	XXI талбай, нэгдсэн хогны цэг	Аюултай хог хаягдал устгах эрхтэй “Түмэн эгшиг” ХХК-нд 2024 оны 05-р сарын 28, 09-р сарын 04 өдрүүдэд үйл ажиллагаанаас гарсан аюултай хог хаягдлыг шилжүүлээд байна.

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

Хог хаягдлын менежментийн зорилго нь газрын тос олборлох төслийг хэрэгжүүлэх явцад үүссэн хог хаягдлыг дахин ашиглах боломжоор нь эх үүсвэр дээр нь ангилан ялгаж, боловсруулах цэгт хүргэх, дахин ашиглах боломжгүй хог хаягдлыг холбогдох хууль тогтоомжийн дагуу хог хаягдлын төвлөрсөн цэгт хүргэж, хог хаягдлыг хамгийн бага гаргах, байгаль орчинд тархахаас сэргийлэх, хоргүй, аюулгүй хадгалах, тээвэрлэх үйл ажиллагаа юм.

Хог хаягдлын төвлөрсөн цэг нь 2012 онд ашиглалтанд орсон бөгөөд XXI талбайн туслан гүйцэтгэгч компаниуд нь хог хаягдлаа ангилан ялгаж ХАБЭАБО хэлстээр хянуулан зохих зөвшөөрөл авсны үндсэн дээр хог хаягдлын төвлөрсөн цэгт буулгадаг.

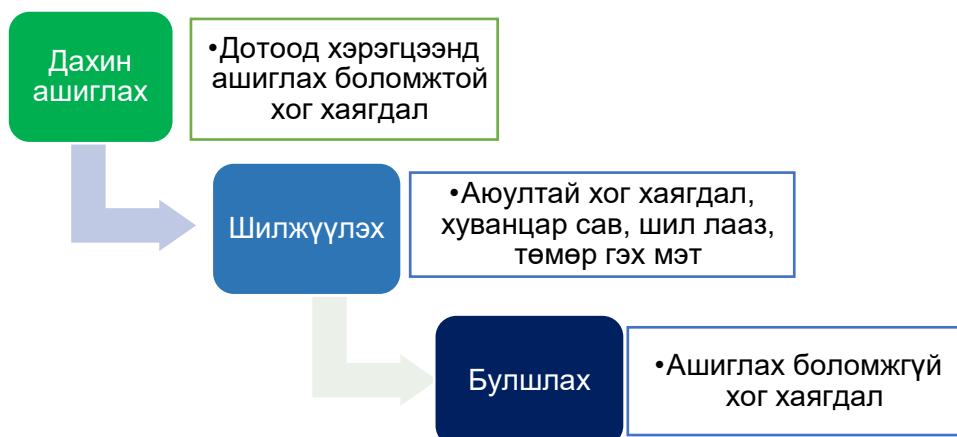
Уг байгууламж дээр дараах байдлаар ангилан ялгалт хийж хадгалдаг.

№	Хог хаягдлын төрөл, ангилан ялгалт	
1	Үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанаас гарсан хаягдал	Төмөр, резин, трос, хуванцар, дугуй, мод- модон материал, шил, барилгын материал, цаасан хайрцаг
2	Ахуйн үйл ажиллагаанаас гарсан хаягдал	Хоолны үлдэгдэл, шил лааз, хуванцар, цаас, цаасан хайрцаг, хуучин хувцас, гутал, ахуйн хэрэглээний хог хаягдал
3	Аюултай хог хаягдал	Химийн бодисын сав баглаа боодлыг тусгайлан байршуулсан контейнерт хураан хадгалдаг.

Хүснэгт-17. Хог хаягдлын ангилан ялгалтын төрөл

### 8.1. Үйлдвэрлэлийн болон ахуйн хог хаягдал

XXI талбайн хатуу хог хаягдлын төвлөрсөн цэгт 2024 онд хуримтлагдсан ахуйн болон үйлдвэрлэлийн хатуу хог хаягдлыг тээвэрлэх, устгах, булшлах үйл ажиллагааг хог хаягдлын мэргэжлийн байгууллага болох “ЭКОЦИКЛ” ХХК-тай гэрээ байгуулан ажиллаж байна. Уг ажлын хүрээнд нь дараах ажлуудыг тус тус хийж гүйцэтгэсэн.



## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

1. Дахин ашиглах боломжгүй хуучин хувцас гутал, ахуйн хэрэглээний хог хаягдлыг ландфилдэх нүхийг бэлтгэсэн.
2. Ахуйн хог хаягдлыг ангилан ялгаж шил лааз, хуванцар зэрэг дахин боловсруулах боломжтой хог хаягдлыг Улаанбаатар хотод 2-догч түүхий эдийн цэгт хүргэхээр бэлдэсэн.
3. Жил бүр хаягдал төмөр, тросс, зэс утас, хөнгөн цагаан зэрэг металл хог хаягдал болох жин багатай, овор ихтэй, барааны баглаа, нимгэн бүслүүр төмөр, хашааны нимгэн тор зэрэг 200м.куб үүссэн. Эдгээрийг Улаанбаатар дахь Дархан төмөрлөгийн үйлдвэрийн салбар 2 дахь түүхий эд авах цэгт хүргэнэ.
4. Химийн бодисын сав баглаа боодол, тостой арчих материал зэрэг аюултай хог хаягдлыг тусгайлан байршуулсан контейнерт хурааж хадгалж, эрх бүхий байгууллагат шилжүүлдэг. Энэ жилийн хувьд “ТҮМЭН ЭГШИГ” ХХК-нд аюултай хог хаягдлыг устгуулахаар тушаасан.

“Петрочайна Дачин тамсаг” ХХК-н XXI талбай болон туслан гүйцэтгэгч компаниуд тайланд онд нэгдсэн хогийн цэгт төвлөрүүлсэн хог хаягдлын хэмжээг доор хүснэгтээр харуулав.

№	Хог хаягдлын ангилал	Хэмж их нэгж	2023 оны үдэгдэл	2024 онд үүссэн	Нийт үүссэн хог хаягдал	Шилжүүлсэн, устгасан	2024 оны Үлдэгдэл
1	Ахуйн хог хаягдал	кг	0	123480	123480	булшилсан	0
2	Хаягдал төмөр	кг	57385	22615	80000	0	80000
3	Мод, модон материал	кг	5000	530	5530	шатаасан	0
4	Цаас, цаасан хайрцаг	кг	2000	10660	12660	шатаасан	0
5	Ахуйн хуванцар сав, шил, лааз	кг	6000	4980	10980	10000	980
<b>Нийт</b>		<b>кг</b>	<b>70385</b>	<b>162265</b>	<b>232650</b>	<b>151670</b>	<b>80980</b>

*Хүснэгт-18. 2024 онд энгийн хог хаягдлын хуримтлагдсан тоо хэмжээ*

### 2024 онд Аюултай хог хаягдлын хуримтлагдсан тоо хэмжээ

№	Хог хаягдлын төрөл		2023 оны үлдэгдэл /кг-аар/	2024 онд үүсэн /кг-аар/	Нийт
1	Ремень, дугуй		30000	24100	54100
2	Тосоор бохирдсон тусгаарлагч материал /Эрээн хучлага/		20000	66080	86080
3	Химийн бодисын уут шуудай, хучлага		584000	0	584000
4	Галын хор		0	3340	3340
5	200 литрийн химийн бодисын сав	200л	325	175	552
6		20л	0	52	
7	Бохир алчуур материал		0	10	10

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

8	Хуруу батерей	0	1	1
9	Принтерийн хор	0	2	2
<b>Нийт</b>		<b>634325</b>	<b>93760</b>	<b>728085</b>

*Хүснэгт-19. Аюултай хог хаягдлын хэмжээ*

**8.2. Аюултай хог хаягдлыг эрх бүхий байгууллагад шилжүүлсэн тухай**  
 2024 онд аюултай хог хаягдлыг тээвэрлэх, устгах үйл ажиллагаа явуулах сонгон шалгаруулалтанд аюултай хог хаягдлыг устгах тусгай зөвшөөрөлтэй мэргэжлийн байгууллага болох “Түмэн эгшиг” ХХК-нд тушаахаар хамтран ажиллаж DQYT-GKGS-2024-FW-1234 тоот гэрээ байгуулсан бөгөөд энэ онд нийлүүлсэн нийт хог хаягдлын мэдээг доорх хүснэгтэд харуулав.

№	Аюултай хог хаягдлын нэр	Аюулын ангилал	Хэмжээ	Нэгж (кг, л)	Аюултай хог хаягдлын код
1	Ремень, дугуй	Х	14,100	кг	200115*
2	Тосоор бохирдсон эрээн хучлага	Х	56,080	кг	150201*
3	Химийн бодисын уут, шуудай	Х	534,000	кг	150109*
4	Галын хор	Х	3040	кг	160502*
5	Бохир алчуур материал	Х	10	кг	150201*
<b>Нийт</b>			<b>607230</b>	<b>кг</b>	

*Хүснэгт-20. 2024 онд аюултай хог хаягдлыг шилжүүлсэн тоо хэмжээ*

### 2025 онд шилжүүлэх аюултай хог хаягдал

№	Аюултай хог хаягдлын нэр	Аюулын ангилал	Хэмжээ	Нэгж (кг, л)	Аюултай хог хаягдлын код	
1	Ремень, дугуй	Х	40000	кг	200115*	
2	Тосоор бохирдсон эрээн хучлага	Х	30000	кг	150201*	
3	Химийн бодисын уут, шуудай	Х	50000	кг	150109*	
4	Галын хор	Х	300	кг	160502*	
5	Химийн бодисын сав	Х	200л	500	кг	150109*
			20л	20	кг	
6	Бохир алчуур материал	Х	0	кг	150201*	
7	Хуруу батерей	Х	1	кг	160601*	
8	Принтерийн хор	Х	2	кг	090106*	
<b>Нийт</b>			<b>120823</b>	<b>кг</b>		

*Хүснэгт-21. 2025 онд шилжүүлэх аюултай хог хаягдлын хэмжээ*

**9. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨРИЙН БИЕЛЭЛТ**

Газрын тос олборлох үйл ажиллагааны явцад агаар, хөрсөн бүрхэвч, усан орчин, амьтан, ургамлан нөмрөгт үзүүлж буй сөрөг нөлөөлөл, түүний хэмжээ, цар хүрээ, байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд гарч буй өөрчлөлтүүдийг хянаж, байгаль орчныг хамгаалах ажлын үр дүн, цаашид авах арга хэмжээг төлөвлөх зорилгоор энэхүү хөтөлбөрийг хэрэгжүүлж байна.

Энэхүү ажлыг “Цавчирын Хөндий” ХХК-тай DQYT-GKGS-2024-FW-1243 гэрээ байгуулан, хээрийн судалгааг нийт 3 удаагийн давтамжтай 2024 оны 06-р сарын 07-08, 2024 оны 07-р сарын 22-23, 2024 оны 09-р сарын 01-03 өдрүүдэд хийж гүйцэтгүүлсэн.

№	Байгаль орчны бүрэлдэхүүн	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналт шинжилгээ хийх байршил	Хэрэгжилт
1	Агаар	Нийт тоосонцор (TSP), PM10, хүхэрлэг хий SO2, азотын давхар исэл NO2, тоосонцор дахь SO4, NO3, CL, дуу чимээ, цацраг идэвхийн түвшин, цаг уурын үзүүлэлтүүд: даралт, температур, салхины хурд ба чиглэл	Төслийн талбайн хайгуул, олборлолтын цооногуудын каротажийн ажил, олборлолт явагдаж буй хэсгүүдэд ажлын үед, мөн цацраг идэвхт үүсгүүр, химийн бодис болон нефтийн бүтээгдэхүүний агуулах, тос тээвэрлэх зам дагуу, ажилчдын хотхон, нэгдсэн байгууламж, ахуйн болон үйлдвэрлэлийн хатуу, шингэн хог хаягдлын цэг, орон нутгийн зам дагуу	Төслийн талбайд хэмжсэн агаарын чанарын хэмжилтийн үр дүнгээс харахад 15цэгт агаар дахь нийт тоос /TSP/, нарийн ширхэглэгт тоосонцор /PM2.5/, том ширхэглэгт тоосонцор /PM10/, хүхэрлэг хий, азотын давхар ислийн хэмжээ нь Монгол Улсын “Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага”MNS4585:2016 стандартаас бага буюу бохирдолгүй байна.
2	Дуу чимээ	Дуу чимээний хэмжээ (Дуу чимээ, чичиргээ доргионоос ажилчдын амьдрах орчин болон зэрлэг амьтдын амьдрах орчны хэвийн байдлыг алдагдуулах нөлөөлөл)	Өрөмдлөг, олборлолт явагдаж буй хэсгүүдэд ажлын үед, тос тээвэрлэх зам дагуу, ажилчдын хотхон, нэгдсэн байгууламж, орон нутгийн зам дагуу	Орчны дуу чимээний 15 цэгээс 20 минутын хугацаатай шинжилсэн. Агаарын чанар. Ерөнхий шаардлага MNS4585:2016 стандарт Харьцуулалт хийсэн. Дэлгэрэнгүйг тайланд тусгав.
3	Хөрс	Анхан шатны боловсруулалт,	Өрөмдлөг, олборлолт явуулж буй	Нийт 33 цэг дээр хөрсний органик

**XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан**

		агрохими /рН, чийг, ялзмаг, NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> , P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /, хүнд металл /Pb, Cu, Zn, Cd/, нефть, цацраг идэвхийн фон	талбай, шатахууны агуулахын буулгах ба түгээх талбай, засварын газар, химийн бодис, цацраг үүсгүүрийн агуулах, тээврийн хэрэгслийн зогсоолууд, тос тээвэрлэх зам дагуу, ажилчдын хотхон, нэгдсэн байгууламж, ахуйн болон үйлдвэрлэлийн хатуу, шингэн хог хаягдлын цэг, орон нутгийн зам дагуу	нүүрстөрөгч (C), агро-хими ба ус-физик шинж чанар, хүнд металл зэрэг 22-н үзүүлэлтээр тодорхойлуулсан. Хөрсний хүнд металлуудын мониторинг цэгүүдэд Cd, Mo, Sn As, Pb, Cr, Co, Cu, Ni, Sr, V, Zn гэсэн тодорхойлсон ба хөрсний шинжилгээний тайланд дэлгэрэнгүй үзүүлэв.
4	Ус	Гадаргын ба гүний ус: гол ионууд / Ca, Mg, Na+K, Cl, SO <sub>4</sub> , HCO <sub>3</sub> /, биогенийн бодисууд /NH <sub>4</sub> , NO <sub>2</sub> , NO <sub>3</sub> , PO <sub>4</sub> , Si/, органик бодис /ПИЧ, БХХ5/, хүнд металл / Pb, Zn, Cu, Fe/, нефть Хаягдал ус: рН, органик бодис /БХХ5/, хүнд металл /Pb, As, Cu, Zn, Ni, Fe/ Гүний усны түвшин	Усны худгууд: T21-W1, T21-W2, T21-W3, T21-W4, T21-W5, T21-W6, TW-21-S3, TW-21-4, TW-21-3, TW-21-8, Халхгол- Буйр нуур,	Усан орчны хяналт шинжилгээ дээр нийт 16 цэгээс дээж авсан. Усан орчны ерөнхий хими-физикийн үзүүлэлт, хүнд металлын үзүүлэлтүүдийг шинжлүүлсэн. Усны шинжилгээний дүнг усны тайланд дэлгэрэнгүй үзүүлэв.
5	Ургамлын аймаг	Ургамлын нягтрал, ургамлын аймгийн төрөл зүйл ба бэлчээрийн ургац	Ашиглалтын талбайн нөлөөлөлд өртсөн болон талбайн гаднах нөлөөлөлд өртөөгүй орчноос биомассын дээж авах	Геоботаникийн бичиглэлийн нийт 25 цэгт хийсэн. Шинжилгээний дүнг ургамлан нөмрөгийн тайланд дэлгэрэнгүй үзүүлэв.

**9.1. Агаар орчны хяналт шинжилгээ**

XXI талбай дахь хүхэрлэг хий, азотын давхар исэл, агаарын нийт тоосны агууламж нь MNS4585:2016 “Агаарын чанар Техникийн ерөнхий шаардлага” стандартад нийцэж буй эсэхийг тодорхойлоход оршино.

**Хээрийн судалгаа:** 2024 оны агаарын чанарын орчны хяналт шинжилгээний хээрийн ажлыг 06 сарын 07-08, 07 сарын 22-23, 09 сарын 01-03-ны өдрүүдэд хийж гүйцэтгэсэн. Хэмжилт, дээжлэлтийг нийт 15 цэгт хийж гүйцэтгэсэн.

Мөн нарийн ширхэгт тоосонцор /PM2.5/, том ширхэгт тоосонцор /PM10/ үзүүлэлтийг MNS4585:2016 стандартын дагуу 24 цагийн хэмжилт хийх шаардлагатай байдаг тул Баянхошуу экспортын зам дагуу, Чойбалсан явах зам дагуу, 19-р талбай явах зам дагуу гэсэн 3 цэгт хэмжсэн.

6-р сарын агаарын хэмжилтийн үед орчны байдал салхи ихэнх хугацаанд 2-7 м/сек орчим, агаарын температур 20-23°C, газрын гадарга чийглэг, 5, 6, 12 дугаар цэгээс дээж авах хугацаанд тур зуур бороо орсон, шингэн хаягдлын талбай, ахуйн бохирын цэгээс дээж авах хугацаанд машины хөдөлгөөнтэй огцом үнэртэй, 2-р цэгт хөдөлгөөн бага, бага зэргийн тосны үнэртэй, 6-р цэгт дээж авах хугацаанд ажил гүйцэтгэж байсан дуу чимээ ихтэй хөдөлгөөнтэй байсан бол 7-р сарын агаарын хэмжилтийн үед орчны байдал салхи ихэнх хугацаанд 2-5м/с орчим, температур 27-30°C, газрын гадарга хуурай, нартай бага зэрэг үүлэрхэг, тоос бага, N488-168 дугаар цооног орчим ажил хийгдээгүй тосны үнэртэй, 14-р цэгийн орчинд дээж авах хугацаанд тур зуур бага зэрэг бороо шивэрсэн. 9-р сарын агаарын хэмжилтийн үед орчны байдал салхи ихэнх хугацаанд 4-7м/с орчим, температур 23-27°C, газрын гадарга хуурай, нартай бага зэрэг үүлэрхэг, тоос бага байсан.

№	Цэгийн нэр	Нэр	Уртраг	Өргөрөг
1	21M-A-1	Төв кемпийн хашаан дотор	116° 59' 23.08"	47° 38' 44.78"
2	21M-A-2	Туслан гүйцэтгэгч анги-1	116° 59' 29.19"	47° 39' 8.20"
3	21M-A-3	ТА-2 Ачилтын талбай	116° 58' 57.42"	47° 38' 53.76"
4	21M-A-4	ТА-2 Шингэн хаягдлын сан	116° 58' 38.36"	47° 38' 58.63"
5	21M-A-5	Цооног N440-84	117° 5' 19.7"	47° 43' 48.2"
6	21M-A-6	Цооног N488-168	117° 1' 28.6"	47° 40' 57.3"
7	21M-A-7	Ахуйн бохир	116° 58' 36.75"	47° 37' 49.42"
8	21M-A-8	Хатуу хог хаягдал	116° 53' 47.67"	47° 32' 50.16"
9	21M-A-9	Үйлдвэрлэлийн шингэн хаягдал сан	116° 53' 49.2"	47° 32' 22.8"
10	21M-A-10	Өрөмдлөгийн талбайн	116° 57' 33.69"	47° 38' 43.19"
11	21M-A-11	Цацрагийн агуулах	116° 59' 48.50"	47° 39' 9.2"
12	21M-A-12	Экспортын зам дагуу (Баян хошуу боомт)	117° 01' 36.5"	47° 38' 58.7"
13	21M-A-13	Байгалийн горим	116° 58' 56.89"	47° 42' 12.47"
14	21M-A-14	Чойбалсан явах зам дагуу	116° 56' 39.3"	47° 39' 55.8"
15	21M-A-15	19-р талбай явах зам дагуу	116° 51' 28.9"	49° 26' 22.8"

*Хүснэгт-22. Агаарын мониторингийн цэгүүдийн ерөнхий мэдээлэл*



## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

### Судалгааны үр дүн / Орчны дуу шуугиан

Орчны дуу шуугианы хэмжилтийг мониторингийн цэгт 20 минутын хугацаатай хийсэн бөгөөд хэмжилтийн үеийн утга 31.2-50.7 дБа байна. Энэ нь Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 4585:2016 стандартын өдрийн цаг (07-22 цаг) дуу шуугианы стандарт 60 дБа-аас хэтэрсэн үзүүлэлт байхгүй байна.(График-3)

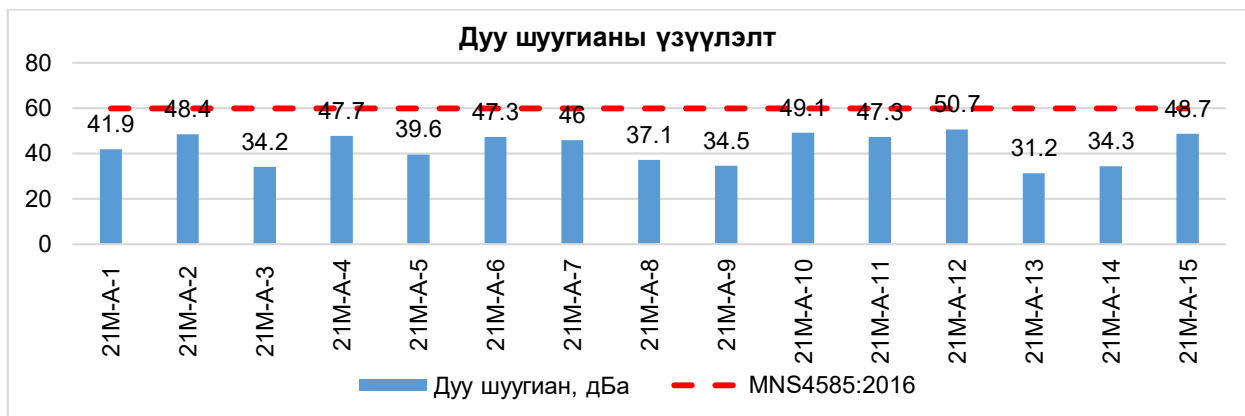


График 3. Дуу шуугианы үзүүлэлт

2021-2024 оны дуу шуугианы хэмжилтийн дүн, дБа						
№	Мониторингийн цэг	2021	2022	2023	2024	MNS 4585:2016
1	21M-A-1	55.5	45.6	55	41.9	60
2	21M-A-2	43.1	52.5	35	48.4	60
3	21M-A-3	52.1	43.7	32	34.2	60
4	21M-A-4	58.1	48.8	40	47.7	60
5	21M-A-5	55.2	51.6	35	39.6	60
6	21M-A-6	42.5	44.5	45	47.3	60
7	21M-A-7	55.7	55.4	30	46	60
8	21M-A-8	63.6	57.3	35	37.1	60
9	21M-A-9	58.4	50.5	35	34.5	60
10	21M-A-10	57.2	52	45	49.1	60
11	21M-A-11	44.3	48.2	40	47.3	60
12	21M-A-12	43.7	45.4	50	50.7	60
13	21M-A-13	53.9	42.8	35	31.2	60
14	21M-A-14	54.8	48.0	30	34.3	60
15	21M-A-15	51.4	56.2	31	48.7	60

Хүснэгт 23. 2021-2024 оны дуу шуугианы хэмжилтийн дүн, дБа

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

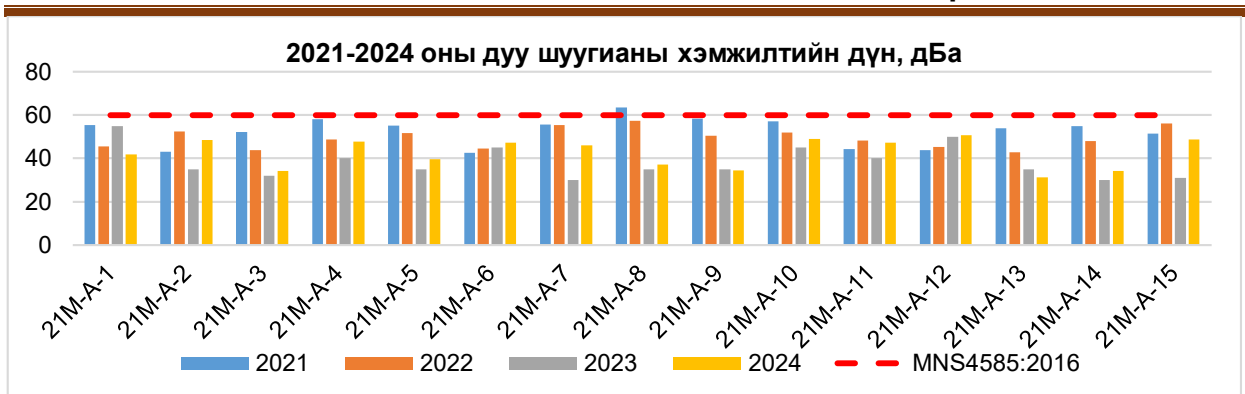


График 4. 2021-2024 оны дуу шуугианы хэмжилтийн дүн, дБа

2021-2024 оны дуу шуугианы хэмжилтээр 30-63.6 дБа байна. 2021 оны хэмжилтээр 21M-A-8 (Хатуу хог хаягдал) цэгт 63.6 дБа утгатай байсан нь Агаарын чанар. Ерөнхий шаардлага MNS4585:2016 стандарт өдрийн цаг (07-22 цаг)-ын 60 дБа-ын утгыг давсан байна. Бусад мониторингийн цэгийн хэмжилтээр агаарын чанарын стандарт давсан утга байхгүй. (График-4)

### Агаар дахь тоосжилтын хэмжилтийн үр дүн



График 5. Агаар дахь тоосны хэмжилтийн үр дүн

Төслийн талбайд хэмжсэн агаар дахь тоосны хэмжилтийн үр дүнгээс харахад нийт тоосны хэмжээ 6-р сард 0.002-0.021 мг/м<sup>3</sup>, 7-р сард 0.005-0.018 мг/м<sup>3</sup>, 9-р сард 0.008-0.034мг/м<sup>3</sup> хооронд буюу “Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага” MNS4585:2016 стандартаас бага байна (График 5). 6-р сар, 7-р сар, 9-р сарын хэмжилтийн үр дүнг харьцуулахад нийт тоос 6-р сарын утга хамгийн бага, 9-р сарын агаарын хэмжилтийн утга 6 болон 7 дугаар сартай харьцуулахад их байгаа боловч Агаарын чанарын стандарт 0.5 мг/м<sup>3</sup> утгаас давсан үзүүлэлт байхгүй байна.

Харин Баянхошуу экспортын зам дагуу 6-р сард Pm10 0.008 мг/м<sup>3</sup>, Pm2.5- 0.006, 7-р сард Pm10 0.010 мг/м<sup>3</sup>, Pm2.5- 0.007, 9-р сард Pm10 0.009 мг/м<sup>3</sup>, Pm2.5- 0.008, Чойбалсан явах зам дагуу 6-р сард Pm10 0.002 мг/м<sup>3</sup>, Pm2.5- 0.001, 7-р сард Pm10 0.007 мг/м<sup>3</sup>, Pm2.5- 0.006, 9-р сард Pm10 0.009 мг/м<sup>3</sup>, Pm2.5- 0.007 мг/м<sup>3</sup> байсан бол 19-р талбай явах зам дагуу дагуу 6-р сард Pm10 0.006 мг/м<sup>3</sup>,

### XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

Pm2.5- 0.003, 7-р сард Pm10 0.010 мг/м3, Pm2.5- 0.008, 9-р сард Pm10 0.006 мг/м3, Pm2.5- 0.004 мг/м3 буюу MNS 4585:2016 стандартаас бага байна (Хүснэгт 24).

Нийт тоосонцор											
№	МЦ	2021 он	2022 он		2023 он			2024 он			MNS 4585:2016
			зун	намар	6-р сар	8-р сар	9-р сар	6-р сар	7-р сар	9-р сар	
1	21M-A-1	0.001	0.033	0.044	0.015	0.125	0.002	0.021	0.010	0.022	0.5
2	21M-A-2	0.003	0.015	0.048	0.011	0.090	0.021	0.008	0.012	0.015	0.5
3	21M-A-3	0	0.012	0.041	0.014	0.069	0.025	0.003	0.005	0.012	0.5
4	21M-A-4	0	0.015	0.025	0.020	0.060	0.018	0.005	0.011	0.015	0.5
5	21M-A-5	0.001	0.016	0.031	0.034	0.108	0.013	0.003	0.015	0.016	0.5
6	21M-A-6	0.002	0.009	0.024	0.060	0.084	0.019	0.017	0.014	0.009	0.5
7	21M-A-7	0	0.075	0.058	0.040	0.135	0.007	0.009	0.014	0.034	0.5
8	21M-A-8	0.001	0.018	0.051	0.054	0.063	0.011	0.017	0.012	0.018	0.5
9	21M-A-9	0.00	0.019	0.043	0.031	0.074	0.019	0.010	0.012	0.019	0.5
10	21M-A-10	0.001	0.036	0.024	0.039	0.139	0.003	0.005	0.013	0.03	0.5
11	21M-A-11	0.008	0.022	0.021	0.024	0.120	0.022	0.009	0.009	0.022	0.5
12	21M-A-12	0.002	0.011	0.036	0.148	0.120	0.009	0.015	0.015	0.011	0.5
13	21M-A-13	0.011	0.019	0.021	0.015	0.094	0.011	0.003	0.009	0.019	0.5
14	21M-A-14	0.006	0.067	0.024	0.018	0.077	0.013	0.002	0.009	0.013	0.5
15	21M-A-15	0.002	0.011	0.061	0.019	0.090	0.012	0.006	0.018	0.008	0.5

Хүснэгт 24. 2021-2024 оны нийт тоосонцрын агууламж

Орчны хяналт шинжилгээний 2021-2024 оны тайлангийн агаарын шинжилгээний хариуг харьцуулж үзэхэд 2019 оны шинжилгээнд нийт тоосонцор хэмжигдээгүй, 2024 оны хэмжилтээр Нийт тоосонцорын агууламж 0.002-0.034 мг/м3 байна. Агаарын чанар.Техникийн ерөнхий шаардлага MNS4585:2016 стандартын агаар дахь нийт тоосонцорын 0.5 мг/м3 агууламжийн утгаас бага буюу хэтэрсэн үзүүлэлт байхгүй байна.(График-6)

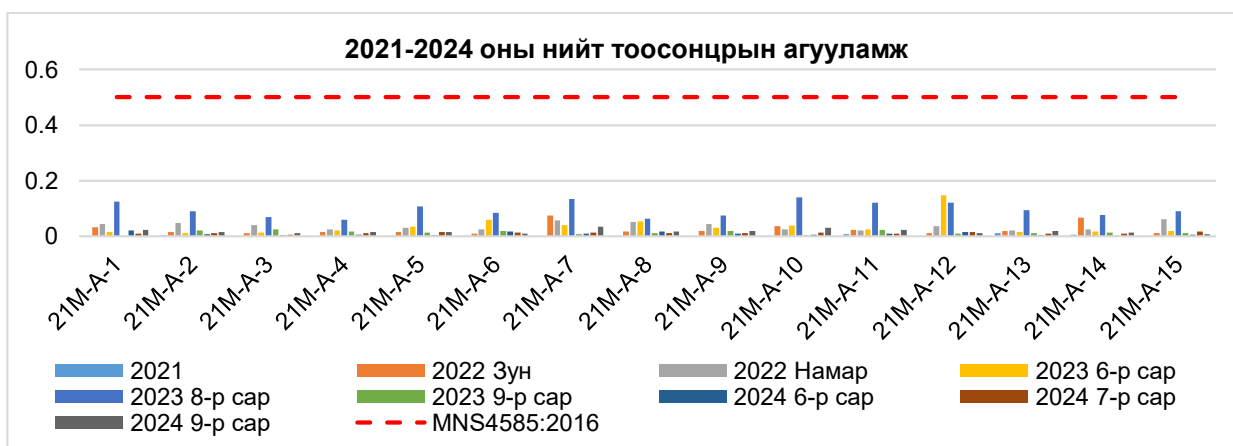


График 6. 2021-2024 оны нийт тоосонцрын агууламж

№	МЦ	PM10 тоосонцор								
		2019	2021	2022		2023		2024		
				зун	намар	VI	IX	VI	XI	
1	21M-A-1	0.021	0.001							0.1
2	21M-A-2	0.017	0.002							0.1
3	21M-A-3	0.019	0							0.1
4	21M-A-4	0.013	0.001							0.1

### XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

5	21M-A-5	0.007	0.001							0.1
6	21M-A-6	0.008	0.001							0.1
7	21M-A-7	0.008	0							0.1
8	21M-A-8	0.016	0.001							0.1
9	21M-A-9	0.020	0							0.1
10	21M-A-10	0.010	0.001							0.1
11	21M-A-11	0.008	0.005							0.1
12	21M-A-12	0.047	0.001	0.015	0.018	0.029	0.006	0.008	0.009	0.1
13	21M-A-13	0.006	0.009							0.1
14	21M-A-14		0.004	0.011	0.012	0.025	0.008	0.002	0.009	0.1
15	21M-A-15		0.002	0.013	0.014	0.015	0.007	0.006	0.006	0.1
№	МЦ	PM2.5 тоосонцор								MNS4585 :2016
		2019	2021	2022		2023		2024		
				VI	VIII	VI	IX	VI	IX	
1	21M-A-1	0.014	0.001		-					0.5
2	21M-A-2	0.011	0.002		-					0.5
3	21M-A-3	0.014	0		-					0.5
4	21M-A-4	0.011	0.001		-					0.5
5	21M-A-5	0.005	0.001		-					0.5
6	21M-A-6	0.005	0.001		-					0.5
7	21M-A-7	0.006	0		-					0.5
8	21M-A-8	0.008	0.001		-					0.5
9	21M-A-9	0.010	0		-					0.5
10	21M-A-10	0.008	0.001		-					0.5
11	21M-A-11	0.007	0.005		-					0.5
12	21M-A-12	0.023	0	0.01	0.017	0.022	0.005	0.006	0.008	0.5
13	21M-A-13	0.003	0.007	-						0.5
14	21M-A-14		0.004	0.009	0.011	0.021	0.006	0.001	0.007	0.5
15	21M-A-15		0.001	0.012	0.014	0.013	0.005	0.003	0.004	0.5

Хүснэгт 25. 2019-2024 оны PM10 болон PM2.5 тоосонцрын агууламж

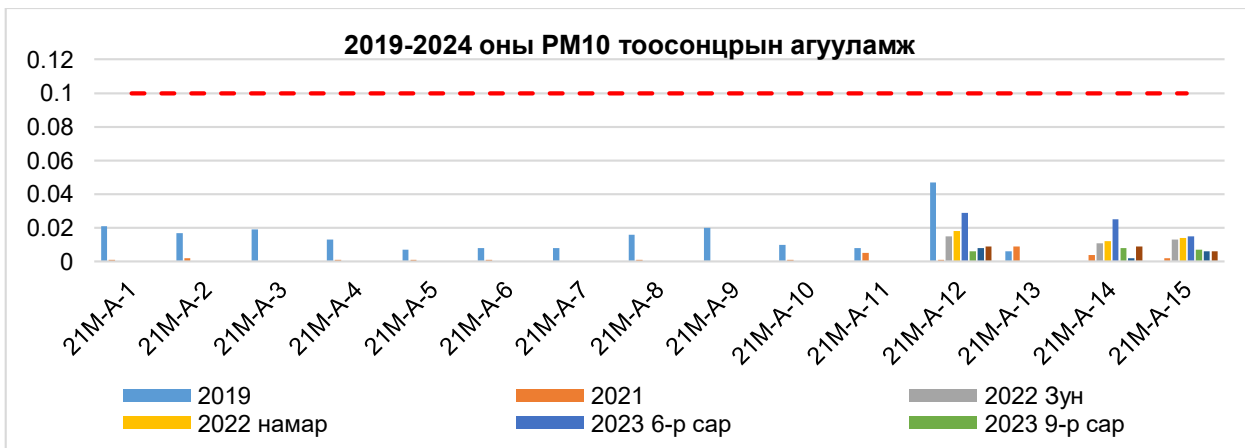


График 7. 2019-2024 оны PM10 тоосонцрын агууламж

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

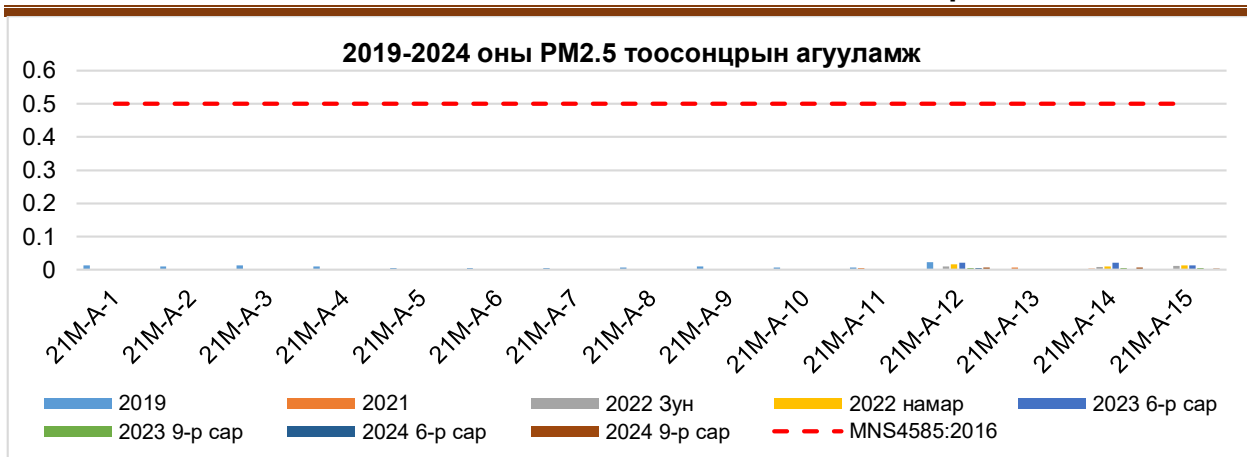


График 8. 2019-2024 оны PM2.5 тоосонцрын агууламж

Орчны хяналт шинжилгээний нарийн ширхэгт тоосонцор 2019-2024 оны хэмжилтийн дүнг График 7 болон 8-д үзүүллээ. Тухайн жилийн хээрийн хэмжилтээс шалтгаалан мониторингийн зарим цэгүүд дээр нарийн ширхэгт тоосонцор хэмжигдээгүй байна. Нийт мониторингийн хэмжилтийн утга PM10 тоосонцрын утга 0.001-0.047 мг/м<sup>3</sup> буюу Агаарын чанарын стандарт 0.1 мг/м<sup>3</sup> утгаас 2.1 дахин бага, PM2.5 тоосонцрын утга 0.001-0.023 мг/м<sup>3</sup> буюу Агаарын чанарын стандарт 0.5 мг/м<sup>3</sup> утгаас 21.7 дахин бага байна. 2019-2024 оны агаарын хэмжилтээр Агаарын чанар. Ерөнхий шаардлага MNS 4585:2016 стандарт хэтэрсэн үзүүлэлт байхгүй.

### Агаар дахь хийн хэмжилтийн үр дүн

**Хүхэрлэг хий (SO<sub>2</sub>):** Хүхэрлэг хий нь хүхэр агуулсан түлшний шаталтын бүтээгдэхүүн бөгөөд хүрээлэн буй орчныг бохирдуулагч хортой хий юм. Төслийн талбай дахь хүхэрлэг хий (SO<sub>2</sub>) хэмжилтийн үр дүнгээс харахад 6-р сард 0.003-0.011 мг/м<sup>3</sup>, 7-р сард 0.005-0.013 мг/м<sup>3</sup>, 9-р сард 0.003-0.018 мг/м<sup>3</sup> хооронд буюу “Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага” MNS 4585:2016 стандартаас бага байна (График 9).

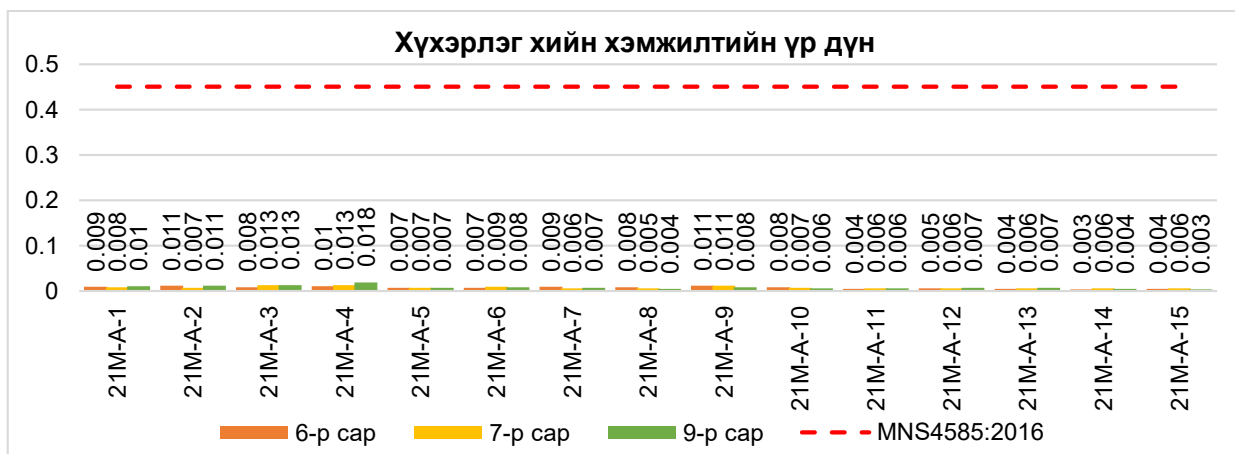


График 9. Агаар дахь хүхэрлэг хийн хэмжилтийн утга

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

**Азотын давхар исэл (NO<sub>2</sub>):** Төслийн талбай дахь азотын давхар ислийн (NO<sub>2</sub>) хэмжилтийн үр дүнгээс харахад 6-сард 0.022-0.043 мг/м<sup>3</sup>, 7-р сард 0.02-0.034 мг/м<sup>3</sup>, 9-р сард 0.021-0.041 мг/м<sup>3</sup> хооронд буюу “Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага” MNS4585:2016 стандартаас бага байна (График 10).

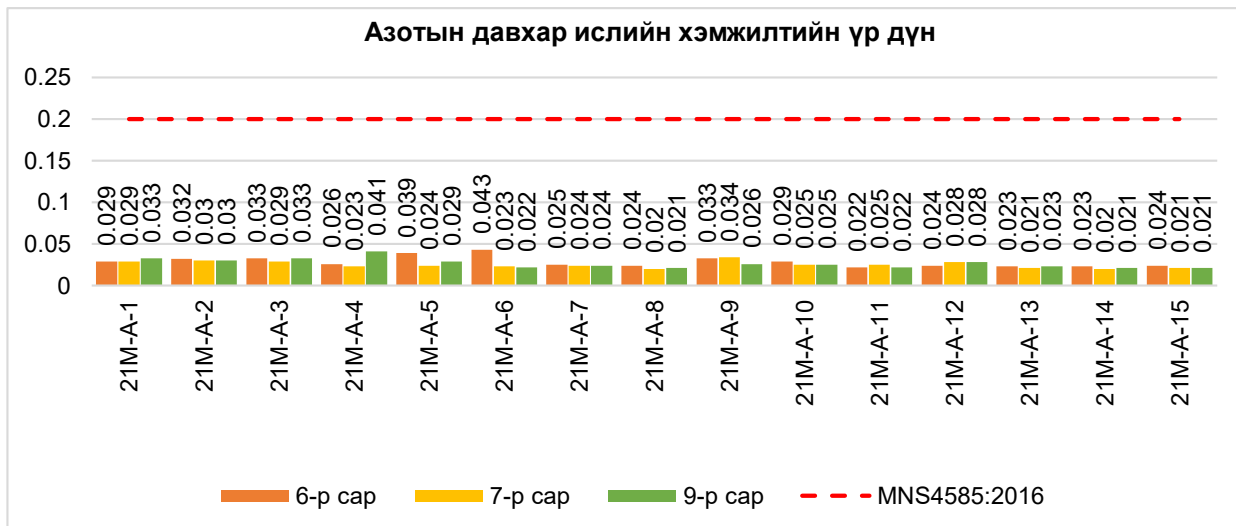


График 10. Агаар дахь азотын давхар ислийн хэмжилтийн утга

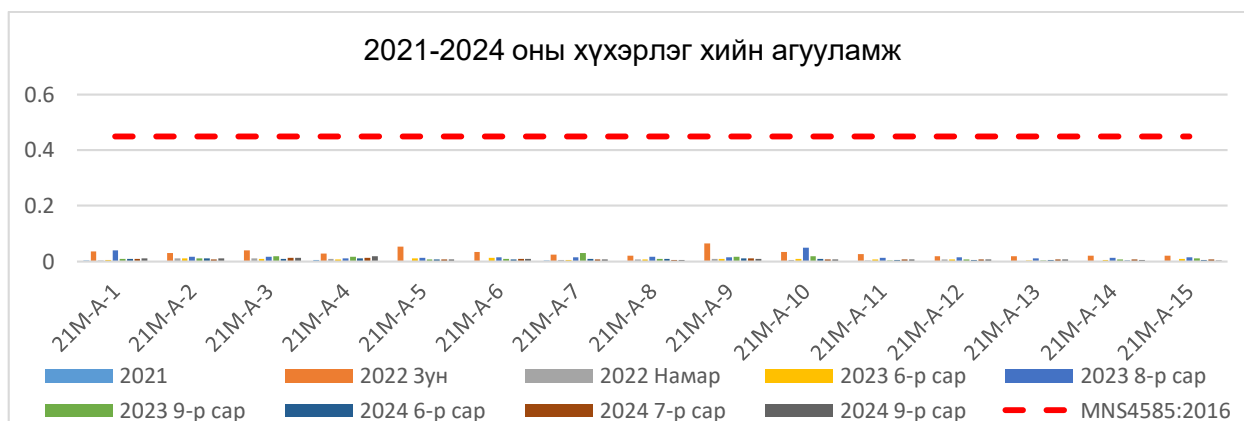
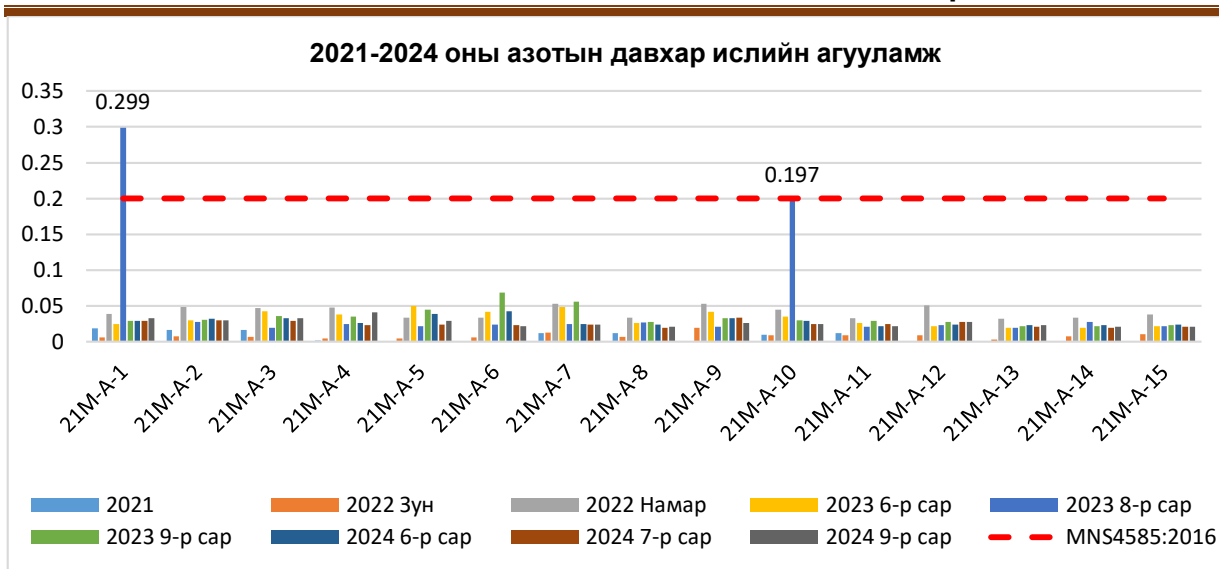


График -11. 2021-2024 оны агаар дах хүхэрлэг хийн хэмжилтийн үр дүн

2021-2024 оны Агаарт агуулагдах хүхэрлэг хийн агууламжийг График 11-д үзүүллээ. Хүхэрлэг хийн агууламж 0.001-0.064 мг/м<sup>3</sup> агууламжтай байсан нь Агаарын чанар. Ерөнхий шаардлага MNS 4585:2016 стандарт 0.45 мг/м<sup>3</sup> утгаас 7 дахин бага буюу стандарт утгаас хэтэрсэн үзүүлэлт байхгүй байна.

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан



*График -12 2021-2024 оны азотын давхар ислийн агууламж*

2021-2024 оны Агаарт агуулагдах азотын давхар ислийн агууламжийг График 12-д үзүүллээ. Азотын давхар ислийн агууламж 0.002-0.299 мг/м<sup>3</sup> агууламжтай байсан. 2023 оны 8-р сарын агаарын чанарын хэмжилтээр мониторингийн цэг 21M-A-1(Төв кемпийн хашаан дотор)-0.299 мг/м<sup>3</sup> агууламжтай байсан нь Агаарын чанар. Ерөнхий шаардлага MNS4585:2016 стандарт 0.2 мг/м<sup>3</sup> утгаас давсан байна. Бусад мониторингийн цэгүүд дээр азотын давхар ислийн агууламж стандарт утга давсан үзүүлэлт байхгүй.

XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

№	МЦ	SO <sub>2</sub>									MNS 4585: 2016	NO <sub>2</sub>									MNS 4585: 2016
		2021	2022		2023			2024				2021	2022		2023			2024			
			зун	намар	6-р сар	8-р сар	9-р сар	6-р сар	7-р сар	9-р сар			зун	намар	6-р сар	8-р сар	9-р сар	6-р сар	7-р сар	9-р сар	
1	21M-A-1	0.003	0.035	0.003	0.004	0.040	0.008	0.009	0.008	0.01	0.45	0.019	0.006	0.039	0.025	0.299	0.029	0.029	0.029	0.033	0.2
2	21M-A-2	0.002	0.029	0.011	0.010	0.017	0.010	0.011	0.007	0.011	0.45	0.017	0.008	0.049	0.030	0.028	0.031	0.032	0.03	0.03	0.2
3	21M-A-3	0.002	0.039	0.01	0.008	0.017	0.018	0.008	0.013	0.013	0.45	0.017	0.007	0.047	0.043	0.020	0.036	0.033	0.029	0.033	0.2
4	21M-A-4	0.004	0.028	0.009	0.007	0.010	0.016	0.01	0.013	0.018	0.45	0.002	0.005	0.048	0.038	0.025	0.035	0.026	0.023	0.041	0.2
5	21M-A-5		0.053	0.002	0.010	0.013	0.006	0.007	0.007	0.007	0.45		0.005	0.034	0.050	0.022	0.045	0.039	0.024	0.029	0.2
6	21M-A-6		0.034	0.002	0.012	0.015	0.009	0.007	0.009	0.008	0.45		0.006	0.034	0.042	0.024	0.069	0.043	0.023	0.022	0.2
7	21M-A-7	0.003	0.024	0.005	0.005	0.015	0.030	0.009	0.006	0.007	0.45	0.012	0.013	0.053	0.049	0.025	0.056	0.025	0.024	0.024	0.2
8	21M-A-8	0.002	0.02	0.006	0.007	0.016	0.009	0.008	0.005	0.004	0.45	0.012	0.007	0.034	0.026	0.027	0.028	0.024	0.02	0.021	0.2
9	21M-A-9		0.064	0.009	0.008	0.014	0.017	0.011	0.011	0.008	0.45		0.02	0.053	0.042	0.021	0.033	0.033	0.034	0.026	0.2
10	21M-A-10	0.002	0.034	0.004	0.008	0.049	0.019	0.008	0.007	0.006	0.45	0.010	0.009	0.045	0.035	0.197	0.030	0.029	0.025	0.025	0.2
11	21M-A-11	0.001	0.026	0.003	0.007	0.012	0.003	0.004	0.006	0.006	0.45	0.012	0.009	0.033	0.026	0.021	0.029	0.022	0.025	0.022	0.2
12	21M-A-12		0.019	0.006	0.006	0.015	0.006	0.005	0.006	0.007	0.45		0.009	0.051	0.022	0.023	0.028	0.024	0.028	0.028	0.2
13	21M-A-13		0.019	0.002	0.003	0.011	0.003	0.004	0.006	0.007	0.45		0.003	0.032	0.020	0.020	0.022	0.023	0.021	0.023	0.2
14	21M-A-14		0.02	0.002	0.005	0.012	0.006	0.003	0.006	0.004	0.45		0.008	0.034	0.020	0.028	0.022	0.023	0.02	0.021	0.2
15	21M-A-15		0.021	0.002	0.009	0.014	0.010	0.004	0.006	0.003	0.45		0.011	0.038	0.022	0.022	0.023	0.024	0.021	0.021	0.2

Хүснэгт 26. 2021-2024 оны агаар дах хийн хэмжилтийн үр дүн



**9.2. Усан орчны хяналт шинжилгээ**

**Хээрийн судалгааны аргазүй:** 2024 оны орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн хүрээнд усны мониторингийн хээрийн судалгаа буюу усны дээж авах ажлыг 2024 оны 6, 7, 9 дүгээр саруудад хийж гүйцэтгэсэн. Дээжлэлтийг “Унд ахуйн хэрэгцээний, үйлдвэрийн ус хангамжийн зориулалттай ус. Химийн шинжилгээний дээж авах аргачлал” MNS3934:1986, Усны чанар-Дээж авах: 11-р бүлэг. Гүний уснаас дээж авах зөвлөмж” MNS ISO5667-11:2000 стандартын дагуу 1.5 л багтаамжтай цэвэр усны саванд.

**Үр дүнгийн боловсруулалтын аргазүй:** Унд ахуйн хэрэглээний усны шинжилгээний үр дүнг Хүрээлэн буй орчин. Эрүүл мэндийг хамгаалах. Аюулгүй байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ MNS 0900:2018 стандарттай, олборлолт, үйлдвэрлэлд ашиглаж буй усны шинжилгээний үр дүнг Газрын доорх усыг бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 6148:2010 стандарт болон өмнөх онуудын мониторингийн шинжилгээний дүнтэй харьцуулан үнэлэлт дүгнэлт өгсөн.

№	МЦ-ийн дугаар	МЦ-ийн мэдээлэл	Шинжилгээ хийсэн үзүүлэлт	МЦ-ийн солбилцол		Газар доорх усны түвшин, м		
				Y	X	VI	VIII	IX
1	Буйр нуур	Буйр нуур	Хүнд элемент	117°39'45.8"	47°39'56.0"	-	-	-
2	T21-W5	Нэгдсэн шугамд холбогдсон газрын доорх усны ашиглалтын худаг		116°59'48.3"	47°41'11.6"	65	-	73.4
3	T21-W24			116°59'46.5"	47°41'10.1"	71.6	77.1	-
4	T21-W23			116°59'35.5"	47°41'23.9"	-	-	82.7
5	T21-W13			116°59'27.1"	47°41'38.2"	-	-	80.36
6	T21-W22			116°59'25.1"	47°41'39.4"	51.3	41.9	62.89
7	T21-W14			116°59'15.2"	47°41'52.3"	-	34.8	34.89
8	T21-W19			117°00'07.4"	47°41'45.1"	-	45.85	49.45
9	T21-W30			117°00'16.1"	47°36'59.1"	42.45	42.35	42.5
10	T21-W10			116°59'27.0"	47°39'23.9"	-	-	84.46
11	T21-W21			117°00'30.2"	47°41'17.1"	49.55	-	49
12	T21-W21-1			117°03'54.5"	47°42'50.0"	34.8	-	-
13	T21-W38			117°06'08.63	47°7'25.139	-	86.75	-
14	T21-W49			117°5'0"	47°44'13"	-	106.45	-
15	T21-W36			Ерөнхий хими-физик	116°59'08.4"	47°38'48.3"	66.7	-
16	Кемп-Цэвэршүүлсэний дараа	Ажилчдын унд ахуйд ашигладаг цэвэршүүлсэн ус	Ерөнхий хими-физик	116°59'25.0"	47°38'57.1"	-	-	-
17	TA2-1 Цэвэршүүлэхээс өмнөх	T2 байгууламжид нэгдсэн сүлжээнд холбогдсон нийт ашиглалтын худгын цэвэршүүлэхийн өмнөх ус	Хүнд элемент	116°58'41.4"	47°38'47.5"	-	-	-
18	TA2-2 Цэвэршүүлсний дараах	T2 байгууламжид ирсэн усыг цэвэршүүлсэний дараа	Хүнд элемент	116°58'41.9"	47°38'39.45"	-	-	-

*Хүснэгт 27. Усан орчны мониторинг цэгүүдийн ерөнхий мэдээлэл*

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

### Усан орчны ерөнхий химийн үзүүлэлтүүд

Ажилчдын унд ахуйн хэрэгцээнд ашигладаг Т21-W36 худгийн ус нь химийн бүрэлдэхүүнээрээ хлорын ангийн, натрийн бүлгийн 2-р төрлийн, чанарын хувьд давсархаг, маш хатуу ус байна. Шинжилсэн үндсэн үзүүлэлтүүдээс нийт эрдэжилт, ерөнхий хатуулаг, натри, магни, аммони, төмрийн ионууд нь “Ундны ус”. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ MNS0900:2018” стандартад заасан хэмжээнээс их байна. Сүүлийн гурван жилийн шинжилгээний дүнгээс харахад эдгээр стандартаас давсан элементүүд нь улирал, жилээр харилцан адилгүй үр дүнг харуулж байгаа нь газрын доорх усны ус чулуулагийн харилцан үйлчлэл, тухайн үеийн ус олборлолтын хэмжээ зэрэгтэй холбоотой байх боломжтой.

Энэхүү худгаас ирсэн усыг ажилчдын унд ахуйн хэрэгцээнд хэрэглэхдээ ус цэвэршүүлэх шүүлтүүрийг ашиглаж MNS0900:2018 стандарт шаардлагад нийцүүлэн хэрэглэдэг.

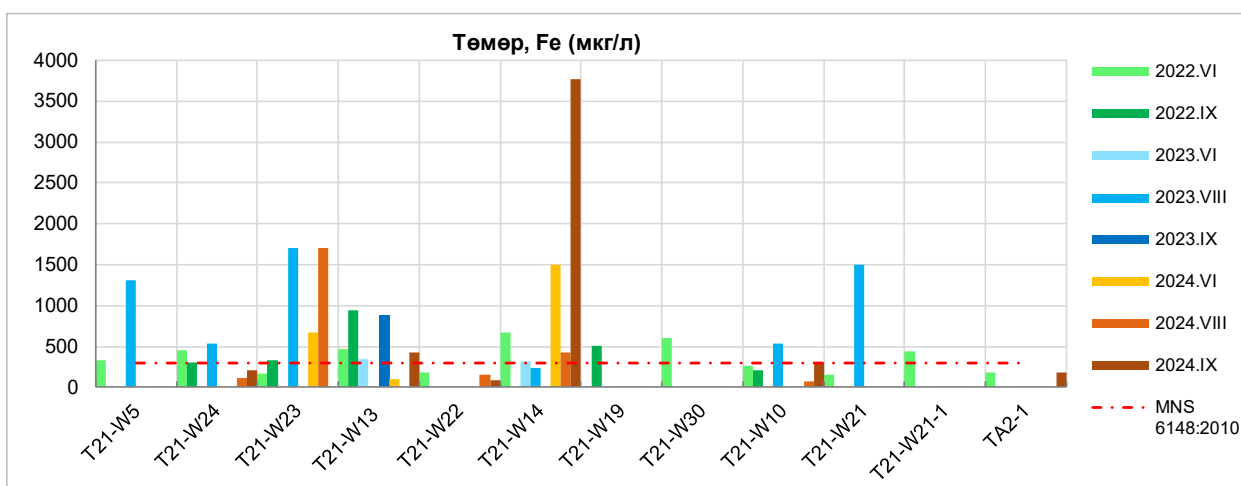
Үзүүлэлт	Нэгж	Стандарт	2024 он	2023 он Т21-W36			2022 он Т21-W36	
<b>Физик үзүүлэлтүүд</b>								
			<b>Хавар</b>	<b>Хавар</b>	<b>Зун</b>	<b>Намар</b>	<b>Зун</b>	<b>Намар</b>
Тунгалаг	см	-	22	27	26	26	25	30
Өнгө	-*_-	20	Сул шаргал	Сул шаргал	Цайвар шаргал	Сул шаргал	Шаравтар туяатай	өнгөгүй
Тунадас	-	-	Үл мэдэг				Бага зэрэг	Үл мэдэг
Булингаршил	NTU	5		5.23	4.89	7.88	10.37	2,18
Усны орчин, рН	-*_-	6.5-8.5	7.62	7.57	7.47	7.86	7.26	7.38
ЕС	мСм/см	1	2040	2817	2309	2665	2945	2223
<b>Химийн үзүүлэлт</b>								
Cl <sup>-</sup>	мг/л	350	311	635.5	375.9	608.5	<b>944.3</b>	<b>361.4</b>
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	мг/л	500	280	275	280	255	200.0	262.0
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	мг/л	1	0	0	0	0.01	0.0	0.4
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	мг/л	50	12	0	10	0	0.0	0.0
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	мг/л	-	0	0	0	0	0.0	0.0
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	мг/л	-	366	515.5	469.7	475.8	8.20	420.9
Na <sup>+</sup> +K <sup>+</sup>	мг/л	-	256.9	669.5	358.8	624.1	<b>840.8</b>	<b>332.0</b>
Ca <sup>2+</sup>	мг/л	100	86.8	37.3	94.6	38.1	29.9	81.2
Mg <sup>2+</sup>	мг/л	30	61.2	12.4	47.1	13.4	10.1	49.4
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	мг/л	1.5	2.1	1.6	0	1.65	<b>1.6</b>	<b>0.0</b>
Fe <sup>2+</sup>	мг/л	0.3	0	0	0	0	0.0	0.0
Fe <sup>3+</sup>	мг/л	0.3	2.6	0	1.8	0.5	0.0	0.06
TDS	мг/л	-	1122	1610	1385	1523	1619	1270
Ерөнхий хатуулаг	мг-экв/л	7	9.36	2.88	8.59	3	2.32	8.11

Хүснэгт 28. 2022-2024 оны усны ерөнхий хими-физикийн шинжилгээний үр дүн

#### Усан орчны хүнд элементийн үзүүлэлтүүд:

Гүний худгуудын усны чанарын өөрчлөлтийг хянах зорилгоор дээж авч 57 төрлийн химийн элементийг “Эс Жи Эс” ХХК-ийн лабораторид шинжлүүлэн. Шинжилгээний үр дүнг Газрын доорх усыг бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS6148:2010 стандартад тэмдэглэгдсэн Ba, Cr, Fe, Mn, V, Zn, Be, Ni, Mo, As, Se, Ag, Cd, Sb, Hg, Pb, U элементүүд дээр харьцуулалт хийж үнэлэлт дүгнэлт өгсөн. Үүнээс дараах 7 элемент дээр харьцуулалтыг графикаар харуулсан ба T21-W22 дугаар худаг дээр 2024 оны зун хар тугалга стандартаас бага зэрэг өндөр байснаас бусад элементүүдийн хувьд тодорхой өөрчлөлт, стандартаас давсан бохирдол илрээгүй тул үр дүнг хавсралтаар оруулав.

**Төмөр (Fe):** Газрын доорх усан дахь төмрийн агууламжийн сүүлийн гурван жилийн шинжилгээний дүнгээс харахад 2022 оны хавар T21-W24, T21-W14, T21-W30, T21-W121-1 худгууд дээр, зун T21-W23, T21-W14, намар T21-W13, T21-W19 дүгээр худгуудад, 2023 оны зун T21-W5, T21-W24, T21-W23, T21-W10, T21-W21 худгууд дээр, 2024 оны хавар T21-W23, T21-W14, намар мөн T21-W14 дээр стандартаас өндөр төмрийн агууламж илэрсэн байна. 2022 оны хавар бүх худгууд дээр стандартаас хэт өндөр биш боловч төмрийн агууламж мэдэгдэхүйц өссөн нь цар тахлын үед худгуудыг ашиглахгүй удсанаас шугам хоолойд зэврэлтийн нөлөөлөл үүссэн байж болохыг харуулж байна. 2024 оны судалгаагаар 6 болон 9 сард T21-W14 худгаас дээж авах үед шугамаас гарч буй ус нь маш их зэврэлттэй шар, шар хүрэн байсан нь шинжилгээний дүнгээр төмрийн агууламж маш өндөр илэрч гарсан байна (График-13).



*График 13. Газрын доорх усанд агуулагдаж буй төмрийн агууламж*

**Манган (Mn):** Усанд агуулагдах манганы өөрчлөлтийн сүүлийн 3 жилийн судалгааны үр дүнгээс харахад T21-W24, T21-W23, T21-W13, T21-W22, T21-W14, T21-W21-1 худгууд дээр стандартаас 2-10 дахин их байсан ба улирал болоод жилээр өсөх хандлагатай байна. T21-W19 дүгээр худаг дээр 2022 оны намар дээж

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

авч шинжлүүлэхэд стандартаас 4 дахин их бусад хугацаанд дээж авах боломжгүй байсан бол T21-W30 дугаар худаг дээр 2022 оны зун 170 мкг/л буюу стандартаас 1.7 дахин их байсан ба үүнээс хойш дээж авах боломжгүй байсан тул судалгаанд хамрагдаагүй. Харин T21-W10 дугаар худаг дээр стандартаас өндөр боловч 2023 оны зунаас хойш буурах хандлагатай, T21-W21 дугаар худаг дээр өсөл бууралт харилцан адилгүй байна. TA21-1 буюу нэгдсэн шахалтын системд холбогдсон бүх гүний худгийн холимог уснаас авсан дээжний үр дүнгээс харахад сүүлийн 3 жилд дунджаар 600 мкг/г буюу стандартаас их байна. (График-14)

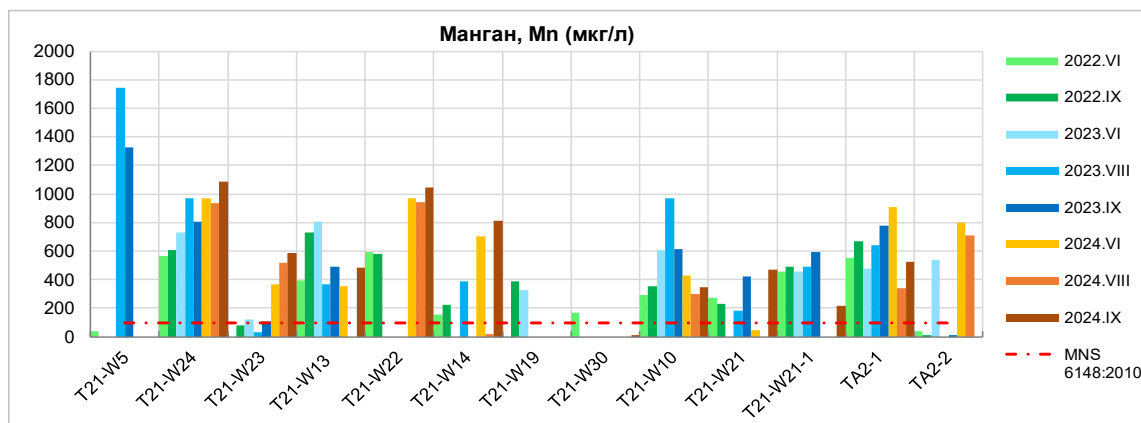


График 14. Газрын доорх усанд агуулагдаж буй манганы агууламж

**Никель (Ni):** Гүний худгуудын усанд агуулагдаж буй никелийн хэмжээ нь MNS6148:2010 стандартаас бага, дээж авсан хугацаануудад өөрчлөлттэй буюу 2022 оны 9 сард ихэнх худгуудад 20 мкг/л орчим, 2024 оны 8 дугаар сард хэд хэдэн худаг дээр 7 мкг/л болж өссөн байна (График 15).

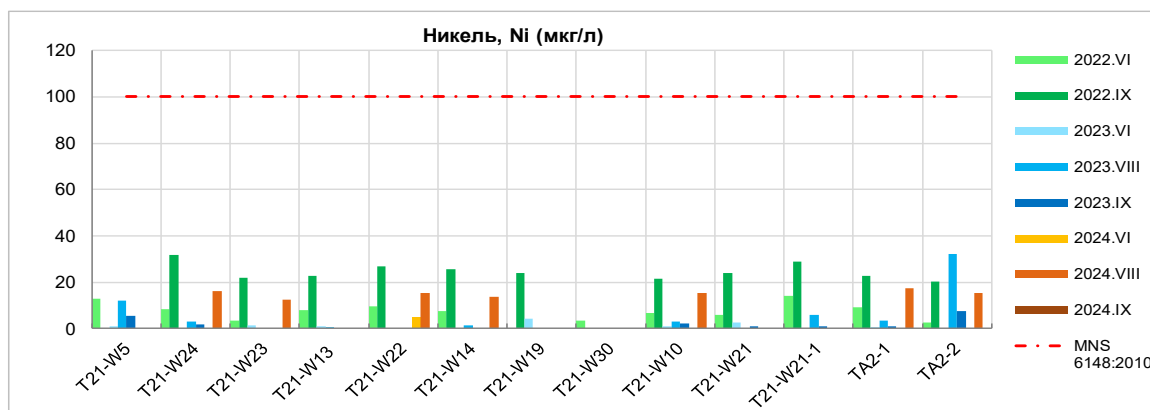
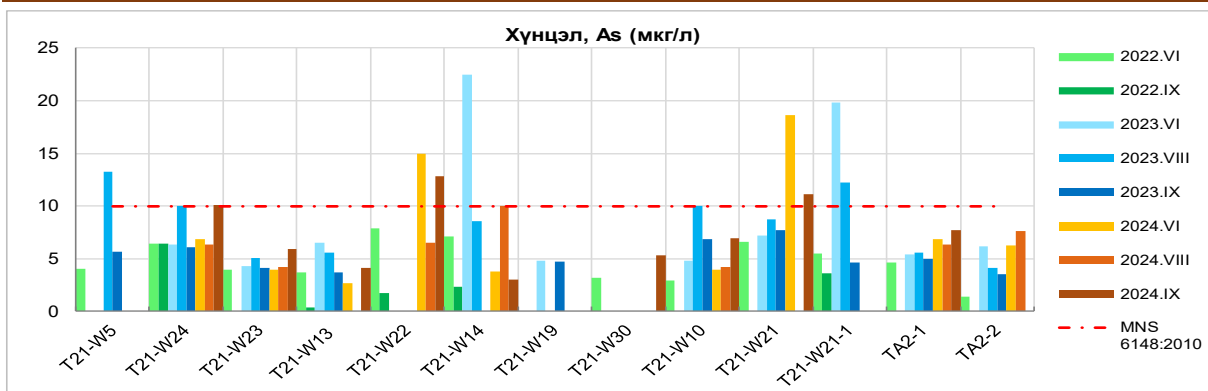


График 15. Газрын доорх усанд агуулагдаж буй никелийн агууламж

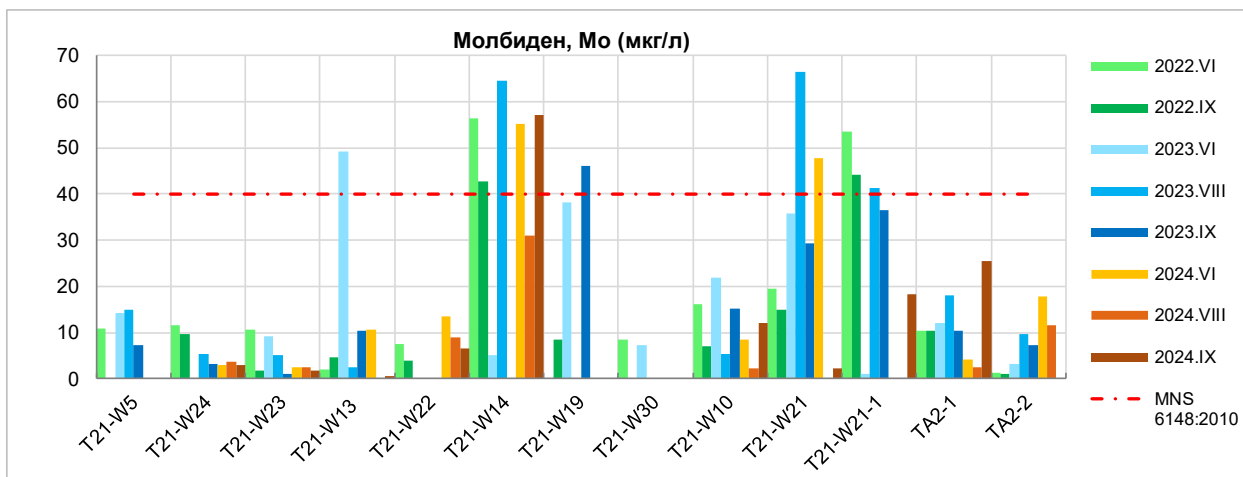
**Хүнцэл (As):** Судалгааны үр дүнгээс (График 16) харахад дээжнүүд дэх хүнцэл 2023 оны 6 сард T21-W14, T21-W21-1, 2023 оны 8 сард T21-W5, T21-W10, T21-W24, T21-W21-1, 2024 оны 6 сард T21-W22, T21-W21, 2023 оны 9 сард T21-W24, T21-W22, T21-W21-1 дугаар худгууд MNS 6148:2010 стандартаас давсан байна. TA21 ус шахах нэгдсэн байгууламжид холбогдсон худгуудын дундаж хүнцлийн агууламжаас харахад стандартаас бага байгаа боловч өсөх хандлагыг харуулж байна.

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан



*График 16. Газрын доорх усанд агуулагдаж буй хүнцэлийн агууламж*

**Молбиден (Mo):** Судалгааны үр дүнгээс (График-17) харахад молбиденийн агууламж Т21-W14, Т21-W19, Т21-W21, Т21-W21-1 худгууд дээр молбидений агууламж өндөр, зарим улиралд стандартаас давсан үзүүлэлттэй байна. Молбидений агууламжийн өсөлт бууралт харилцан адилгүй байна. 2024 оны хувьд Т21-W14 худаг дээр гурван удаагийн шинжилгээгээр өндөр илэрч 9 сард 57 мг/л хүрч өссөн ба ТА2 нэгдсэн сүлжээнд холбогдсон худгуудын дундаж үзүүлэл мөн 9 сард өндөр өсөлттэй байсан байна. Бусад худгуудын хувьд 20 мг/л-ээс доош хэлбэлзэж байна.



*График 17. Газрын доорх усанд агуулагдаж буй молбиденийн агууламж*

**Селен (Se):** Судалгааны үр дүнгээс (График 18) харахад сүүлийн гурван жилд худгуудын усанд агуулагдах селений агууламж 0-30 мкг/л хооронд хэлбэлзсэн байна. 2022 судалгаагаар бусад онуудаас өндөр байсан бол сүүлийн хоёр жилд 13 мкг/л орчим агууламжтай байгаа нь МНС 6148:2010 стандартаас бага үзүүлэлт юм.

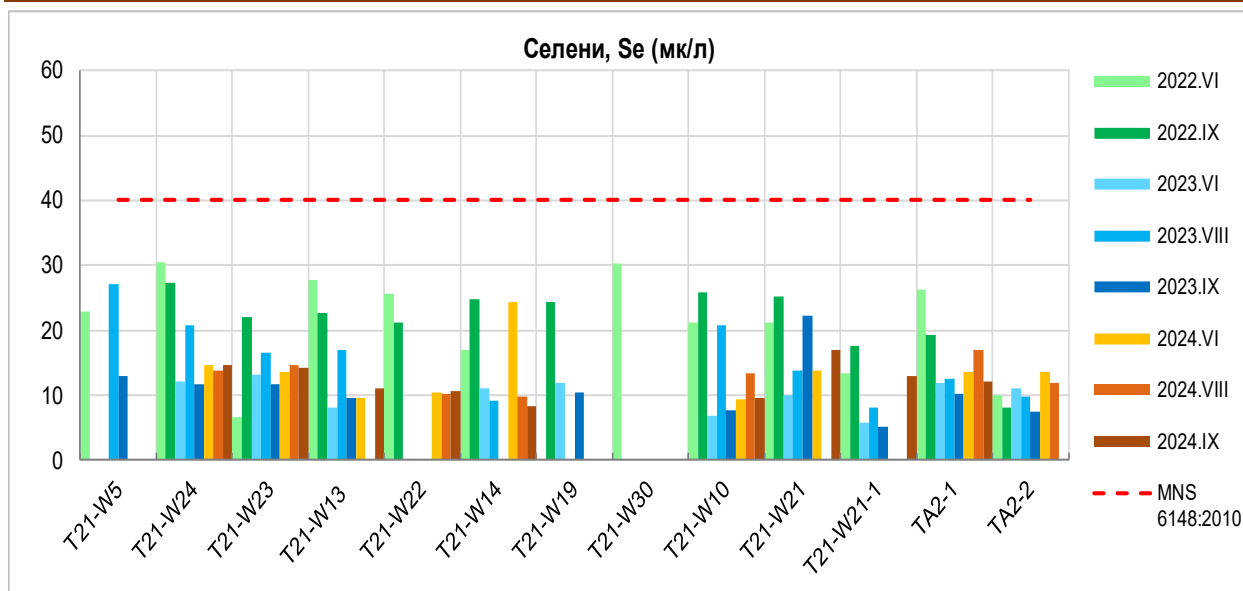


График-18. Газрын доорх усанд агуулагдаж буй селенийн агууламж

**Уран (U):** График 19-аас харахад ураны агууламж T21-W14 дугаар худаг дээр бүх онуудад өндөр байсан ба 2024 оны 6 болон 9 дүгээр саруудад стандартаас давсан өсөлтийг харуулж байна. T21-W19 худаг дээр 2023 онд стандартаас давсан өсөлттэй бол бусад дээж авалтын үед илрээгүй нь түр зуурын агууламжийн хэлбэлзэл их байгааг харуулж байна. T21-W21-1 дугаар худгийн хувьд 2022 оны 6, 9 дүгээр сарын судалгаагаар стандартаас давсан үзүүлэлттэй байсан бол үүнээс хойших судалгаанууд дээр огцом буурсан нь мөн агууламжийн хувьд хэлбэлзэлтэй байгааг харуулж байна.

Монгол орны гүний усанд агуулагдах ураны хэмжээ нь тухайн гүний ус байрлаж буй геологи орчиноос хамаарч харилцан адилгүй байна. Монгол орны хэмжээн дэх гүний усны ураны томоохон судалгааг Х. Цоохүү болон бусад эрдэмтэд хамтран 2014 оноос хойш хийсэн байна. Тус судалгаанд хамрагдсан төслийн талбайд хамгийн ойр орших гүний худгуудын ураны агууламжыг түүвэрлэж үзлээ. Энд Дорнод аймгийн Баянтүмэн сумын Ургац хороололын усанд 236 мкг/л, Хэрлэн Депо 74 мкг/л, Хэрлэн БДХ 72 мкг/л, Петрочайна Дачин Тамсаг ХХК TW-19-SH-1 дээжинд 40 мкг/л, Баянтүмэн жавхланта хороолол гар худагт 40 мкг/л, Сүхбаатар аймгийн Сүхбаатар сум зүүн худаг 32мкг/л, Эрдэнэцагаан сум 8-р баг 49мкг/л, хүн эмнэлэгийн худаг 55 мкг/л, 2-р баг 67 мкг/л, Баруун-Урт 135А байршилд 53 мкг/л, 135b байршилд 63 мкг/л байсан байна<sup>1</sup>. Мөн энэхүү судалгаанд дурдсанаар судалгааны талбай нь Монгол орны уран агуулсан Говь, Тамсагийн уран агуулсан их мужийн Тамсагийн дэд мужид (Моринов Ю.Б 2009),

<sup>1</sup> Монгол орны ундны усны ураны судалгаа Х.Цоохүү болон бусад, МУИС-ийн эрдэм шинжилгээний бичиг, Физик сэтгүүл 25 (478), 2017

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

ураны хүдэржилттэй хотгорын Тамсагбулаг ((Моринов Ю.Б 2007) байрлаж байна. Мужийн ангиллаар Дорнод аймагт ураны 9 илэрц, 3 орд бүртгэгдсэн байдаг байна. Энэхүү судалгаанд дурдсанаар Тамсагийн хотгорын баруун урд хэсэг болон Матадын нутаг нь Дорнод аймгийн уран агуулсан потенциал зангилаа болж байна. Дээрх судалгаанаас харахад төслийн талбайн зарим гүний худгуудад ураны агууламж маш өндөр илэрсэн нь тухайн бүсийн геологи орчинтой холбоотой юм. Мөн усан дахь ураны агуулга ихсэхэд тухайн усны цахилгаан дамжуулах чанар, ууссан жижиг хэсэг, температурын дундаж утга өсөх хамаарал өндөр байдгийг<sup>2</sup> О.Болормаа болон бусад судлаачдын хамтын бүтээлд тодорхойлсон байна. Энэ нь мөн бидний судалгаагаар гүний худгуудын усан дахь усны ЦДЧ, УЖХ өндөр байгаатай дүйж байна.

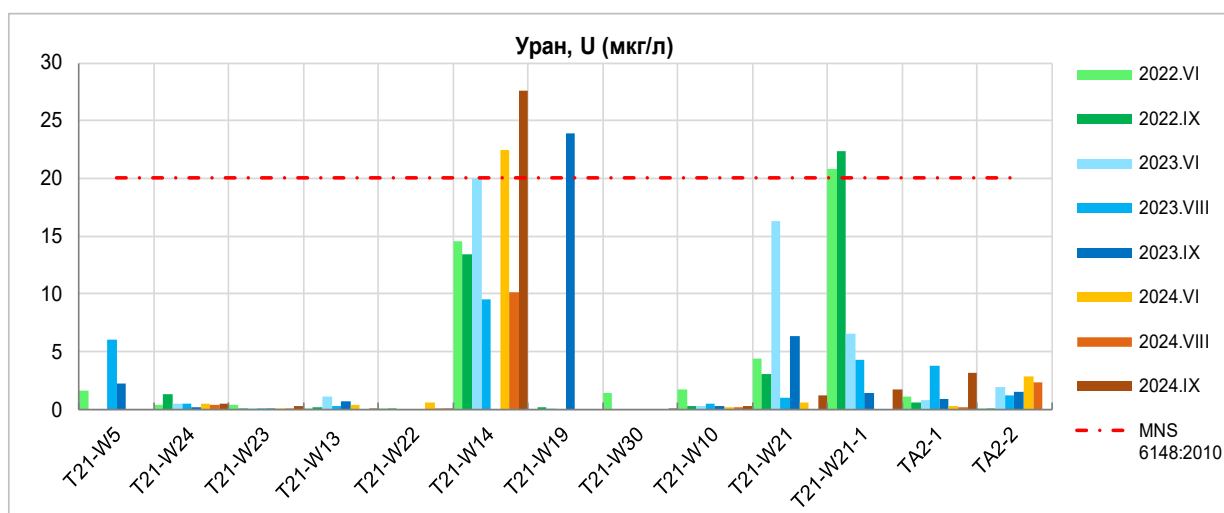


График 19. Газрын доорх усанд агуулагдаж буй ураны агууламж

<sup>2</sup> Уран агуулсан усны гидрохими, О.Болормаа нар, МУИС-ийн эрдэм шинжилгээний бичиг, Физик сэтгүүл 29 (518), 2019

**XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан**

Үзүүлэлт	MNS 6148: 2010	Нэгж	Буйр нуур	T21- W24	T21- W23	T21- W13	T21- W22	T21- W14	T21- W10	T21- W21	TA2-1	TA2-2
Мөнгө, Al		мкг/л	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Бари, Ba	2000	мкг/л	43	12	41	11	15	<10	16	<10	22	31
Кальци, Ca	-	мкг/л	32.6	130	51.4	59.1	120	55.6	79.9	28.7	124	97.8
Хром, Cr	5	мкг/л	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Зэс, Cu	1000	мкг/л	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Төмөр, Fe	300	мкг/л	<50	<50	664	93	<50	1498	<50	<50	<50	69
Кали, K	-	мкг/л	4.5	6.3	3.8	5.8	5.6	6.3	5	6.7	5.9	6.1
Магни, Mg	-	мкг/л	13.4	54.3	20.9	36.5	50	39.7	34.5	14.5	51.3	47.3
Манган, Mn	100	мкг/л	5	972	368	356	970	702	429	44	908	801
Натри, Na	-	мкг/л	28.8	388	381	338	307	266	348	347	387	368
Фосфор, P	-	мкг/л	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	673	<50	<50
Стронций, Sr	-	мкг/л	271	1531	683	826	1390	635	994	343	1476	1153
Титан, Ti	-	мкг/л	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Ванади, V	60	мкг/л	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Цайр, Zn	5000	мкг/л	<5	14	31	<5	5	<5	<5	<5	7	6
Берилли, Be	1	мкг/л	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	5.7	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1
Сканди, Sc	-	мкг/л	1	6	4	4	9	4	6	3	6	6
Кобальт, Co	-	мкг/л	<0.06	0.24	0.13	0.09	5.74	0.71	0.33	<0.06	0.39	0.86
Никель, Ni	100	мкг/л	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	4.7	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Галли, Ga	-	мкг/л	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Молибден, Mo	40	мкг/л	2.6	3.1	2.5	10.6	13.6	55.2	8.5	47.9	4.2	17.8
Хүнцэл, As	10	мкг/л	4.98	6.85	3.98	2.7	15	3.81	3.92	18.6	6.83	6.24
Селени, Se	40	мкг/л	1.1	14.6	13.7	9.6	10.5	24.3	9.3	13.9	13.6	13.6
Рубиди, Rb	-	мкг/л	1.15	5.62	4.27	3.81	4.25	1.8	4	6.06	5.17	4.95
Иттри, Y	-	мкг/л	0.026	0.04	0.02	0.012	4.61	0.107	0.104	0.176	0.13	0.058
Циркони, Zr	-	мкг/л	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	4.39	0.2	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Ниоби, Nb	-	мкг/л	0.148	0.162	0.204	0.166	0.05	0.168	0.19	0.31	0.223	0.178
Мөнгө, Ag	100	мкг/л	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Кадьми, Cd	3	мкг/л	0.06	0.01	<0.01	<0.01	5.4	0.43	0.02	0.09	0.14	0.04



**XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан**

Инди, In	-	мкг/л	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Цагаан тугалга, Sn	0	мкг/л	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	3.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Сурьма, Sb	6	мкг/л	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	5.8	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Теллур, Te	-	мкг/л	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Цези, Cs	-	мкг/л	0.002	0.091	0.109	0.051	0.071	<0.001	0.054	0.279	0.09	0.102
Лантан, La	-	мкг/л	0.02	0.02	<0.01	<0.01	4.55	0.1	0.02	0.03	0.09	0.03
Цери, Ce	-	мкг/л	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Празиодим, Pr	-	мкг/л	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
Неодим, Nd	-	мкг/л	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Самари, Sm	-	мкг/л	<0.002	<0.002	0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.002	<0.002	0.002	<0.002
Европи, Eu	-	мкг/л	0.007	0.002	0.007	0.001	0.002	<0.001	0.002	<0.001	0.003	0.005
Гадолини, Gd	-	мкг/л	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Терби, Tb	-	мкг/л	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Диспрози, Dy	-	мкг/л	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Гольми, Ho	-	мкг/л	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Эрби, Er	-	мкг/л	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Тули, Tm	-	мкг/л	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Иттерби, Yb	-	мкг/л	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001
Лютеци, Lu	-	мкг/л	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Гафки, Hf	-	мкг/л	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.016	<0.004	0.004	0.026	0.007
Танитал, Ta	-	мкг/л	0.035	0.041	0.058	0.047	0.004	0.035	0.051	0.07	0.057	0.044
Вольфрам, W	-	мкг/л	0.11	0.09	0.22	0.19	5.39	0.11	0.14	0.54	0.3	0.17
Мөнгөн ус, Hg	2	мкг/л	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Титан, Ti	-	мкг/л	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007
Хар тугалга, Pb	50	мкг/л	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.3	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Висмут, Bi	-	мкг/л	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Тори, Th	-	мкг/л	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Уран, U	20	мкг/л	2.11	0.45	0.026	0.369	0.534	22.5	0.196	0.557	0.269	2.86

*Хүснэгт 29. 2024 оны усны хүнд элементийн шинжилгээний үр дүн, 6-р сар*

**XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан**

Үзүүлэлт	MNS 6148:2 010	Нэгж	Буйр нуур	T21- W24	T21- W23	T21- W22	T21- W14	T21- W10	TA2-1	TA2- 2	T21- W15	T21- W38	T21- W49	T21- W36
Мөнгө, Al		мкг/л	<10	36	11	108	11	32	<10	21	32	50	24	34
Бари, Ba	2000	мкг/л	26	<10	<10	16	<10	52	100	22	<10	149	152	27
Кальци, Ca	-	мкг/л	26.5	132	77.9	121	68	65.1	66.5	85.4	89.4	36.3	26.3	116
Хром, Cr	5	мкг/л	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Зэс, Cu	1000	мкг/л	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Төмөр, Fe	300	мкг/л	<50	112	1705	155	420	68	<50	224	69	119	<50	<50
Кали, K	-	мкг/л	3.4	5.6	3.9	4.6	4.8	3.4	3.6	4.4	6.3	2.6	2.1	5.8
Магни, Mg	-	мкг/л	13.1	54.9	34.7	51.3	35.8	25.2	25.8	36.8	54.6	13.3	8.53	56.4
Манган, Mn	100	мкг/л	9	939	516	940	20	302	341	708	803	152	115	594
Натри, Na	-	мкг/л	26.6	409	391	319	333	441	482	408	301	340	458	324
фосфор, P	-	мкг/л	<50	<50	<50	<50	114	59	66	81	<50	71	<50	<50
Стронций, Sr	-	мкг/л	248	1561	974	1383	824	861	893	1029	901	484	420	1356
Титан, Ti	-	мкг/л	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Ванади, V	60	мкг/л	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Цайр, Zn	5000	мкг/л	7	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Берилли, Be	1	мкг/л	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Сканди, Sc	-	мкг/л	<1	4	3	4	3	4	5	4	4	5	5	4
Кобальт, Co	-	мкг/л	<0.06	0.31	0.14	0.26	0.12	0.09	0.1	0.54	0.4	0.06	<0.06	0.2
Никель, Ni	100	мкг/л	3.8	16	12.6	15.3	13.6	15.5	17.5	15.4	12.9	8.1	6.3	15.7
Галли, Ga	-	мкг/л	<0.02	0.03	<0.02	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02	<0.02
Молибден, Mo	40	мкг/л	2.9	3.8	2.6	8.9	31	2.2	2.6	11.6	38.8	<0.1	1.3	3.3
Хүнцэл, As	10	мкг/л	5.62	6.37	4.2	6.56	10	4.18	6.35	7.67	6.36	3.1	5.19	2.22
Селени, Se	40	мкг/л	0.7	13.8	14.7	10.2	9.8	13.4	17	12	6.8	10.5	15.2	7.4
Рубиди, Rb	-	мкг/л	1.28	5.86	4.53	4.29	3.38	4.5	4.95	4.68	2.18	4.13	3.53	3.33
Иттри, Y	-	мкг/л	0.011	0.013	0.007	0.013	0.006	<0.005	0.005	0.007	0.014	0.006	<0.005	0.007
Циркони, Zr	-	мкг/л	0.44	0.33	0.23	0.22	0.29	0.11	0.13	0.2	0.91	0.23	0.16	0.14
Ниоби, Nb	-	мкг/л	0.468	0.45	0.396	0.356	0.358	0.304	0.319	0.299	0.603	0.396	0.347	0.303
Мөнгө, Ag	100	мкг/л	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Кадьми, Cd	3	мкг/л	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01

**XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан**

Инди, In	-	мкг/л	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Цагаан тугалга, Sn	0	мкг/л	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Сурьма, Sb	6	мкг/л	0.4	<0.2	<0.2	<0.2	0.3	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Теллур, Te	-	мкг/л	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Цези, Cs	-	мкг/л	0.007	0.115	0.091	0.096	0.054	0.113	0.127	0.117	0.009	0.118	0.13	0.047
Лантан, La	-	мкг/л	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Цери, Ce	-	мкг/л	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Празиодим, Pr	-	мкг/л	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
Неодим, Nd	-	мкг/л	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Самари, Sm	-	мкг/л	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Европи, Eu	-	мкг/л	0.013	0.002	0.002	0.009	0.001	0.013	0.018	0.006	0.003	0.026	0.025	0.008
Гадолини, Gd	-	мкг/л	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
Терби, Tb	-	мкг/л	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Диспрози, Dy	-	мкг/л	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Гольми, Ho	-	мкг/л	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Эрби, Er	-	мкг/л	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Тули, Tm	-	мкг/л	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Иттерби, Yb	-	мкг/л	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Лютеци, Lu	-	мкг/л	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Гафки, Hf	-	мкг/л	0.288	0.195	0.139	0.122	0.161	0.053	0.067	0.067	0.6	0.142	0.096	0.069

**XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан**

Танитал, Та	-	мкг/л	0.2	0.225	0.256	0.2	0.194	0.17	0.221	0.17	0.283	0.274	0.248	0.167
Вольфрам, W	-	мкг/л	0.85	0.28	0.36	0.16	0.14	0.16	0.16	0.37	0.51	0.24	0.25	0.08
Мөнгөн ус, Hg	2	мкг/л	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Титан, Ti	-	мкг/л	0.008	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007
Хар тугалга, Pb	50	мкг/л	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Висмут, Bi	-	мкг/л	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Тори, Th	-	мкг/л	0.082	0.182	0.121	0.127	0.17	0.06	0.087	0.076	0.441	0.171	0.119	0.092
Уран, U	20	мкг/л	1.34	0.347	0.043	0.088	10.1	0.171	0.146	2.3	0.55	0.019	0.214	0.071

*Хүснэгт 30. 2024 оны усны хүнд элементийн шинжилгээний үр дүн, 7-р сар*

Үзүүлэлт	MNS 6148:2010	Нэгж	Буйр нуур	T21-W24	T21-W23	T21-W13	T21-W22	T21-W14	T21-W10	T21-W21	TA2-1	T21-W36	Кемп-Цэвэр шүүлсний дараа	T21-W21-1
Мөнгө, Al		мкг/л	94	38	79	67	56	51	176	125	36	102	<10	139
Бари, Ba	2000	мкг/л	39	12	94	28	22	16	22	73	40	99	<10	49
Кальци, Ca	-	мкг/л	29.4	140	84.4	87.7	126	65.7	73.6	75.9	92.8	60.4	0.33	42.8
Хром, Cr	5	мкг/л	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Зэс, Cu	1000	мкг/л	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Төмөр, Fe	300	мкг/л	<50	208	<50	431	89	3769	308	<50	179	<50	1902	<50
Кали, K	-	мкг/л	4.7	6.7	5.1	5.7	6.3	7	5.1	4.9	6.9	5.1	0.3	5.7
Магни, Mg	-	мкг/л	14.1	57.5	33.5	33	53.5	44.6	32	29.6	46.6	22.9	0.14	27.7
Манган, Mn	100	мкг/л	<5	1083	588	483	1045	811	345	470	527	233	<5	218
Натри, Na	-	мкг/л	30	399	402	412	333	284	357	419	427	553	17.2	364
Фосфор, P	-	мкг/л	<50	<50	<50	77	<50	<50	<50	57	<50	<50	<50	<50
Стронций, Sr	-	мкг/л	290	1725	1100	1255	1542	807	1008	990	1186	891	5	620
Титан, Ti	-	мкг/л	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Ванади, V	60	мкг/л	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Цайр, Zn	5000	мкг/л	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Берилли, Be	1	мкг/л	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.3	<0.1
Сканди, Sc	-	мкг/л	<1	5	5	5	5	4	5	5	5	6	<1	3

**XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан**

Кобальт, Co	-	мкг/л	<0.06	0.2	0.16	<0.06	0.15	0.74	0.43	0.15	0.3	<0.06	0.08	<0.06
Никель, Ni	100	мкг/л	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Галли, Ga	-	мкг/л	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Молибден, Mo	40	мкг/л	2.8	3	1.8	0.7	6.6	57.1	12.1	2.2	25.4	4.6	<0.1	18.2
Хүнцэл, As	10	мкг/л	5.71	10.1	5.95	4.1	12.8	3.04	5.32	6.98	7.72	7.45	0.59	11.1
Селени, Se	40	мкг/л	<0.2	14.6	14.3	11	10.7	8.3	9.5	17	12.2	25	<0.2	12.9
Рубиди, Rb	-	мкг/л	1.91	7.05	5.67	6.1	5.28	2.67	4.76	5.55	5.01	5.38	0.15	3.47
Иттри, Y	-	мкг/л	0.017	0.038	0.024	0.02	0.029	0.013	0.021	0.017	0.55	0.012	0.035	0.011
Циркони, Zr	-	мкг/л	0.37	0.08	<0.05	<0.05	0.07	1.52	0.1	<0.05	0.39	<0.05	0.06	0.17
Ниоби, Nb	-	мкг/л	<0.00 5	0.027 5	<0.00 5	<0.00 5	<0.00 5	0.042 5	<0.00 5	<0.00 5	0.008 5	<0.005 5	<0.005 5	<0.00 5
Мөнгө, Ag	100	мкг/л	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Кадьми, Cd	3	мкг/л	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	0.24	<0.01
Инди, In	-	мкг/л	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	<0.001 1	<0.001 1	<0.00 1
Цагаан тугалга, Sn	0	мкг/л	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Сурьма, Sb	6	мкг/л	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.3	<0.2
Теллур, Te	-	мкг/л	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Цези, Cs	-	мкг/л	0.026	0.134	0.134	0.126	0.08	0.009	0.064	0.119	0.079	0.148	0.002	0.005
Лантан, La	-	мкг/л	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.23	<0.01	0.02	<0.01
Цери, Ce	-	мкг/л	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Празиодим, Pr	-	мкг/л	<0.00 6	<0.00 6	<0.00 6	<0.00 6	<0.00 6	<0.00 6	<0.00 6	<0.00 6	<0.00 6	<0.006 6	<0.006 6	<0.00 6
Неодим, Nd	-	мкг/л	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Самари, Sm	-	мкг/л	<0.00 2	<0.00 2	<0.00 2	<0.00 2	<0.00 2	<0.00 2	<0.00 2	<0.00 2	<0.00 2	<0.002 2	<0.002 2	<0.00 2
Европи, Eu	-	мкг/л	0.009	0.002	0.018	0.004	0.004	0.001	0.005	0.012	0.008	0.018	<0.001	0.009
Гадолини, Gd	-	мкг/л	<0.00 3	<0.00 3	<0.00 3	<0.00 3	<0.00 3	<0.00 3	<0.00 3	<0.00 3	<0.00 3	<0.003 3	<0.003 3	<0.00 3
Терби, Tb	-	мкг/л	<0.00 2	<0.00 2	<0.00 2	<0.00 2	<0.00 2	<0.00 2	<0.00 2	<0.00 2	<0.00 2	<0.002 2	<0.002 2	<0.00 2
Диспрози, Dy	-	мкг/л	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	<0.001 1	<0.001 1	<0.00 1
Гольми, Ho	-	мкг/л	<0.00	<0.00	<0.00	<0.00	<0.00	<0.00	<0.00	<0.00	<0.00	<0.001	<0.001	<0.00

**XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан**

			1	1	1	1	1	1	1	1	1			1
Эрби, Er	-	мкг/л	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	0.001	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	0.001	<0.001	<0.00 1
Тули, Tm	-	мкг/л	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	<0.001	<0.001	<0.00 1
Иттерби, Yb	-	мкг/л	<0.00 1	0.001	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	<0.00 1	<0.001	<0.001	<0.00 1
Лютеци, Lu	-	мкг/л	<0.00 2	<0.00 2	<0.00 2	<0.00 2	<0.00 2	<0.00 2	<0.00 2	<0.00 2	<0.00 2	<0.002	<0.002	<0.00 2
Гафки, Hf	-	мкг/л	0.212	0.042	0.021	<0.00 4	0.037	1.33	0.057	<0.00 4	0.298	<0.004	<0.004	0.135
Танитал, Ta	-	мкг/л	<0.00 1	0.032	0.014	<0.00 1	0.005	0.058	0.025	<0.00 1	0.027	<0.001	<0.001	0.012
Вольфрам, W	-	мкг/л	0.1	<0.05	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.15	0.06	0.4	0.14
Мөнгөн ус, Hg	2	мкг/л	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Титан, Ti	-	мкг/л	<0.00 7	<0.00 7	<0.00 7	<0.00 7	<0.00 7	<0.00 7	<0.00 7	<0.00 7	<0.00 7	<0.007	<0.007	<0.00 7
Хар тугалга, Pb	50	мкг/л	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Висмут, Bi	-	мкг/л	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Тори, Th	-	мкг/л	<0.00 2	<0.00 2	<0.00 2	<0.00 2	<0.00 2	0.188	<0.00 2	<0.00 2	<0.00 2	<0.002	<0.002	<0.00 2
Уран, U	20	мкг/л	1.5	0.5	0.237	0.018	0.058	27.6	0.237	1.21	3.19	0.069	<0.004	1.68

*Хүснэгт 31. 2024 оны усны хүнд элементийн шинжилгээний үр дүн, 9-р сар*

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

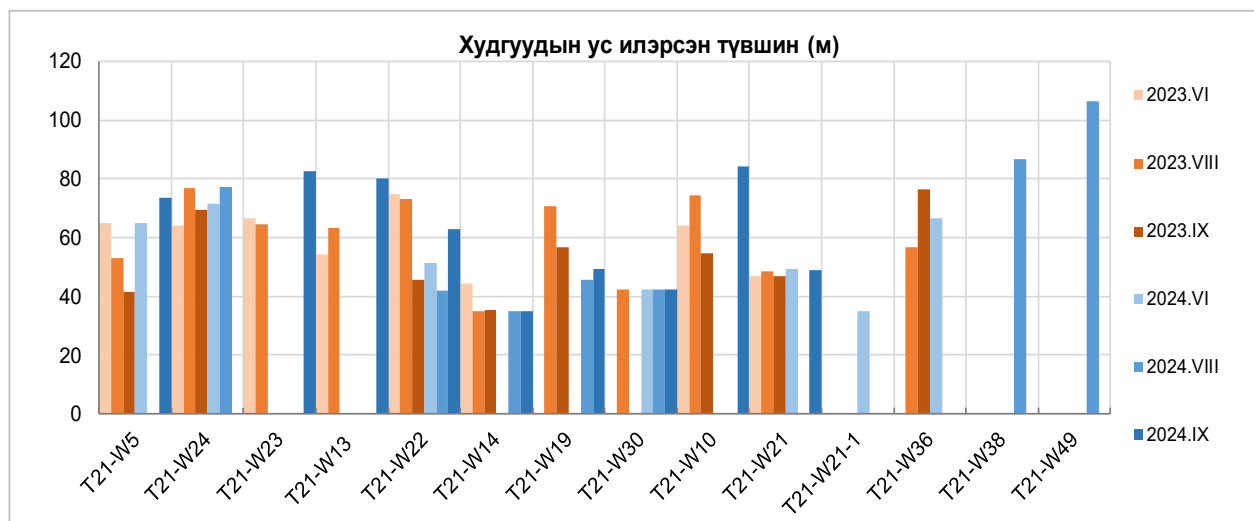
**Буйр нуурын усны чанар:** 2022-2024 онуудад Буйр нуурын усанд хийсэн хүнд элементийн шинжилгээний үр дүнг MNS4586:1998 “Усан орчны чанарын үзүүлэлт. Ерөнхий шаардлага” стандартад харьцуулан үзэхэд 2023 он 8 дугаар сарын дээжээс As агууламж зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс 2 дахин их гарсан боловч дараагийн судалгаануудад стандартаас давсан үзүүлэлт илрээгүй. Бусад элементүүдийн хувьд стандартаас өндөр болон агууламжийн хувьд мэдэгдэхүйц өссөн өөрчлөлт илрээгүй байна.

Огноо	Cr	Cu	Zn	Ni	Cd	Pb	Mo	As	Hg
2022 он	<10	<5	<5	2.3	0.03	<0.5	4.4	5.85	<0.5
2023 он 6 сар	<10	<5	<5	<0.3	<0.01	<0.5	4.4	6.26	<0.5
2023 он 8 сар	<10	<5	<5	<0.3	<0.01	<0.5	3.2	12.2	<0.5
2023 он 9 сар	<10	<5	<5	<0.3	<0.01	<0.5	3	5.26	<0.5
2024 он 6 сар	<10	<5	<5	<0.3	0.06	<0.5	2.6	4.98	<0.5
2024 он 8 сар	<10	<5	7	3.8	<0.01	<0.5	2.9	5.62	<0.5
2024 он 9 сар	<10	<5	<5	<0.3	<0.01	<0.5	2.8	5.71	<0.5
<b>MNS 4586:1998</b>	<b>50</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>250</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

*Хүснэгт 32. Буйр нуурын усны шинжилгээний дүн, мкг/л*

**Гүний усны түвшний өөрчлөлт:** Гүний худгуудын түвшний хэмжилтийн мэдээнээс харахад тухайн худаг тус бүр дээр өөрчлөлт харилцан адилгүй байна. Т21-W5 худаг дээр 2022 онд зунаас намар хүртэл түвшин бууралт багасаж байсан бол 2024 оны хэмжилтээр 6 сард 65 м, 9 сард 73 м хүрч буурсан байна. Т21-W24 худаг 2024 оны 8 дугаар сарын хэмжилтээр 77.7 м хүрч буурсан нь өмнөх сараас 6 м орчим буурсан байна. Т21-W23 худгийн түвшин 2023 оны хэмжилтийн үед 65 м орчим байсан бол 2024 оны 9 сарын хэмжилтээр 82.7м болж буурсан байна. Т21-W13 худаг нь 2023 оны 6, 8 сарын хэмжилтээр 54.3 м, 64.5 м байсан бол 2024 оны 9 сарын хэмжилтээр 80.4 м болж буурсан байна. Т21-W22 худгын усны түвшин 2022 оны зунаас намар хүртэл 74.6-45.7 м болж өссөн боловч 2024 сарын хэмжилтээр 62.9 м болж буурсан байна. Т21-W14 худгийн хувьд сүүлийн дөрвөн удаагийн хэмжилтээр 35 м орчимд тогтвортой байсан. Т21-W19 худгийн түвшин 2023 оны 8,9 сард 70.6, 56.6 м байсан бол 2024 оны 8,9 сард 45.8, 49.5 м болж өссөн байна. Т21-W10 дугаар худгын түвшин 2024 оны 9 сарын хэмжилтээр өсөж өмнөх оноос 20 гаруй м буурсан байна. Т21-W14 35 м, Т21-W30 42 м, Т21-W21 48 м орчимд тус тус

тогтвортой байсан. T21-W38 болон T21-W49 худгуудын усны түвшин 86.7 м, 106.5 м тус тус байсан.



*График 20. Гүний худгуудын усны түвшний хэмжилтийн үр дүн*

### Усны дотоод хяналт шинжилгээ

“Петрочайна Дачин Тамсаг” ХХК-ний XXI талбайн унд ахуйн хэрэглээнд ашиглаж буй усанд улирал тутам дээж авч Дорнод аймгийн стандарт хэмжил зүйн газрын итгэмжлэгдсэн лабораторит шинжлүүлж байна.

2024 онд нийт 3 удаа дээж өгөөд байгаа бөгөөд шинжилгээний дээжийг Стандарт хэмжил зүйн лабораторид MNS 11923:2001, MNS 6060:2001, MNS 6888:2011, MNS 5815:2001, MNS 5668:2006, MNS 1097:1970, MNS 4430:2005, MNS ISO 7890:3:2001, MNS 4431:2005, MNS ISO 10523:2001, MNS 6271:2011, MNS ISO 6059:2005, MNS 4424:2005, MNS 4423:1997 стандарт аргачлалуудын дагуу шинжилсэн бөгөөд стандартаас давсан үзүүлэлт илрээгүй болно. Доорх хүснэгтээр шинжилгээний дүнг харуулав.



Дээж ийн дугаа р	Шинжилгээний аргын стандарт	Шинжилсэн үзүүлэлтийн нэр, хэмжих нэгж	XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан			
			Шаардлага	Шинжилгээний дүн\ 1-р улирал	Шинжилгээний дүн\ 2-р улирал	Шинжилгээний дүн\ 3-р улирал
Ахуйн ус- Ажилч дын сууц	MNS ISO 6222: 1998	ББЕТ	Нянгийн тоо 1мл-т 100- аас ихгүй	Нянгийн тоо 1 мл-т 89 ширхэг илрэв	Нянгийн тоо 1 мл-т 132 ширхэг илрэв	Нянгийн тоо 1 мл-т 53 ширхэг илрэв
	MNS ISO 9308-1:1998	Халуун тэсвэртэй гэдэсний бүлгийн нян /ялтас шүүлтүүр/	Гэдэсний бүлгийн нян илрэх ёсгүй	Гэдэсний бүлгийн нян илрээгүй	Гэдэсний бүлгийн нян илрээгүй	Гэдэсний бүлгийн нян илрээгүй
	MNS ISO 9308-1:1998	Халуун тэсвэртэй гэдэсний бүлгийн нян /олон хуруу шил/	Нянгийн тоо 25гр-д илрэх ёсгүй	Эмгэгтөрөгч илрээгүй		
	MNS ISO 7150:2006	Аммони	1.5 мг/л-с ихгүй	0.41 мг/л	0.46 мг/л	0.48 мг/л
	MNS 1097:1970	Кальци	100,0мг/л-с ихгүй	4.0 мг/л	2.0 мг/л	2.0 мг/л
	MNS 1097:1970	Магни	30.0 мг/л-с ихгүй	7.2 мг/л	3.6 мг/л	3.6 мг/л
	MNS 4430:2005	Нийт төмөр	0.3 мг/л-с ихгүй	0.10 мг/л	0.06 мг/л	0.06 мг/л
	MNS ISO 7890:3:2001	Нитрат ион	50.0 мг/л-с ихгүй	0.98 мг/л	0.97 мг/л	0.98 мг/л
	MNS 4431:2005	Нитрит ион	1.0 мг/л-с ихгүй	0.030 мг/л	0.025 мг/л	0.026 мг/л
	MNS ISO 10523: 2001	pH	6.5-8.5	7.45	7.10	7.08
	MNS ISO 6059:2005	Хатуулаг	7.0 мг-экв/л-ээс ихгүй	0.5 мг-экв/л	0.25 мг-экв/л	0.25 мг-экв/л
	MNS 4424:2005	Хлорид	350.0 мг/л-с ихгүй	0.7 мг/л	14.8 мг/л	15.95 мг/л
	MNS 4423:1997	Хуурай үлдэгдэл	1000.0 мг/л-с ихгүй	33 мг/л	16.5 мг/л	12.0 мг/л
MNS 6271:2011	Сульфад ион	500.0 мг/л-с ихгүй	5.9 мг/л	5.3 мг/л	5.6 мг/л	
Ундн ы ус- Гал тогоо	MNS ISO 6222: 1998	ББЕТ	Нянгийн тоо 1мл-т 100- аас ихгүй	Нянгийн тоо 1 мл-т 84 ширхэг илрэв	Нянгийн тоо 1 мл-т 83 ширхэг илрэв	Нянгийн тоо 1 мл-т 62 ширхэг илрэв
	MNS ISO 9308-1:1998	Халуун тэсвэртэй гэдэсний бүлгийн нян /ялтас шүүлтүүр/	Гэдэсний бүлгийн нян илрэх ёсгүй	Гэдэсний бүлгийн нян илрээгүй	Гэдэсний бүлгийн нян илрээгүй	Гэдэсний бүлгийн нян илрээгүй
	MNS ISO 9308-1:1998	Халуун тэсвэртэй гэдэсний бүлгийн нян	Нянгийн тоо 25гр-д илрэх ёсгүй	Эмгэгтөрөгч илрээгүй		

**XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан**

		/олон хуруу шил/				
	MNS 1097:1970	Аммони	1.5 мг/л-с ихгүй	0.36 мг/л	0.36 мг/л	0.41 мг/л
	MNS 1097:1970	Кальци	100,0мг/л-с ихгүй	0.0 мг/л	4.0 мг/л	3.0 мг/л
	MNS 1097:1970	Магни	30.0 мг/л-с ихгүй	0.0 мг/л	3.6 мг/л	3.6 мг/л
	MNS 4430:2005	Нийт төмөр	0.3 мг/л-с ихгүй	0.08 мг/л	0.05 мг/л	0.04 мг/л
	MNS ISO 7890:3:2001	Нитрат ион	50.0 мг/л-с ихгүй	0.96 мг/л	0.98 мг/л	0.96 мг/л
	MNS 4431:2005	Нитрит ион	1.0 мг/л-с ихгүй	0.028 мг/л	0.027 мг/л	0.028 мг/л
	MNS ISO 10523: 2001	pH	6.5-8.5	6.58	7.07	7.02
	MNS 6271:2011	Сульфад ион	500 мг/л-ээс ихгүй	6,2 мг/л	6.2 мг/л	5.3 мг/л
	MNS ISO 6059:2005	Хатуулаг	7.0 мг-экв/л-ээс ихгүй	0.0 мг-экв/л	0.35 мг-экв/л	0.3 мг-экв/л
	MNS 4424:2005	Хлорид	350.0 мг/л-с ихгүй	1.4 мг/л	5.6 мг/л	5.3 мг/л
	MNS 4423:1997	Хуурай үлдэгдэл	1000.0 мг/л-с ихгүй	6.2 мг/л	23.1 мг/л	26 мг/л
Унд ахуйн худаг-Төв кемп	MNS ISO 6222: 1998	ББЕТ	Нянгийн тоо 1мл-т 100-аас ихгүй	Нянгийн тоо 1 мл-т 73 ширхэг илрэв	Нянгийн тоо 1 мл-т 95 ширхэг илрэв	Нянгийн тоо 1 мл-т 71 ширхэг илрэв
	MNS ISO 9308-1:1998	Халуун тэсвэртэй гэдэсний бүлгийн нян /ялтас шүүлтүүр/	Гэдэсний бүлгийн нян илрэх ёсгүй	Гэдэсний бүлгийн нян илрээгүй	Гэдэсний бүлгийн нян илрээгүй	Гэдэсний бүлгийн нян илрээгүй
	MNS ISO 9308-1:1998	Халуун тэсвэртэй гэдэсний бүлгийн нян /олон хуруу шил/	Нянгийн тоо 25гр-д илрэх ёсгүй	Эмгэгтөрөгч илрээгүй		
	MNS 7150:2006	Аммони	1.5 мг/л-с ихгүй	0.81 мг/л	0.62 мг/л	0.64 мг/л
	MNS 1097:1970	Кальци	100,0мг/л-с ихгүй	41.0 мг/л	38.07 мг/л	35.07 мг/л
	MNS 1097:1970	Магни	30.0 мг/л-с ихгүй	47.42 мг/л	25.53 мг/л	24.32 мг/л
	MNS 4430:2005	Нийт төмөр	0.3 мг/л-с ихгүй	1.10 мг/л	0.13 мг/л	0.12 мг/л
	MNS ISO 7890:3:2001	Нитрат ион	50.0 мг/л-с ихгүй	1.06 мг/л	0.94 мг/л	0.94 мг/л
	MNS 4431:2005	Нитрит ион	1.0 мг/л-с ихгүй	0.035 мг/л	0.022 мг/л	0.023 мг/л
	MNS ISO 10523: 2001	pH	6.5-8.5	7.76	7.65	7.48
MNS 6271:2011	Сульфад ион	500 мг/л-ээс ихгүй	11.7 мг/л	6.7 мг/л	7.0 мг/л	
MNS ISO 6059:2005	Хатуулаг	7.0 мг-экв/л-ээс ихгүй	4.0 мг-экв/л	2.95 мг-экв/л	2.75 мг-экв/л	

**XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан**

	MNS 4424:2005	Хлорид	350.0 мг/л-с ихгүй	7.4 мг/л	63.81 мг/л	37.2 мг/л
	MNS 4423:1997	Хуурай үлдэгдэл	1000.0 мг/л-с ихгүй	264.8 мг/л	195.3 мг/л	186.0 мг/л
Ундны ус-Гэрээт анги	MNS ISO 6222: 1998	ББЕТ	Нянгийн тоо 1мл-т 100-аас ихгүй	Нянгийн тоо 1 мл-т 83 ширхэг илрэв	Нянгийн тоо 1 мл-т 71 ширхэг илрэв	Нянгийн тоо 1 мл-т 58 ширхэг илрэв
	MNS ISO 9308-1:1998	Халуун тэсвэртэй гэдэсний бүлгийн нян /ялтас шүүлтүүр/	Гэдэсний бүлгийн нян илрэх ёсгүй	Гэдэсний бүлгийн нян илрээгүй	Гэдэсний бүлгийн нян илрээгүй	Гэдэсний бүлгийн нян илрээгүй
	MNS ISO 9308-1:1998	Халуун тэсвэртэй гэдэсний бүлгийн нян /олон хуруу шил/	Нянгийн тоо 25гр-д илрэх ёсгүй	Эмгэгтөрөгч илрээгүй		
	MNS 1097:1970	Аммони	1.5 мг/л-с ихгүй	0.76 мг/л	0.34 мг/л	0.41 мг/л
	MNS 1097:1970	Кальци	100,0мг/л-с ихгүй	3.0 мг/л	3.0 мг/л	6.0 мг/л
	MNS 1097:1970	Магни	30.0 мг/л-с ихгүй	2.4 мг/л	8.5 мг/л	7.2 мг/л
	MNS 4430:2005	Нийт төмөр	0.3 мг/л-с ихгүй	0.29 мг/л	0.05 мг/л	0.05 мг/л
	MNS ISO 7890:3:2001	Нитрат ион	50.0 мг/л-с ихгүй	1.11 мг/л	0.98 мг/л	0.96 мг/л
	MNS 4431:2005	Нитрит ион	1.0 мг/л-с ихгүй	0.046 мг/л	0.027 мг/л	0.027 мг/л
	MNS ISO 10523: 2001	pH	6.5-8.5	7.01	7.0	7.2
	MNS 6271:2011	Сульфад ион	500 мг/л-ээс ихгүй	12.4 мг/л	5.9 мг/л	5.0 мг/л
	MNS ISO 6059:2005	Хатуулаг	7.0 мг-экв/л-ээс ихгүй	0,25 мг-экв/л	0.5 мг-экв/л	0.6 мг-экв/л
	MNS 4424:2005	Хлорид	350.0 мг/л-с ихгүй	2.8 мг/л	14.8 мг/л	12.40 мг/л
MNS 4423:1997	Хуурай үлдэгдэл	1000.0 мг/л-с ихгүй	16.5 мг/л	33.10 мг/л	36 мг/л	

*Хүснэгт-33.Дотоод хяналтын дээжний хариу*

**9.3. Хөрсний хяналт шинжилгээ**

XXI талбайн хөрсөн бүрхэвчийн хяналт шинжилгээний ажлын хээрийн судалгаа, дээж авалтын ажлыг 2024 оны VI, VII, IX саруудад хийж гүйцэтгэсэн. 2022 болон 2023 онуудад дээжлэлт хийсэн нийт 33 цэгээс хүнд элементийн 30 дээж, агрохимийн буюу ерөнхий хими, физикийн 4, нефтийн бүтээгдэхүүн буюу органик нүүрстөрөгчийн нийт 9 дээжийг 3 удаагийн хээрийн судалгаагаар цуглуулсан. **Лабораторийн задлан шинжилгээ:** Хээрийн судалгаагаар талбайгаас цуглуулсан хөрсний дээжинд ерөнхий хими, физикийн үзүүлэлтүүд болон органик нүүрстөрөгчийн агууламжийг ШУА-ийн Газарзүй-Геоэкологийн Хөрс судлалын лабораторид, хүнд элементийн агууламжийг “SGS IMME Mongolia” ХХК-ий Хөрс судлалын итгэмжлэгдсэн лабораторид шинжлүүлсэн.

№	Хөрсний үзүүлэлтүүд	Задлан шинжилгээний арга	Стандарт
1	Ялзмаг	Тюрин ( <i>Walkley, Black</i> )	MNS 3310: 1991 Хөрс. Хөрсний агрохимийн үзүүлэлтийг тодорхойлох арга.
2	Урвалын орчин	Ионометр	MNS ISO 10390: 2001 Хөрсний чанар. pH тодорхойлох.
3	Карбонат	Кальциметр (10% HCl)	MNS 3310: 1991 Хөрс. Хөрсний агрохимийн үзүүлэлтийг тодорхойлох арга.
4	Хөдөлгөөнт фосфор	Спектрофотометр	
5	Хөдөлгөөнт кали	Дөлөн фотометр	
6	ЕС-MNS ISO 10390:2001	Кондуктометр	
7	Механик бүрэлдэхүүн	Гидрометр	ISO 11277:2009 Soil quality - Determination of particle size distribution in mineral soil material - Method by sieving and sedimentation
8	Хүнд металлууд	Optical Spectrometer	

*Хүснэгт 34. Лабораторийн задлан шинжилгээний арга болон стандарт*

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

Цэгийн дугаар	Ерөнхий байршил	Хөрсний гадаргын төлөв	Цэгийн солбицол	
			Ү	Х
SMP-1	Төв кемпийн зогсоол	Хайрган хучилттай	47.645772	116.989744
SMP-2	Туслан гүйцэтгэгч анги-1	Хүчтэй талхадсан	47.652278	116.991442
SMP-3	ТА-2 шингэн хаягдлын сан	Хүчтэй талхадсан	47.649619	116.977322
SMP-4	Цооног N440-84	Бага зэрэг талхадсан	47.730056	117.088806
SMP-5	Цооног N488-168	Нөхөн сэргэсэн	47.682583	117.091972
SMP-6	Цооног N514-180	Бага зэрэг эвдэрсэн	47.663194	117.025556
SMP-7	Цооног N506-246	Бага зэрэг талхадсан	47.648028	116.960194
SMP-8	Цооног N502-266	Дунд зэрэг талхадсан	47.643583	116.941306
SMP-9	7-р хуваарилах	Хүчтэй талхадсан	47.673944	117.040028
SMP-10	12-р хуваарилах	Хүчтэй талхадсан	47.647167	116.947750
SMP-11	Засварын цех	Хүчтэй талхадсан	47.637944	116.987117
SMP-12	ТА-2 Ачилтын талбай	Хүчтэй талхадсан	47.648267	116.982617
SMP-13	Ахуйн цэвэрлэх байгууламж	Бага зэрэг талхадсан	47.630394	116.976875
SMP-14	Хатуу хог хаягдлын талбай	Хүчтэй талхадсан	47.547267	116.896575
SMP-15	Үйлдвэрлэлийн шингэн хаягдлын талбай	Талхагдал байхгүй	47.539667	116.897000
SMP-16	Өрөмдлөгийн талбай (нөхөн сэргэсэн)	Нөхөн сэргэсэн	47.645331	116.959358
SMP-17	Химийн бодисын агуулах байсан газар	Бага зэрэг эвдэрсэн	47.641694	116.949053
SMP-18	Цацрагийн бодис агуулах орчим	Бага зэрэг талхадсан	47.652556	116.996806
SMP-19	21-р талбай явах зам дагуу	Бага зэрэг талхадсан	47.441402	116.937133
SMP-20	Экспортын зам дагуу	Хүчтэй талхадсан	47.649639	117.026806
SMP-21	Чойбалсан явах зам дагуу	Дунд зэрэг талхадсан	47.665489	116.944256
SMP-22	T21-W5 худаг	Дунд зэрэг талхадсан	47.685739	116.996656
SMP-23	Байгалийн горим	Нөлөөлөл байхгүй	47.703464	116.982469
SMP-24	Шатахуун түгээх станц	Хүчтэй талхадсан	47.649111	116.984639
SMP-25	ТА-2 баруун талд	Хүчтэй талхадсан	47.646528	116.975667
SMP-26	Туслан гүйцэтгэгч анги-2 хойд талд	Хүчтэй талхадсан	47.656000	116.978667
SMP-27	Сод монгол ШТС	Дунд зэрэг талхадсан	47.660444	116.995722
SMP-28	Цооног 508-210	Дунд зэрэг талхадсан	47.655972	116.994250
SMP-29	Цацраг агуулахын зүүн хойно	Бага зэрэг талхадсан	47.654278	116.997861
SMP-30	Авто бааз орчим	Хүчтэй талхадсан	47.656417	116.989111
SMP-31	ШТС (ТА-2 хойд талд)	Хүчтэй талхадсан	47.657333	116.983833
SMP-32	Туслан гүйцэтгэгч анги-2	Хүчтэй талхадсан	47.653560	116.979563
SMP-33	Цооног N458-90	Бага зэрэг талхадсан	47.718557	117.091958

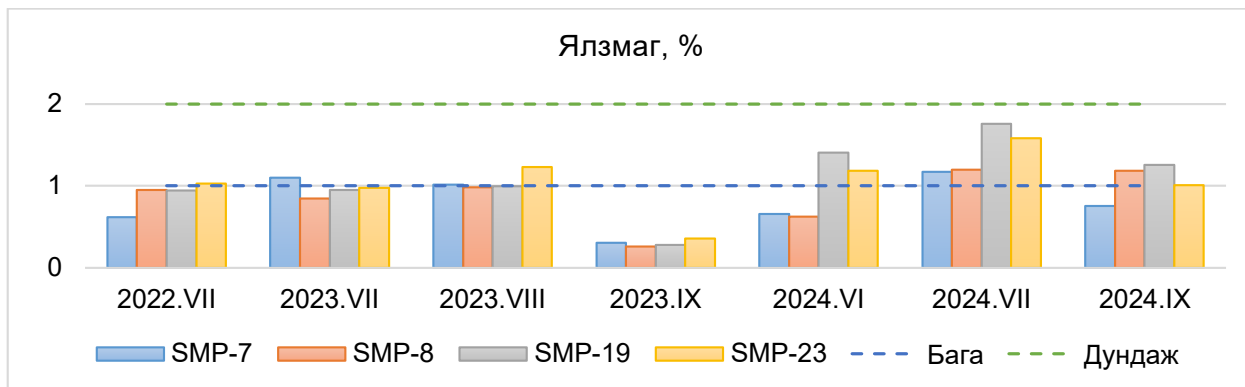
*Хүснэгт-35. Хөрсний дээжний цэг, байршлын жагсаалт*

### Ерөнхий хими, физик шинж чанар

**Хөрсний ялзмагийн агууламж:** Ялзмагийн агууламж 1% болон түүнээс доош байвал маш бага, 1-2% бага, 2-5% дунд, 5% болон түүнээс дээш байвал их агууламжтай гэсэн ангилалд ордог. Доорх хүснэгтэд 2022 оны 7-р сар, 2023 оны 7, 8, 9-р сарууд, 2024 оны 6, 7, 9-р саруудын мониторингийн хэмжилтийг харууллаа.

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

Мониторингийн хэмжилтийн хугацаанд бүх дээж ялзмагийн агууламжаар бага болон маш бага ангилалд багтаж байна. 2024 оны 7-р сарын дээжнүүд жигд өндөр агууламжтай байгаа бөгөөд 1.16-1.75% хооронд хэлбэлзэж байна. Харин 2023 оны 9-р сард бүх цэгт хамгийн бага агууламжтай байна. 0.26-0.35% хооронд хэлбэлзэх бөгөөд маш бага хэмжээнд байна.(График-21)



*График 21. Ялзмагийн агууламж*

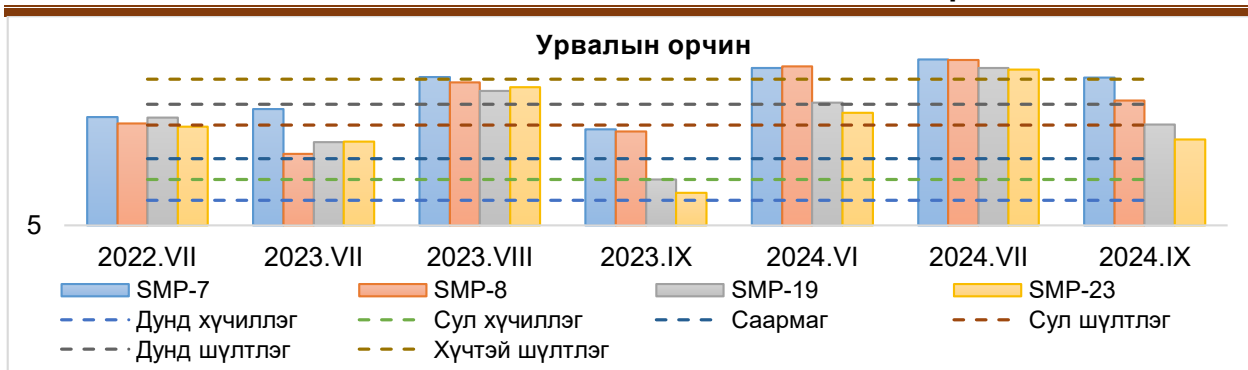
Цэгүүдээр авч үзвэл SMP-19 цэг буюу 19-р талбай явах зам дагууд 2024 оны 3 удаагийн хэмжилтэд хамгийн өндөр ялзмагтай байна. Нийт мониторингийн хугацаанд SMP-7 цэгийн ялзмагийн дундаж агууламж 0.8%, SMP-8 цэг 0.86%, SMP-19 цэг 1.08%, SMP-23 цэг 1.05% байна. 2022 онд нийт цэгийн дундаж ялзмагийн агууламж 0.88%, 2023 онд 0.77%, 2024 онд 1.14% байна. Ялзмагийн агууламж өндөр байх нь ургамал ургах таатай орчныг бүрдүүлдэг хамгийн чухал үзүүлэлт болдог. 2024 оны хувьд тухайн жилд орсон хур тунадас, чийгшил зэргээс шалтгаалж хамгийн өндөр агууламжтай гарсан байна.

**Хөрсний урвалын орчин-pH:** Хөрсний хүчиллэг болон шүлтлэгийг тодорхойлох үзүүлэлт болдог. Хөрсний pH-ээс шалтгаалж тухайн хөрсөнд явагдах химийн үйл явцууд шууд болон урвуу хамааралтай байдаг. 6.6-7.3 хооронд буюу саармаг шинжтэй байхад ургамал ургах таатай орчин бүрддэг.

№	рН	№	рН
1	< 3.5	7	Саармаг
2	3.5–4.4	8	Сул шүлтлэг
3	4.5–5.0	9	Дунд шүлтлэг
4	5.1–5.5	10	Хүчтэй шүлтлэг
5	5.6–6.0	11	Маш хүчтэй шүлтлэг
6	6.1–6.5		

*Хүснэгт 36. Хөрсний урвалын орчны шинж чанар*

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан



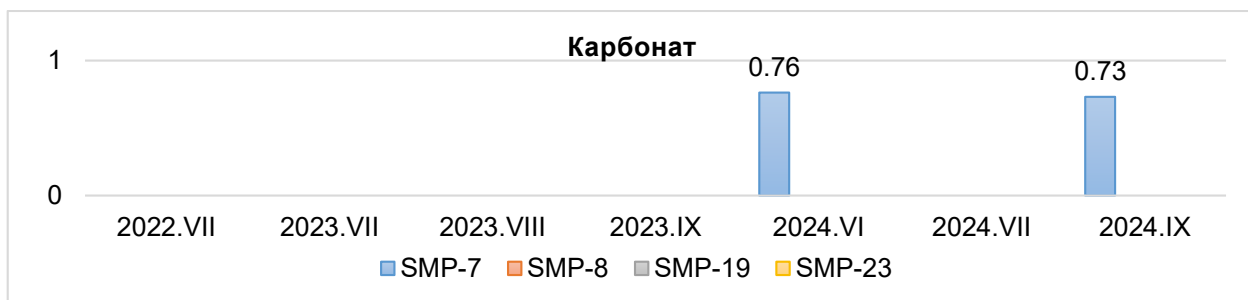
*График 22. Хөрсний урвалын орчин*

Дээрх 22-графикаас харахад бүх цэгт урвалын орчин 5.78-8.97 хооронд хэлбэлзэх бөгөөд энэ нь дунд хүчиллэгээс хүчтэй шүлтлэг орчныг илэрхийлнэ. 2024 оны 7-р сарын судалгаагаар бүх цэгт урвалын орчин хамгийн өндөр буюу 8.73-8.97 хооронд байна. Хүчтэй шүлтлэг орчныг үзүүлж байна. 2022 он, 2023 оны 7 болон 8-р саруудад хамгийн бага урвалын орчинтой байжээ.

2022 онд дундаж хэмжээ 7.49 буюу сул шүлтлэг, 2023 онд 7.36 буюу саармаг, 2024 онд 8.3 буюу дунд шүлтлэг орчинтой байна. Эхний 2 жилд ойролцоо агууламжтай байсан бол бол 2024 онд өссөн үзүүлэлттэй байна.

2023 оны 9-р сард SMP-23 цэгт 5.78 буюу дунд хүчиллэг орчинтой байгаа нь хамгийн бага үзүүлэлт болж байна. SMP-23 цэг мониторингийн бүх хугацаанд хамгийн бага урвалын орчинтой байна. Мониторингийн цэгүүдийг харьцуулж үзвэл SMP-7 цэг дунджаар 8.21 буюу дунд шүлтлэг, SMP-8 цэг 7.94 буюу дунд шүлтлэг, SMP-19 цэг 7.57 буюу сул шүлтлэг, SMP-23 цэг 7.42 буюу сул шүлтлэг орчинтой байна.

**Хөрсний карбонат:** Хөрсний карбонат гэдэг нь нүүрстөрөгчийн гуравч исэлтэй (CO<sub>3</sub>) нэгдсэн газрын металлуудын (Ca, Mg) давс юм. Карбонат нь хөрсний рН-ийн орчин суурилаг буюу шүлтлэг шинж чанартай байгааг илэрхийлдэг. Карбонатын тархалт, хэмжээ нь хөрсний үржил шим, элэгдэлд тэсвэртэй байдал, боломжит чийгийн багтаамжид нөлөөлдөг. Карбонат 0 байвал карбонатжаагүй, 0-2% сул, 2-10% дундаж, 10-25% хүчтэй, >25% маш хүчтэй карбонатжсан гэж ангилдаг.



*График 23. Хөрсний карбонат*

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

Лабораторийн дүнгээс харахад 2022 болон 2023 онуудад бүх цэгт карбонат илрээгүй. 2024 оны 6-р сар, 9-р саруудад SMP-7 цэг 0.76% болон 0.73% хэмжээтэйгээр илэрсэн байна. Энэхүү цэг нь N506-246 дугаартай цооног юм. Илэрсэн агууламжаас харахад тухайн цэг нь сул карбонатжсан байна. Бусад хугацаанд бүх цэгт карбонатжаагүй буюу давсжилтгүй байна.

**Хөрсний цахилгаан дамжуулах чадвар буюу хялбар уусах давс:** ЕС буюу хөрсний цахилгаан дамжуулах чанар нь хөрсөн дэх усанд хялбар уусах давсны хэмжээг (хөрсний давсжилт) тодорхойлдог үзүүлэлт юм. Энэ нь хөрсний чанарын чухал үзүүлэлт болдог бөгөөд ЕС нь ургамлын ургац, ургамалд тохиромжтой байдал, ургамлын тэжээллэг чанар, хөрсний бичил биетний үйл ажиллагаанд нөлөөлдөг. Хөрсөн дэх илүүдэл давс нь хөрс-усны тэнцвэрт байдалд нөлөөлж ургамлын өсөлтийг сааруулдаг. Мөн хөрсний ЕС-ийн үр дүнд тулгуурлан хөрсний давсжилтыг хянах, давсажсан хөрсийг сайжруулах зэрэг ажлыг хийдэг.

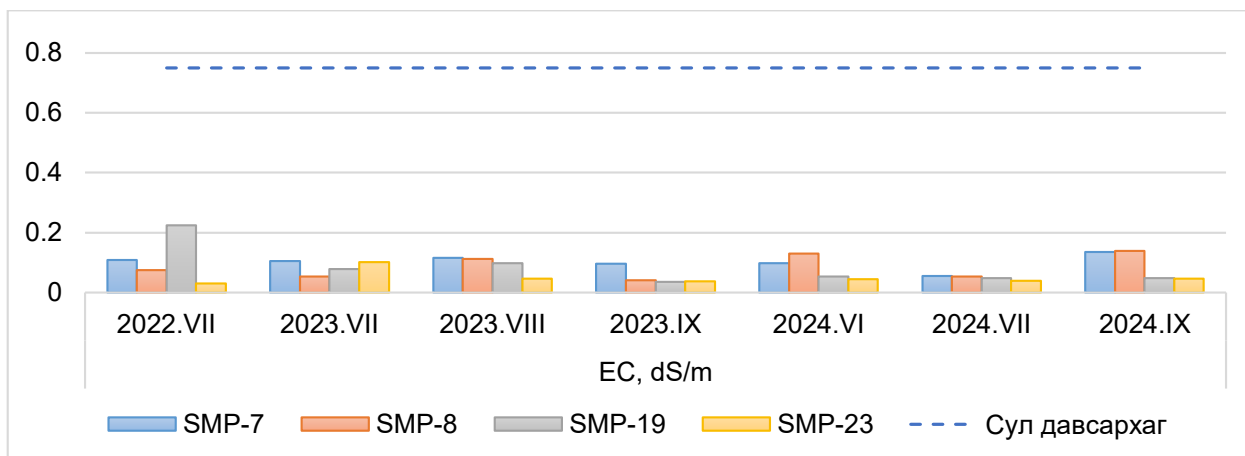


График 24. Хөрсний цахилгаан дамжуулах чадвар

Цахилгаан дамжуулах чадвар 0.75 dS/m хэмжээнээс бага байвал давсжилтгүй гэж үздэг. Тухайн талбайн дээжнүүдийн хувьд 0.031-0.224 dS/m хооронд хэлбэлзэж байна. Тиймээс бүх дээж давсжилтгүй байна. 4 цэгийг харьцуулж үзвэл SMP-7 цэг 0.102 dS/m, SMP-8 цэг 0.086 dS/m, SMP-19 цэг 0.084 dS/m, SMP-23 цэг 0.05 dS/m тус тус агууламжтай байна. Хүний нөлөөлөлд өртсөн 7, 8-р цэгүүдэд харьцангуй өндөр агууламжтай байгаа бол байгалийн хөрсний 2 дээж бага хэмжээтэй байна. Судалгааны хугацаагаар харьцуулж үзвэл 2022 онд 0.11 dS/m, 2023 онд 0.076 dS/m, 2024 онд 0.074 dS/m байна. Давсжилтын хэмжээ 2022 оноос хойш буурсан дүнтэй байна.

**Хөрсний хөдөлгөөнт фосфор, калий:** Хөрсний фосфор, кали (P,K) нь ургамлын шим тэжээлийн хамгийн чухал анхдагч макро элементүүд бөгөөд эдгээрээс нэг нь л дутагдахад ургамал ургах боломжгүй болдог. Фосфор (P) нь ургамлын эрүүл



## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

өсөлтөд шаардлагатай олон тооны чиг үүрэг гүйцэтгэж, бүтцийн чадавх, ургацын чанар, үрийн гарц зэрэгт илүү хувь нэмэр оруулдаг. Фосфор нь мөн ургамлын үндэсний өсөлтийг дэмжиж, цэцэглэж ургахад чухал нөлөөтэй байдаг. Хөрсөн дэх фосфорын пентоксид (P2O5) нь ургамалд хамгийн хялбар ашиглагддаг. Фосфорын пентоксидыг агууламжаар нь <1мг/100гр бол маш бага хангамжтай, 1-1.5 мг/100гр бол бага хангамжтай, 1.5-3.0 мг/100гр бол дундаж хангамжтай гэж үнэлдэг.

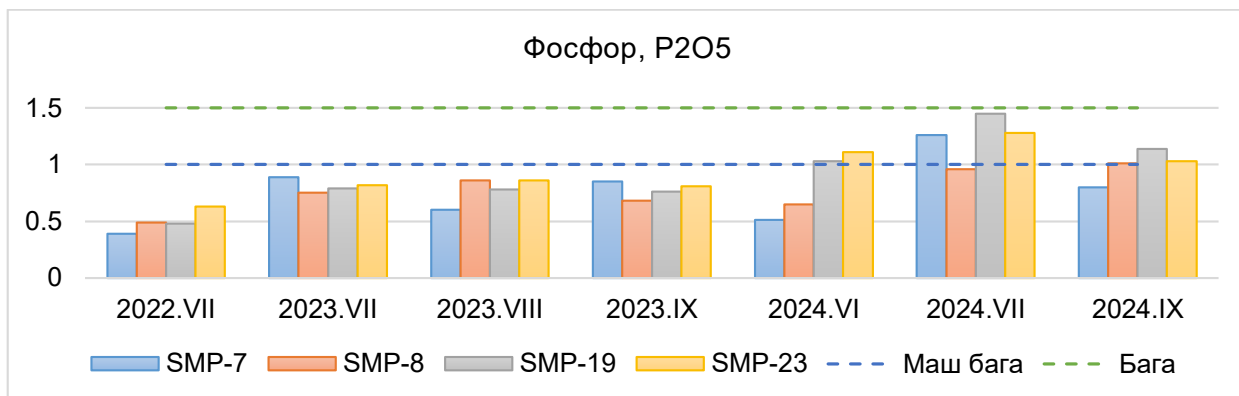


График 25. Хөдөлгөөнт фосфор

Тухайн талбайн дээжнүүдийн хувьд 0.39-1.45 мг/100гр хооронд хэлбэлзэж байна. Тиймээс бүх дээж фосфорын хангамж маш бага болон бага түвшинд байна. 4 цэгийг харьцуулж үзвэл SMP-7 цэг 0.76 мг/100гр, SMP-8 цэг 0.77 мг/100гр, SMP-19 цэг 0.92 мг/100гр, SMP-23 цэг 0.93 мг/100гр тус тус агууламжтай байна. Хүний нөлөөлөлд өртсөн 7, 8-р цэгүүдэд харьцангуй бага агууламжтай байгаа бол байгалийн хөрсний 2 дээж бага хэмжээтэй байна. Судалгааны хугацаагаар харьцуулж үзвэл 2022 онд 0.5 мг/100гр, 2023 онд 0.78 мг/100гр, 2024 онд 1.01 мг/100гр байна. Давсжилтын хэмжээ 2022 оноос хойш өссөн дүнтэй байна.

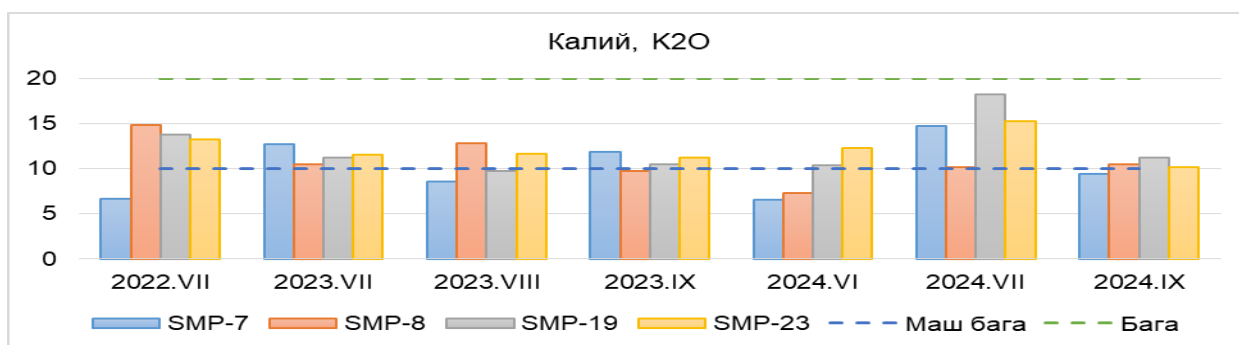


График 26. Хөдөлгөөнт калий

Дээрх графикаас харахад бүх цэгт хөдөлгөөнт калий 6.5-18.2 мг/100гр хооронд хэлбэлзэх бөгөөд энэ нь бага болон маш бага хангамжтай байна. 2024 оны 7-р сарын судалгаагаар бүх цэгт калий хамгийн өндөр буюу 10.2-18.2 мг/100гр хооронд байна. 2024 оны 6-р сард хамгийн бага калийн хангамжтай байжээ.

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

2022 онд дундаж хэмжээ 12.1 мг/100гр буюу бага, 2023 онд 10.98 мг/100гр буюу бага, 2024 онд 11.34 буюу бага хангамжтай байна. 2022-2024 оны хооронд калийн хангамж ойролцоо агууламжтай байна.

Мониторингийн цэгүүдийг харьцуулж үзвэл SMP-7 цэг дунджаар 10.06 мг/100гр, SMP-8 цэг 10.83 мг/100гр, SMP-19 цэг 12.13 мг/100гр, SMP-23 цэг 12.17 мг/100гр буюу бүгд хөдөлгөөнт калийн хангамж бага түвшинд байна.

**Хөрсний механик бүрэлдэхүүн:** Хөрсний механик бүрэлдэхүүн нь 2 мм-ээс жижиг ширхэгтэй элс, тоос, шавар гэсэн хатуу хэсгүүдийн харьцаагаар илэрхийлэгдэх бөгөөд эдгээрээс аль фракц нь зонхилж байгаагаас хамаарч тухайн хөрсний механик бүрэлдэхүүний нэршил хамаардаг. Элсний ширхгийн хэмжээ 2-0.05мм, тоосных 0.05-0.002 мм, шаврынх <0.002 мм тус тус байдаг. Хөрсний механик бүрэлдэхүүн нь чийг багтаамж, нэвчилтийн эрчим, органик бус шим тэжээлийн бодисын хангамж, нягтшил зэрэг олон үзүүлэлтэд маш нөлөөтэй байдаг. Элсэнцэр болон элсэн механик бүрэлдэхүүнтэй хөрс нь ус чийг тогтоон барих чадвар муутай, ургамалд хялбар ашиглагдах үржил шимээр ядмаг байдаг.

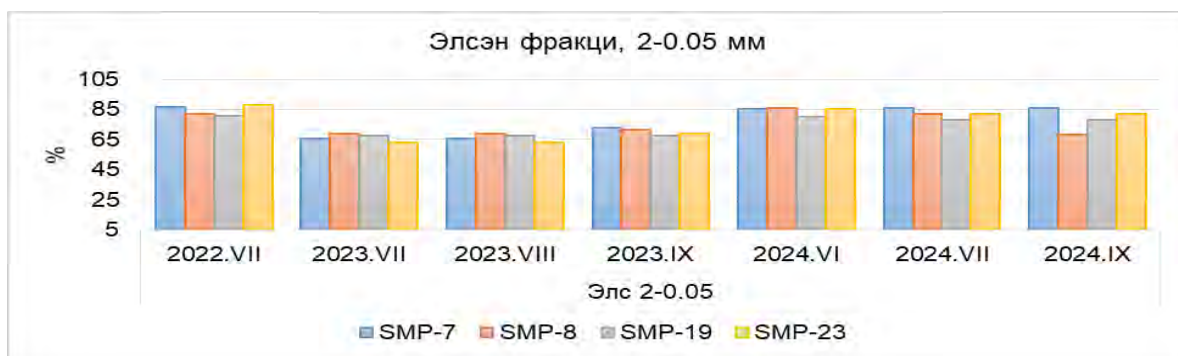


График 27. Хөрсний механик бүрэлдэхүүн, элсэн фракци

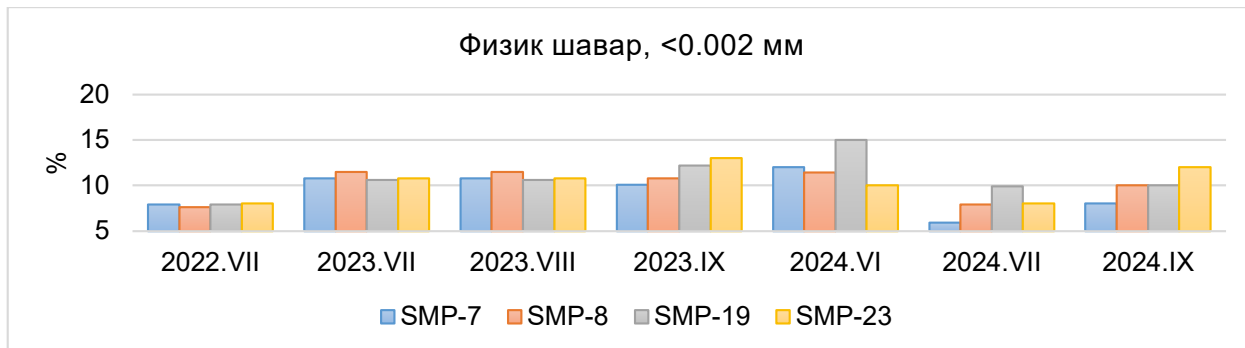
Бүдүүн ширхэгтэй элсэн фракци хөрсний бүтцийн 63-87% эзэлж байна. SMP-7 цэгийн дундаж элсний хэмжээ 78.3%, SMP-8 цэг 75.3%, SMP-19 цэг 74.0%, SMP-23 цэг 75.9%-ийг эзэлж байна. Харин мониторингийн хугацаагаар харвал 2022 онд элсний хэмжээ 84.0%, 2023 онд 67.5%, 2024 онд 81.5% эзэлж байна.



График 28. Хөрсний механик бүрэлдэхүүн, тоосны фракци

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

0.05-0.002 мм хэмжээтэй тоосны фракци хөрсний бүтцийн 3-26% эзэлж байна. SMP-7 цэгийн дундаж тоосны хэмжээ 12.3%, SMP-8 цэг 14.6%, SMP-19 цэг 15.0%, SMP-23 цэг 13.7%-ийг эзэлж байна. Харин мониторингийн хугацаагаар харвал 2022 онд тоосны хэмжээ 8.0%, 2023 онд 21.3%, 2024 онд 9.3% эзэлж байна.



*График 29. Хөрсний механик бүрэлдэхүүн, физик шавар*

0.002 мм болон түүнээс бага хэмжээтэй физик шаврын агууламж 6-15% эзэлж байна. Физик шаврын агууламж хөрсний механик бүрэлдэхүүнийг тодорхойлдог үзүүлэлт юм. Качинскийн ангиллаар нарийн элс болон элсэрхэг механик бүрэлдэхүүнтэй байна. SMP-7 цэгийн дундаж физик шаврын хэмжээ 9.36% буюу нарийн элс, SMP-8 цэг 10.1% буюу элсэрхэг, SMP-19 цэг 10.89% буюу элсэрхэг, SMP-23 цэг 10.37% буюу элсэрхэг механик бүрэлдэхүүнтэй байна.

Харин мониторингийн хугацаагаар харвал 2022 онд физик шаврын хэмжээ 7.85%, 2023 онд 11.12%, 2024 онд 10.0% эзэлж байна. Сүүлийн 2 жилийн хувьд физик шаврын хэмжээ өссөн үзүүлэлттэй гарсан байна.

**Хөрсний органик нүүрстөрөгч:** Шинжилгээний үр дүнгээс харахад хөрсөн дэх органик нүүрстөрөгчийн агуулга эрүүл хөрстэй ойролцоо утгатай буюу стандартын хүлцэх агууламжаас хэтрээгүй хэвийн түвшинд байгааг График 4-10-аас харж болно. Хэрвээ хөрсөн бүрхэвч нефть бүтээгдэхүүнээр бохирдсон бол хөрсний органик нүүрстөрөгчийн агууламж механикаар өсдөг.

Дээжний цэг	2022.VII	2023.VII	2023.VIII	2023.IX	2024.VI	2024.VII	2024.IX
SMP-5	0.57	6.21	0.73	0.25	6.81	1.008	0.655
SMP-9	0.24	2.17	0.214	7.7	6.51	0.871	0.666
SMP-10	0.59	6.09	0.243	0.06	4.62	0.444	0.183
SMP-12	0.25	3.21	0.199	0.16	0.15	0.247	0.233
SMP-23		6.03	0.712	0.21	7.55		0.602
SMP-24	0.23	4.02	0.526	0.13	8.21	0.608	0.677
SMP-25	0.43	5.67	0.192	0.23	8.75	0.914	0.582
SMP-26	0.46	4.6	1.1	0.15	4.27	0.608	0.577
SMP-27	0.34	5.05	0.72	0.57	4.9	0.833	0.512
SMP-31	0.44	6.01	0.503	0.47	4.46	0.73	0.726
MNS5850:2019	8	8	8	8	8	8	8

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

### Хүснэгт 37. Хөрсний органик нүүрстөрөгч

Органик нүүрстөрөгчийн агууламжаас харахад N488-168 цооногийн SMP-5 цэг нийт 7 удаагийн хэмжилтийн дундаж агууламж 2.32% байна. 2024 оны 6-р сард 6.81% байсан нь хамгийн өндөр үзүүлэлт бол 2023 оны 9-р сард 0.25% хамгийн бага үзүүлэлт байна. Стандартаас давсан дүн гараагүй байна.

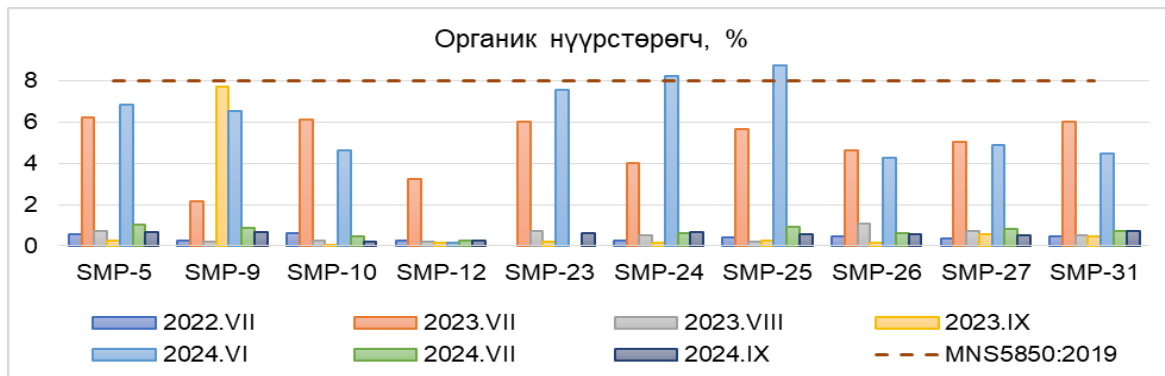


График 30. Органик нүүрстөрөгчийн агууламж

7-р хуваарилахын SMP-9 цэг дунджаар 2.62% агууламжтай байгаа бол 0.21-7.7% хооронд хэлбэлзэж байна. 2023 оны 9-р сард 7.7% гарсан нь хамгийн өндөр утга бөгөөд зөвшөөрөгдөх хэмжээг даваагүй байна. 12-р хуваарилахын SMP-10 цэг дунджаар 1.75% агууламжтай байгаа бөгөөд 2023 оны 7-р сард 6.09% хамгийн өндөр дүнтэй гарсан байна. SMP-12 цэг буюу нэгдсэн байгууламжийн ачилтын талбай орчимд хамгийн бага үзүүлэлттэй байгаа бөгөөд дунджаар 0.64% байна.

Хүний нөлөөлөлд өртөөгүй байгалийн хөрс болох SMP-23 цэг 0.21-7.55% хооронд хэлбэлзэх бөгөөд дунджаар 3.02% агууламжтай байна. Бусад цэгүүдийн дундажтай харьцуулахад хамгийн өндөр утгатай байгаа бөгөөд тухайн бүсийн эрүүл хөрсөнд органик нүүрстөрөгчийн агууламж харьцангуй өндөр байгааг харуулж байна. 2024 оны 6-р сард хамгийн өндөр, 2023 оны 9-р сард хамгийн бага утгатай гарсан байна. SMP-26 буюу туслан гүйцэтгэгч ангийн орчим, SMP-27 буюу Сод Монгол ШТС, SMP-31 буюу нэгдсэн байгууламжийн зүүн талын ШТС орчмын дээжнүүд стандарт давсан дүн гараагүй бөгөөд эдгээр 3 цэгт 2023 оны 7-р сард хамгийн өндөр агууламжтай гарсан байна.

SMP-24 цэг буюу хуучин ашиглагдаж байсан ШТС орчимд 2024 оны 6-р сард 8.21% гарсан нь хүлцэх хэмжээг давсан үзүүлэлт юм. Энэ цэгийн дундаж агууламж 2.06% байна. SMP-25 буюу нэгдсэн байгууламжийн баруун талаас авсан дээжинд 2024 оны 6-р сард 8.75% стандартаас өндөр дүн гарсан байна. Энэ цэгт органик нүүрстөрөгч 0.23-8.75% хооронд хэлбэлзэж байгаа бол дунджаар 2.4% байна.

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

Дээрх мониторингийн цэгүүдийг хугацаагаар нь харьцуулж үзвэл дундаж агууламж 2022 оны 7-р сар, 2023 оны 8, 9-р сар, 2024 оны 7, 9-р саруудад 0.99% болон түүнээс бага хэмжээнд байна.

2023 оны 7-р сар болон 2024 оны 6-р сард хамгийн өндөр буюу 4.91% болон 5.62% тус тус агууламжтай гарсан байна.

### Хөрсний бохирдол

XXI талбайн нийт 30 цэгээс хүнд элементийн дээжлэлт хийсэн. Дээжнүүдийг “SGS IMME Mongolia” ХХК-ийн хөрсний лабораторид шинжлүүлсэн бөгөөд нийт 33 элементийн шинжилгээг хийсэн. Эдгээрээс хамгийн анхаарал татахуйц 6 элементийг харьцуулж графикаар халууллаа.

**Хүнцэл:** Хүнцэл нь онцгой хортой органик биш бохирдуулагч бодисын жагсаалтад багтах бөгөөд амьд организмд учруулах хор хөнөөл ихтэй элемент юм. 2022 оноос хойших бүх судалгаанд хүнцлийн агууламж стандарт даваагүй буюу бохирдолгүй гэсэн үр дүнтэй гарсан байна.

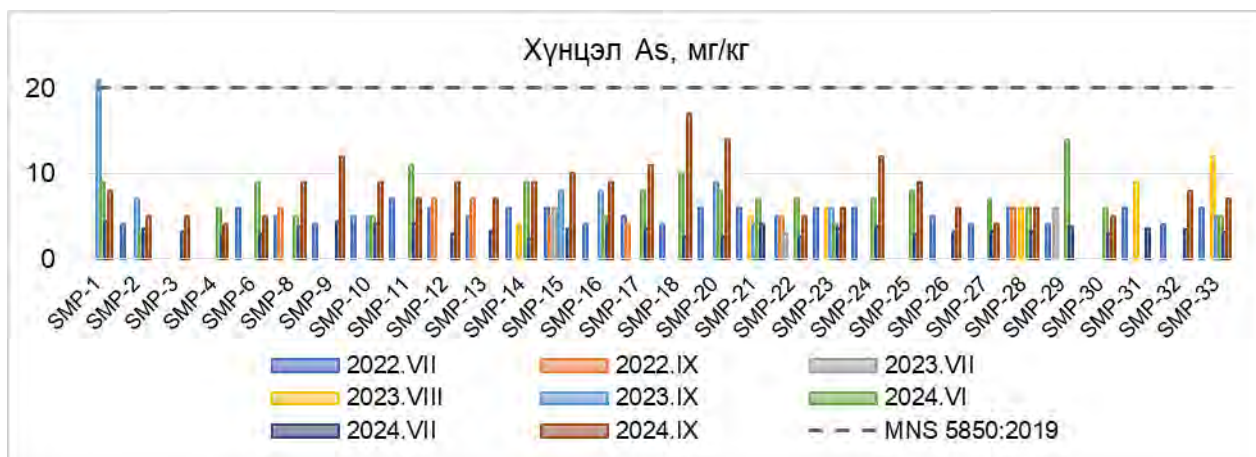


График 31. Хүнцлийн агууламж

Харин 2023 оны 9-р сарын судалгаанд төв кемпийн SMP-1 цэгт 47 мг/кг хэмжээтэй илэрсэн нь стандарт давсан ганц үзүүлэлт болсон. Тухайн жилийн тайлангаас харахад кемпийн зогсоолд дэвссэн хайрга чулуу нь хүнцэл агуулсан эрдэс өндөртэй байх магадлалтай гэсэн байна. Ерөнхийдөө Монгол орны зарим бүс нутагт байгалийн хөрс болон хөрс үүсгэгч эх чулуулгууд дээр хийгдсэн хүнцлийн судалгаанаас харахад хүнцлийн агууламж өндөр гардаг байна. Эдгээр судалгаануудын үр дүнгээс шалтгаалж “Стандартчилал хэмжилзүйн газар” MNS 5850:2008 стандартад орсон хүнцлийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ 12 мг/кг байсныг 2019 онд шинэчилж 20 мг/кг болгож нэмсэн байдаг. Тиймээс тухайн бүс нутгийн хөрс үүсгэгч эх чулуулгууд хүнцлийн агууламж зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс өндөр байх нь түгээмэл ажиглагддаг байна.

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

2022 оны хүнцлийн дундаж агууламж 2.85 мг/кг, 2023 онд 1.7 мг/кг, 2024 онд 5.37 мг/кг тус тус агууламжтай гарсан байна. 2024 онд хамгийн өндөр үзүүлэлттэй гарсан боловч стандартаас 4 дахин бага агууламж юм. 2022 оны 9-р сар, 2023 оны 7-9 саруудад дийлэнх цэгүүдэд хүнцэл илрээгүй байна.

**Кобальт:** Энэхүү элемент нь хортой хүнд металлын жагсаалтад багтах бөгөөд хүн, амьтан, ургамлын өсөлт хөгжилтөд сөргөөр нөлөөлдөг. MNS 5850:2019 стандартад зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг 50 мг/кг гэж тогтоосон байна.

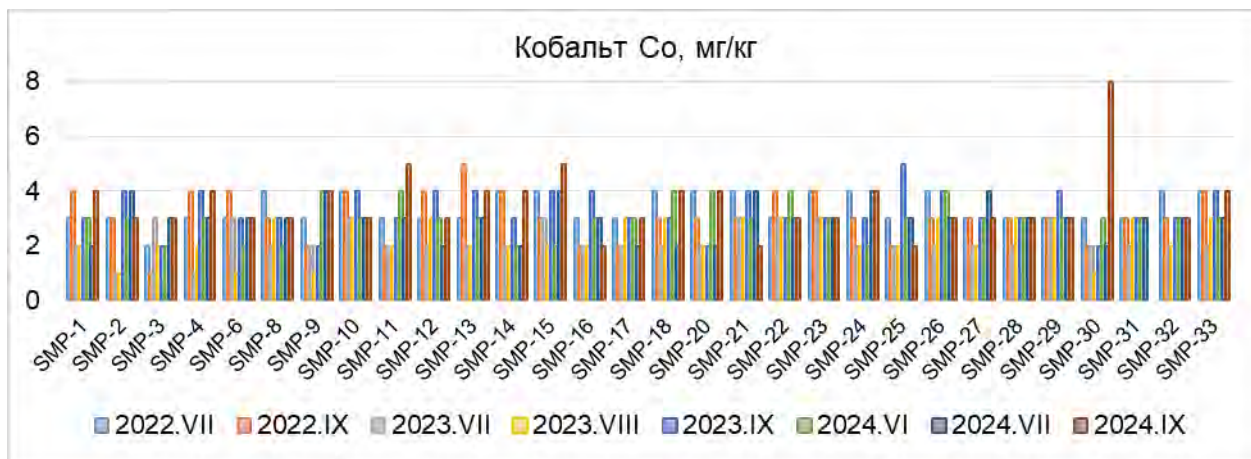


График 32. Кобальтийн агууламж

Нийт 30 цэгийн 8 удаагийн хэмжилтийн үр дүнг дээрх графикт харууллаа. Эдгээр бүх хэмжилтүүд стандартаас хэд дахин бага хэмжээнд байна. 2024 оны 9-р сард авто баазын орчмын SMP-30 цэгт 8 мг/кг гарсан нь хамгийн өндөр үзүүлэлт болж байна. 30 цэгийн дундаж кобальтын агууламж 2.25-3.37 мг/кг хооронд хэлбэлзэх бөгөөд энэ нь зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс 15-22 дахин бага дүн юм.

**Хром:** Энэхүү элемент нь хортой хүнд металлын жагсаалтад багтах бөгөөд хүн, амьтан, ургамлын өсөлт хөгжилтөд сөргөөр нөлөөлдөг. MNS 5850:2019 стандартад зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг 150 мг/кг гэж тогтоосон байна.

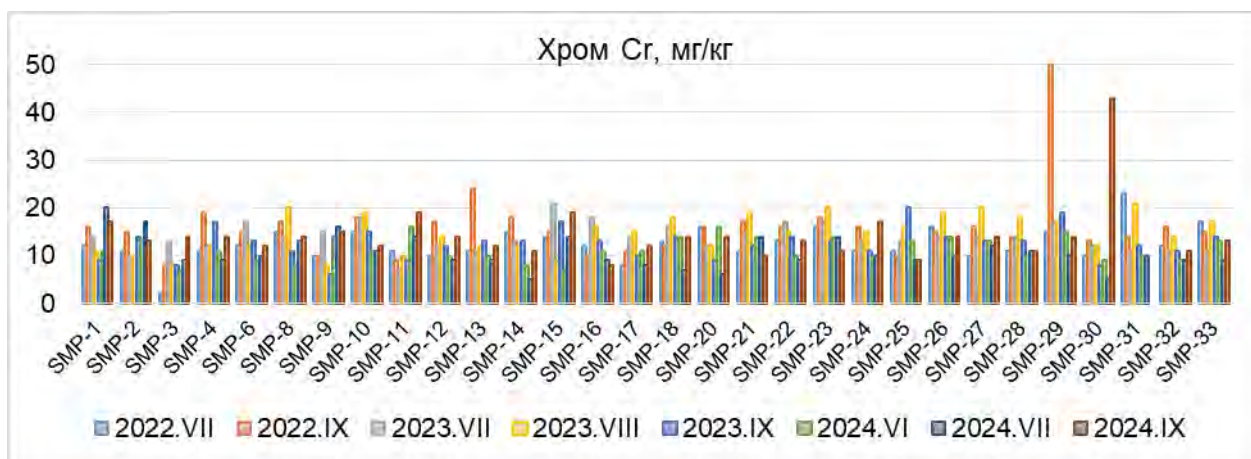


График 33. Хромын агууламж

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

Дээрх графикаас харахад бүх цэгийн агууламж хүлцэх хэмжээнээс хэд дахин бага байна. 2022 оны 9-р сард Цацрагийн агуулахын зүүн хойдох SMP-29 цэгт 80 мг/кг гарсан нь хамгийн өндөр үзүүлэлт болох бөгөөд стандартаас 2 дахин бага дүн юм.

**Зэс:** Энэхүү элемент нь хортой хүнд металлын жагсаалтад багтах бөгөөд хүн, амьтан, ургамлын өсөлт хөгжилтөд сөргөөр нөлөөлдөг. MNS 5850:2019 стандартад зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг 100 мг/кг гэж тогтоосон байна. Зэсийн агууламж бусад элементүүдийн адил стандарт хэтэрсэн дүн байхгүй. 2024 оны 7-р сард төв кемпийн зогсоол орчимд 46.8 мг/кг агууламжтай гарсан нь хамгийн өндөр дүн байна. Гэвч үүнийг стандарттай харьцуулахад 2 дахин бага үзүүлэлт юм.

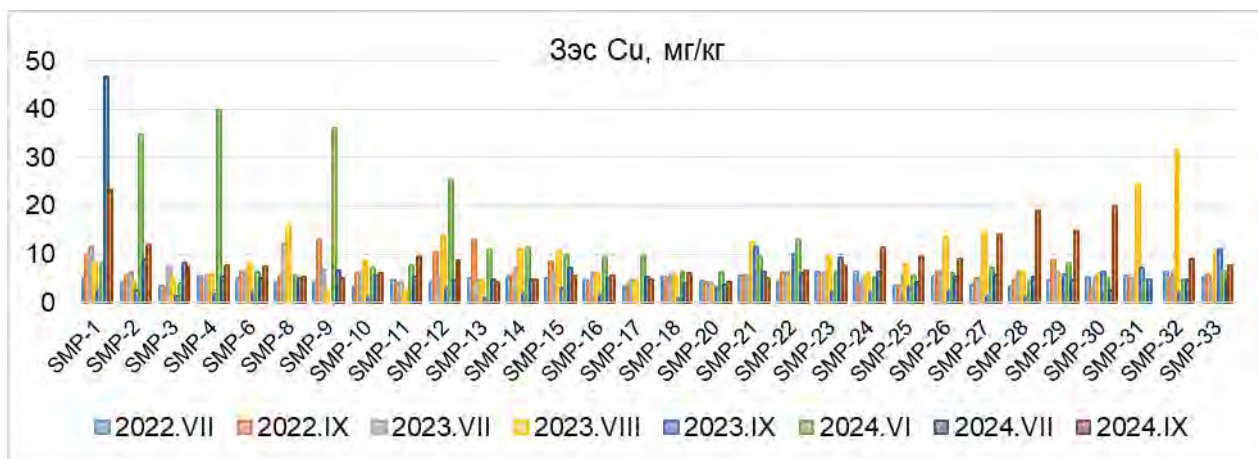


График 34. Зэсийн агууламж

**Хар тугалга:** Энэхүү элемент нь хортой хүнд металлын жагсаалтад багтах бөгөөд хүн, амьтан, ургамлын өсөлт хөгжилтөд сөргөөр нөлөөлдөг. MNS 5850:2019 стандартад зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг 100 мг/кг гэж тогтоосон байна.

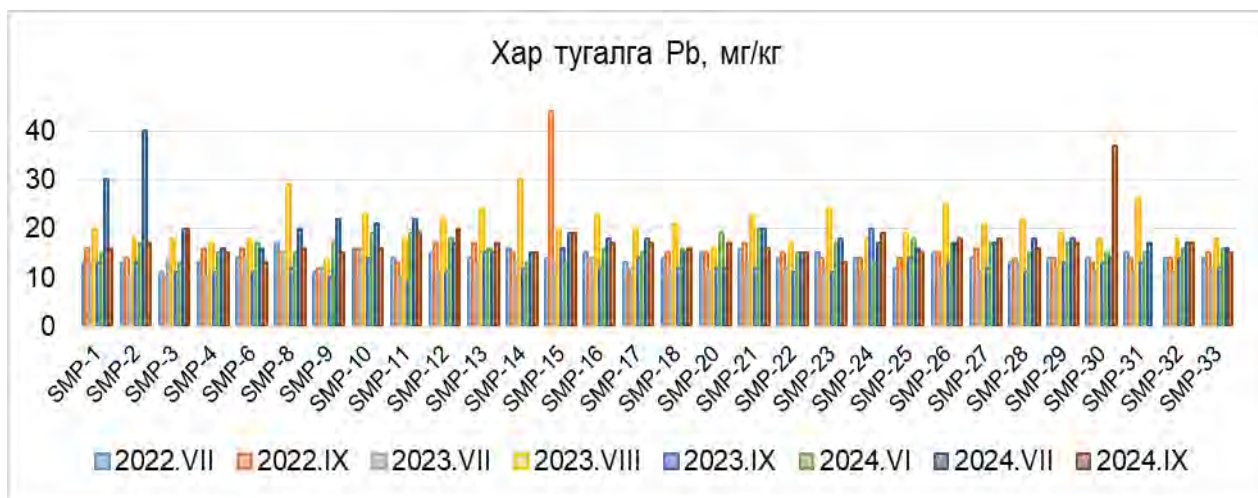


График 35. Хар тугалгын агууламж

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

Хар тугалга нь машин, техникт ашиглагдах түлш болон тосолгооны материалд ихээр агуулагддаг. Тухайн талбайн 30 цэгийн хувьд SMP-15 цэгт 2022 оны 9-р сард 44 мг/кг агууламжтай гарсан нь хамгийн өндөр дүн болж байна. Энэ нь хүлцэх агууламжаас 2.3 дахин бага хэмжээ юм.

**Цайр:** Энэхүү элемент нь хортой хүнд металлын жагсаалтад багтах бөгөөд хүн, амьтан, ургамлын өсөлт хөгжилтөд сөргөөр нөлөөлдөг. MNS 5850:2019 стандартад зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг 300 мг/кг гэж тогтоосон байна.

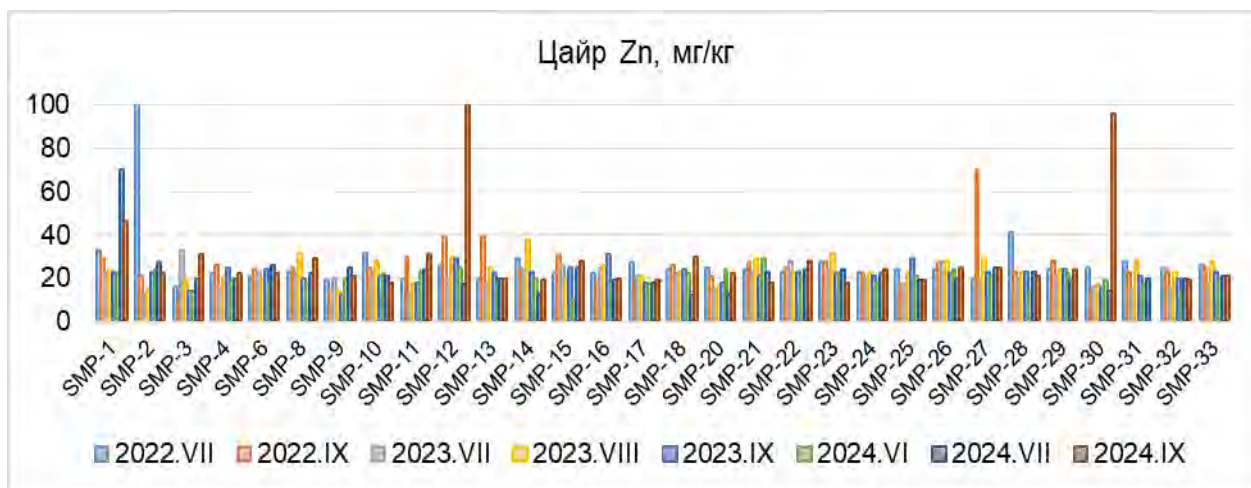


График 36. Цайрын агууламж

Цайрын агууламж бүх цэгт 29-153 мг/кг хооронд хэлбэлзэж байна. Үүнээс 2024 оны 9-р сард Нэгдсэн байгууламжийн ачилтын талбайн орчимд 153 мг/кг, 2022 оны 7-р сард Туслан гүйцэтгэгч анги-1 орчимд 119 мг/кг гарсан нь хамгийн өндөр үзүүлэлт болох бөгөөд стандартаас 2 дахин бага байна. Цайрын дундаж агууламж 2022 онд 26.8 мг/кг, 2023 онд 22.14 мг/кг, 2024 онд 24.21 мг/кг байна. 2022 онд хамгийн өндөр хэмжээнд байгаа боловч хүлцэх агууламжаас 11 дахин бага байна.

Байгалийн горим хяналтын цэгт цайр дунджаар 24.8 мг/кг агууламжтай байгаа бол SMP-1, SMP-2, SMP-12, SMP-26, SMP-27 цэгүүд энэ хэмжээнээс өндөр буюу 24.8-42.3 мг/кг хооронд хэлбэлзэж байна.



## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

Дээжний цэг	As			Co			Cr			Cu			Pb			Zn		
	2024 .VI	2024. VII	2024. IX	2024. VI	2024. VII	2024. IX	2024. VI	2024. VII	2024. IX	2024. VI	2024. VII	2024. IX	2024. VI	2024. VII	2024. IX	2024. VI	2024. VII	2024. IX
SMP-1	9	4.41	8	3	2	4	11	20	17	8.3	46.8	23.3	15	30	16	22	70	46
SMP-2	3	3.61	5	3	4	3	13	17	13	34.7	9.1	11.9	17	40	17	24	27	22
SMP-3	0	3.1	5	2	3	3	7	9	14	3.8	8.1	7.4	13	20	20	14	20	31
SMP-4	6	2.46	4	3	3	4	11	9	14	39.8	5.3	7.6	15	16	15	19	20	22
SMP-6	9	2.83	5	2	3	3	9	10	12	6.2	5.1	7.3	17	16	13	18	26	22
SMP-8	5	3.76	9	2	3	3	8	13	14	5.6	4.9	5.3	15	20	16	18	22	29
SMP-9	0	4.31	12	4	4	4	14	16	15	36.1	6.6	4.9	17	22	15	20	25	21
SMP-10	5	4.05	9	3	3	3	11	11	12	7.1	5.6	6.1	19	21	16	22	21	18
SMP-11	11	4.17	7	4	3	5	16	14	19	7.7	5.2	9.4	19	22	19	23	24	31
SMP-12	0	3.03	9	3	2	3	10	9	14	25.5	4.7	8.6	18	17	20	25	17	153
SMP-13	0	3.25	7	3	3	4	10	9	12	10.8	4.8	4.2	16	15	17	17	20	20
SMP-14	9	2.32	9	2	2	4	8	5	11	11.3	4.6	4.8	13	15	15	20	13	19
SMP-15	0	3.63	10	2	4	5	7	14	19	9.7	7	5.6	13	19	19	10	25	28
SMP-16	5	3.95	9	3	3	2	11	9	8	9.2	4.9	5.4	16	18	17	19	19	20
SMP-17	8	3.57	11	3	2	3	11	8	12	9.4	5.2	4.7	15	18	17	17	18	19
SMP-18	10	2.57	17	4	2	4	14	7	14	6.4	3.8	6.1	16	15	16	22	12	30
SMP-20	8	2.58	14	4	2	4	16	6	14	6.2	3.6	4.3	19	12	17	24	13	22
SMP-21	7	3.98	0	3	4	2	14	14	10	9.5	6.2	5	20	20	16	29	23	18
SMP-22	7	2.51	5	4	3	3	10	9	13	12.9	6	6.6	15	15	15	21	24	28
SMP-23	4	3.54	6	3	3	3	14	14	11	6.3	9.3	7.7	17	18	13	23	24	18
SMP-24	7	3.67	12	2	4	4	10	10	17	5.2	6.2	11.4	13	17	19	18	22	24
SMP-25	8	2.78	9	3	3	2	13	9	9	5.5	4.3	9.6	18	16	15	21	19	19
SMP-26	0	3.19	6	4	3	3	14	10	14	6.1	5.3	9	17	17	18	24	20	25
SMP-27	7	3.3	4	3	4	3	13	12	14	7	5.8	14	17	17	18	21	25	25
SMP-28	6	3.33	6	3	3	3	10	11	11	4.4	5.2	19.1	15	18	16	14	23	21
SMP-29	14	3.73	0	3	3	3	15	10	14	8.2	4.7	14.8	17	18	17	22	19	24
SMP-30	6	2.96	5	3	2	8	9	5	43	4.9	2.7	19.8	15	14	37	19	14	96
SMP-31	0	3.57		3	3		10	10		4.6	4.7		15	17		17	20	
SMP-32	0	3.4	8	3	3	3	9	9	11	4.8	4.7	8.9	16	17	17	15	20	19
SMP-33	5	3.19	7	3	3	4	13	9	13	6.5	4.5	7.7	16	16	15	20	21	21
<b>MNS 5850:201 9</b>	<b>20</b>			<b>50</b>			<b>150</b>			<b>100</b>			<b>100</b>			<b>300</b>		

*Хүснэгт 38. Хөрсөн дэх гол хүнд элементүүдийн шинжилгээний дүн*

**9.4. Ургамлын хяналт шинжилгээ**

2024 оны ургамлан нөмрөгийн мониторинг судалгааг 6, 7, 9-р саруудад нийт 3 удаагийн хээрийн хэмжилт судалгааны мэдээлэлд үндэслэн, үр дүнг сүүлийн 5 жилийн судалгааны үр дүнтэй харьцуулан боловсруулсан. Ургамлын мониторингийн 25 цэгийн нэр болон дугаарлалт, солбицлыг дараах хүснэгтэд үзүүлэв.

Цэгийн дугаар	Цэгийн нэр	Солбицол	
		Уртраг	Өргөрөг
VP-1	Төв кемпийн зогсоол	116°59'23.03"	47°38'44.78"
VP-2	Туслан гүйцэтгэгч анги-1	116°59'29.19"	47°39'8.20"
VP-3	ТА-2 шингэн хаягдлын сан	116°58'38.36"	47°38'58.63"
VP-4	Цооног N440-84	117°5'19.7"	47°43'48.2"
VP-5	Цооног N488-168	117°1'28.6"	47°40'57.3"
VP-6	Цооног N514-180	117°1'32.0"	47°39'47.5"
VP-7	Цооног N506-246	116°57'36.7"	47°38'52.9"
VP-8	Цооног N502-266	116°56'28.7"	47°38'36.9"
VP-9	7-р хуваарилах	117°02'24.1"	47°40'26.2"
VP-10	12-р хуваарилах	116°56'51.9"	47°38'49.8"
VP-11	Засварын цех	116°59'13.62"	47°38'16.60"
VP-12	ТА-2 Ачилтын талбай	116°58'57.42"	47°38'53.76"
VP-13	Ахуйн цэвэрлэх байгууламж	116°58'36.75"	47°37'49.42"
VP-14	Хатуу хог хаягдлын талбай	116°53'47.67"	47°32'50.16"
VP-15	Үйлдвэрлэлийн шингэн хаягдлын талбай	116°53'49.2"	47°32'22.8"
VP-16	Өрөмдлөгийн талбай (нөхөн сэргэсэн)	116°57'33.69"	47°38'43.19"
VP-17	Химийн бодисын агуулах байсан газар	116°56'56.59"	47°38'30.10"
VP-18	Цацрагийн бодис агуулах орчим	116°59'48.50"	47°39'9.2"
VP-19	21-р талбай явах зам дагуу	116°51'28.97"	47°26'22.82"
VP-20	Экспортын зам дагуу	117°1'36.5"	47°38'58.7"
VP-21	Чойбалсан явах зам дагуу	116°56'39.32"	47°39'55.76"
VP-22	T21-W5 худаг	116°59'47.96"	47°41'8.66"
VP-23	Байгалийн горим	116°58'56.89"	47°42'12.47"
VP-24	Туслан гүйцэтгэгч анги-2	116°58'45.83"	47°39'12.48"
VP-25	Цооног N458-90	117°05'31.1"	47°43'06.8"

*Хүснэгт 39. Ургамлын мониторингийн цэгүүдийн нэр, дугаар, солбицол*

Ургамлын бичиглэлийг дараах байдлаар тодорхойлсон ба нийт 25 цэгт бичиглэл хийсэн. Дэлгэрэнгүйг орчны хяналт шинжилгээний тайланд тусгав.

**Ургамлын мониторингийн VP-5 цэг:** Ургамлын мониторингийн VP-5 дугаартай цэг нь Тамсаг-XXI талбайн N488-168 нөхөн сэргээлт хийсэн цоонгийг төлөөлүүлэн ургамлын мониторингийн цэгийг байгуулсан байна. Тус цооногийн ургамлан нөмрөг 100% нөхөн сэргэж байгалийн горимдоо орсон байна. Тухайн цэг орчимд Харгана оролцсон Үетэн-Том хялганат (136а, X-II-4-1) бүлгэмдэл тархсан байна.

**Гол зонхилогч:** *Stipa grandis* P. Smirn., *Cleistogenes squarrosa* (Trin.) Keng, *Serratula centauroides* L., *Elymus chinensis* (Trin.) Keng., *Caragana stenophylla* Pojark., *Lespedeza dahurica* (Laxm.), *Carex duriuscula* C.A.Mey., *Caragana microphylla* (Pall.) Lam, *Haplophyllum dauricum* (L.) G., *Cymbaria dahurica* L, *Euphorbia discolor* Ldb., **Дагалдах зүйлүүд:** *Artemisia scoparia* Waldst. et Kit, *Chloris*

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

*virgata Sw.*, *Asparagus dahuricus Fisch.*, *Allium tenuissimum L.*, *Potentilla anserina L.*, *Artemisia comutata*, *Salsola collina Pall.*, *Chenopodium acuminatum Willd.*, *Artemisia frigida*, *Allium senescens L.*, *Bupleurum bicaule Helm.*, *Vincetoxicum sibiricum (L.)*,

**Ургамлын бүрхэц:** 6 сард 39%, 7 сард 75%, 9 сард 83%-ийн бүрхэцтэй байна.

**Биомасс:** Чийгтэй ургац – 171.3 гр/м<sup>2</sup>, хуурай ургац – 118.1 гр/м<sup>2</sup>

**Өнөөгийн төлөв байдал:** Цооног нөхөн сэргээсэн талбайн ургамлан нөмрөг хэвийн соргог, байгалийн горимдоо орсон төлөвтэй байна. Ургамлын мониторингийн VP-5 цэгийн бичиглэлээс харахад тухайн орчинд 6 сард ургамлын бүрхэц 60%, 7 сард 75%, 9 сард 70% бүрхэцтэй байна. Ургамлын зүйлийн тохиолдцын хувьд авч үзвэл 1 м<sup>2</sup> талбайд 6 сард 6 зүйл, 7 сард 9 зүйл, 9 сард 7 зүйл ургамал тохиолдож байна. Харин 10 м<sup>2</sup> талбайд 6 сард 10 зүйл, 7 сард 17, 9 сард 9 зүйл ургамал тус тус тохиолдож байв. Тухайн бичиглэл хийсэн цэгийн ойр орчимд 3 удаагийнн мониторинг судалгаагаар нийт 21 зүйл ургамал бүртгэгдэв. Ургамлын дундаж өндөр 19-27 см байна. Тухайн орчинд 2022 онд 1 м<sup>2</sup> талбайд 6 зүйл ургамал, 2023 онд 6-9 зүйл ургамал, 2024 онд 7-15 зүйл ургамал тохиолдож байв. Ургамлын бүрхцийн хувьд 2022 онд 45-50%, 2023 онд 60-70%, 2024 онд 39-83%-ийн тусгаг бүрхэцтэй байна. Энэхүү үр дүнгээс харахад тухайн орчны ургамлан нөмрөгийн өөрчлөлт өмнөх жилийн үр дүнтэй харьцуулахад бүрхэц өссөн үзүүлэлттэй байна.

№	Зүйлийн латин нэр	Бүрхэц, %			Арви /VII/	Тохиолдоц			Дундаж өндөр, см /VII/
		VI	VII	IX		VI	VII	IX	
1	<i>Stipa grandis P. Smirn.</i>	23	33	28	cop2	+	+	+	58
2	<i>Serratula centauroides L.</i>		6	5	sp		+	+	33
3	<i>Asparagus dahuricus Fisch.</i>	3	4	8	sp	+	+	+	20
4	<i>Elymus chinensis (Trin.) Keng.</i>	2	2	2	sol	+	+	+	29
5	<i>Caragana stenophylla Pojark.</i>		2	3	sol		+	+	33
6	<i>Allium tenuissimum L.</i>		1	2	rr		+	+	16
7	<i>Lespedeza dahurica (Laxm.)</i>		3	4	sp		+	+	37
8	<i>Carex duriuscula C.A.Mey.</i>		2	4	sol		+	+	15
9	<i>Cleistogenes squarrosa (Trin.) Keng</i>	2	4	8	sp	+	+	+	22
10	<i>Artemisia scoparia Waldst. et Kit</i>		2	3	sol		+	+	44
11	<i>Caragana microphylla (Pall.) Lam</i>			3	sp			+	42
12	<i>Haplophyllum dauricum (L.) G.</i>	2	5	4	sp	+	+	+	18
13	<i>Potentilla anserina L.</i>			2	sol			+	22
14	<i>Cymbaria dahurica L.</i>	4		3	sp	+		+	14
15	<i>Euphorbia discolor Ldb.</i>	3	11	4	cop	+	+	+	15
<b>Нийт 1 м<sup>2</sup> талбайд</b>		<b>39</b>	<b>75</b>	<b>83</b>		<b>7</b>	<b>12</b>	<b>1</b> <b>5</b>	<b>27</b>
<b>Дагалдах зүйлүүд</b>									
16	<i>Chloris virgata Sw.</i>				-	+	+	+	22
17	<i>Artemisia comutata</i>				-	+	+	+	24
18	<i>Salsola collina Pall.</i>				-			+	15

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

19	<i>Chenopodium acuminatum Willd.</i>				-	+		+	28
20	<i>Artemisia frigida</i>				-		+	+	20
21	<i>Allium senescens L.</i>				-		+		16
22	<i>Bupleurum bicaule Helm.</i>				-		+	+	18
23	<i>Vincetoxicum sibiricum (L.)</i>				-	+	+		11
<b>Нийт 10 м<sup>2</sup> талбайд</b>		-	-	-	-	11	18	2 1	19

*Хүснэгт 40. Ургамлын мониторингийн VP-5 цэгийн бичиглэл*

**Дүгнэлт:** Гадаргын өндөршлийн хувьд далайн түвшнээс дээш 608-899 метр орчимд хэлбэлзэх бөгөөд тал хээрийн бүсэд зонхилох жинхэнэ хүрэн болон хүрэн шороон хөрсний төлөөллийг дагаж хуурай хээрийн харгана Харгана оролцсон Үетэн-Том хялганат (136а, X-II-4-1) ургамлан бүлгэмдэл үндсэн хэв шинжийг бүрдүүлэх боловч төслийн талбайн газрын гадарга, геоморфологийн онцлог, нөлөөллийн эх үүсвэр, газар ашиглалтын байдлаас хамаарч хэд хэдэн жижиг бүлэг хэв шинжид хуваагдана.

Төслийн талбайн төв хэсгийн үйлдвэр, барилга байгууламж, хотхонуудын барилга, газар ашиглалтын нөлөөгөөр ургамлан нөмрөг дарагдаж нөлөөлөлд өртсөн байна. Харин өрмийн цооног, авто замын хөдөлгөөн зэрэг дам нөлөөлөлд өртсөн талбайн ойр орчмоор Шарилж-үетэнт (128а, X-II-2-7) бүлгэмдлийг үүсгэх бол харьцангуй нөлөөлөл багатай газраар шарилж оролцсон Хиаг-Үетэнт (99, X-I-1-2) болон Алаг өвс-Үетэнт (119, X-I-3-2) бүлгэмдлүүд тохиолдоно.

**Харгана оролцсон Үетэн-Том хялганат (136а, X-II-4-1) ургамлан бүлгэмдэл:** бүлгэмдлийн ургамлын тусгаг бүрхэц дунджаар 64%, ургамлын дундаж өндөр 35-40 см, ургац дунджаар 11.1 ц/га, 1м<sup>2</sup> талбайн зүйлийн баялаг дунджаар 7, 10 м<sup>2</sup> талбайн зүйлийн баялаг дунджаар 13 байна.

**Шарилж-үетэнт (128а, X-II-2-7):** бүлгэмдлийн тусгаг бүрхэц дунджаар 55%, ургамлын дундаж өндөр 25-30 см, ургац дунджаар 7.7 ц/га, 1 м<sup>2</sup> талбайн зүйлийн баялаг дунджаар 7, 10 м<sup>2</sup> талбайн зүйлийн баялаг дунджаар 13 зүйл тохиолдоно.

**Хиаг-Үетэнт (99, X-I-1-2) бүлгэмдэл:** бүлгэмдлийн тусгаг бүрхэц дунджаар 56%, шарилж, лууль зонхилж ургасан, ургамлын дундаж өндөр 22 см, ургац дунджаар 8.8 ц/га, 1 м<sup>2</sup> талбайн зүйлийн баялаг дунджаар 6, 10 м<sup>2</sup> талбайн зүйлийн баялаг дунджаар 11 зүйл ургамал тохиолдож байв.

**Алаг өвс-Үетэнт (119, X-I-3-2) бүлгэмдэл:** бүлгэмдлийн тусгаг бүрхэц дунджаар 52, шарилж, лууль зонхилж ургасан, ургамлын дундаж өндөр 20-25 см, ургац дунджаар 7.3 ц/га, 1 м<sup>2</sup> талбайн зүйлийн баялаг дунджаар 7, 10 м<sup>2</sup> талбайн зүйлийн баялаг дунджаар 13 зүйл ургамал тохиолдож байв.

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

Уг ургамлан бүлгэмдэл болон нөлөөллийн эх үүсвэрүүдээс хамааруулан төслийн талбайн 25 цэгт ургамлын мониторингийн цэгүүдийг байгуулсан байна.

• Судалгааны талбайд бүртгэгдсэн зүйлийн бүрэлдэхүүний хувьд 2022 онд 31 овгийн, 74 төрөлд хамаарах 103 зүйл, 2023 онд 32 овгийн, 79 төрөлд хамаарах 118 зүйл, 2024 онд 33 овгийн, 82 төрөлд хамаарах 124 зүйл ургамал бүртгэгдсэн буюу өмнөх оны үр днгээс 1 овог, 3 төрөл, 6 зүйл (*Chamaerhodes erecta*, *Chenopodium viride*, *Artemisia macrantha*, *Iris Bungei Maxim*, *Lappula myosotis*, *Limonium bicolor* (Vge.) Ktze) ургамлыг нэмж бүртгэгдсэн байна.



График 37. Сүүлийн 5 жилд бүртгэгдсэн ургамлын овог, төрөл зүйлийн тоон харьцуулалт

• Судалгааны талбайд тохиолдож болох ховор ургамлын жагсаалтыг ном зүй, суурь материалаас шүүж үзэхэд нийт 8 зүйл хуулиар хамгаалагдсан ургамал тохиолдох боломжтойгоос МУ –ын улаан номд бүртгэгдэж байсан ховор 3 зүйл болох Дэрэвгэр жирэгрүү *Saposhnikovia divaricata*, Ацан цахилдаг *Iris dichotoma* Pall, Сибирь Ерөндгөнө *Vincetoxicum sibiricum*, 1995 оны ургамлын тухай хуулийн нэн ховор ургамлын жагсаалтад бүртгэгдсэн 1 зүйл Сибирь Ерөндгөнө *Vincetoxicum sibiricum*, МУЗГ -ын 1995 оны 153 дугаар тогтоолоор батлагдсан ховор ургамал жагсаалтад бүртгэгдсэн 8 зүйл болох Дэрэвгэр жирэгрүү *Saposhnikovia divaricata*, Сибирь Ерөндгөнө *Vincetoxicum sibiricum*, Ацан Ажигана *Stellaria dichotoma* L., Эгэл нишингэ *Phragmites communis*, Шувуун хөл *Allium anisopodium*, Морин зээргэнэ *Ephedra sinica*, Ураал Чихэр өвс *Glycyrriza uralensis*, Байгаль гүүн хөх *Scutellaria baicalensis* Georgi, зэрэг ургамлууд тохиолдож байна.

• Элбэг тархалттай зүйлүүд болох (*agropyron cristatum*, *allium polyrrhizum* – таана, *allium senescens*, *amaranthus retroflexus*, *artemisia adamsii*, *artemisia annua*, *artemisia frigida*, *artemisia pectinata*, *caragana microphylla*, *caragana stenophylla*, *cymbaria daurica*, *haplophyllium dahuricum*, *iris bungei*, *iris tenuifolia*, *polygonum divaricatum*, *potentilla acaulis*, *potentilla bifurca*, *potentilla tanacetifolia*, *salsola collina*, *serratula centauroides*, *taraxacum officinalis*, *thalictrum simplex*, *urtica cannabiana*) зэрэг ургамлууд түгээмэл тохиолдож байна.

## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

**Мониторинг судалгааны улирлын харьцуулалт:** 2024 оны мониторинг судалгааг 6, 7, 9-р саруудад 3 удаагийн хэмжилт судалгааны үр дүнд үндэслэн хийж гүйцэтгэсэн бөгөөд улирлаар нь харьцуулан үзвэл 6 сард ургамлын бүрхэц 13-67% хооронд, дунджаар 42% бүрхэцтэй байхад, 7 сард 34-81%-ийн хооронд, дунджаар 64-ийн бүрхэцтэй, 9 сард 44-95%-ийн хооронд дунджаар 67.72%-ийн бүрхэцтэй байна. Уг үр дүнгээс харахад төслийн талбайн ургамлын нөмрөг улирлын өөрчлөгдөл их байгааг илтгэж байна. Харин зүйлийн хувьд харьцуулан үзвэл 1 м<sup>2</sup> талбайд 6 сард 2-11 зүйл тохиолдож байхад 7 сард 2-13 зүйл тохиолдох бол 9 сард 2-15 зүйл тохиолдож байна.

**Мониторинг судалгааны сүүлийн 5 жилийн харьцуулалт:** 2024 оны мониторинг судалгаагаар сүүлийн 5 жилийн мониторинг судалгааны үр дүнг харьцуулахад 2019-2022 оны хооронд ургамлын бүрхэц ойролцоо буюу дунджаар 59%-ийн бүрхэцтэй байхад 2023 онд ургамлын бүрхэц дунджаар 64%, 2024 онд 68.0-ийн бүрхэцтэй буюу 2023 оны үр дүнтэй харьцуулахад 4%-иар нэмэгдсэн байна.



График 38. Сүүлийн 5 жилийн ургамлын бүрхэцийн харьцуулсан дүн

- Сүүлийн 5 жилийн судалгааны зүйлийн тохиолдоц болон биомассын үр дүнг харьцуулан авч үзэхэд 2019, 2021 онуудад зүйлийн тохиолдоц болон биомассын хэмжилт хийгээгүй. Харин 2022 онд ургамлын биомасс хамгийн ихдээ 9 сард 4.1 ц/га бэлчээрийн ургацтай байсан бол 2023 онд дунджаар 8.2 ц/га, 2024 онд 8.9 ц/га бэлчээрийн ургацтай байна.
- Төслийн талбайн ургамлын нөмрөгийн тусгагийн бүрхэцийг сүүлийн 5 жилийн хугацаанд буюу 2019, 2021, 2022, 2023, 2024 оны үр дүнг харьцуулан үзэхэд тухайн 5 жилийн хугацаанд хамгийн тогтвортой өндөр бүрхэцтэй цэг нь байгалийн горим байх бол хамгийн бүрхэц багатай цэгүүдэд төв кемп болон туслангийн ангиудын орчимд ургамлын бүрхэц хамгийн бага байгаа нь харьцуулсан үр дүнгээс харагдаж байна. Тухайн 5 жилийн хугацаанд мониторингийн цэгүүдийн дундаж бүрхэцийг харьцуулан үзэхэд 2019, 2021, 2022 онд ургамлын дундаж бүрхэц 59% буюу ойролцоо байсан бол 2023 онд нийт цэгийн дундаж бүрхэц 64.2%, 2024 онд нийт цэгийн дундаж бүрхэц 68.0% болж нэмэгдсэн үзүүлэлттэй байна.

## **XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан**

- Судалгааны талбайн ургамлын нормчлогдсон ялгаврын индексийг Sentinel-2 хиймэл дагуулын 7 сарын мэдээнд тулгуурлан сүүлийн 2 жилийн зураглалыг боловсруулж үзэхэд 2022 оны 7 сарын дунд үед ургамалжлын нормчлогдсон ялгаврын индекс буюу NDVI утга хамгийн ихдээ 0.56 байхад 2023 онд NDVI утга хамгийн ихдээ 0.48 байгаагаас үзэхэд 2023 оны 7 сарын дунд үед 2022 оны 7 сарын дунд үеэс ургамлын гарц тааруу байсныг илтгэж байна.

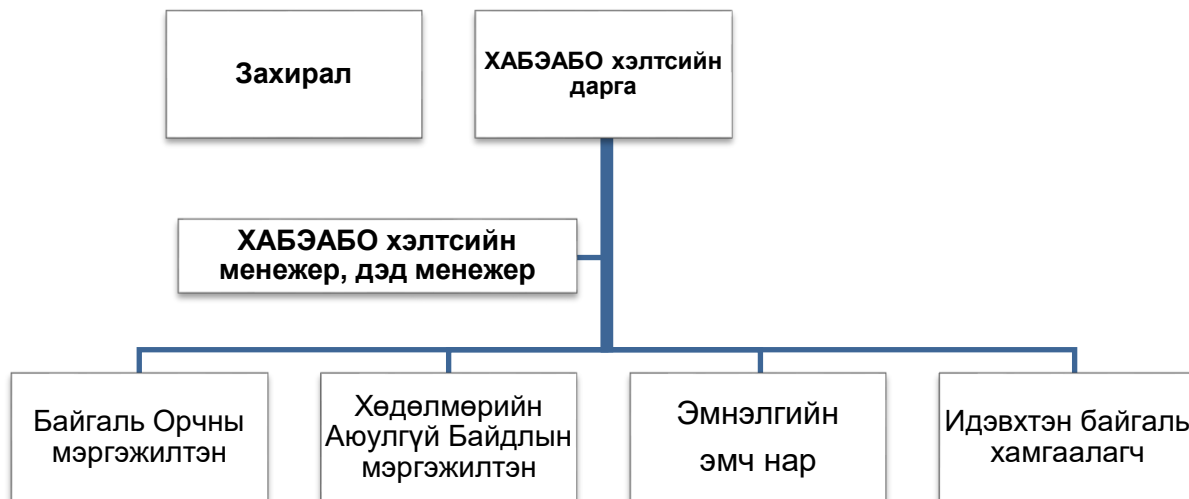
Төслийн талбайн NDVI -ийн зураглалаас харахад нөлөөлөлд бага өртсөн ургамлын бүрхэц сайтай газраараа NDVI утга 0.48–0.56-ийн хооронд хэлбэлзэж байхад талбайн төв хэсгээр буюу нөлөөлөлд өртсөн хэсэгт NDVI утга - 0.0 – (-0.04) буюу огт ургамлан нөмрөггүй халцгай гадарга буюу нөлөөлөлд өртсөн талбайг илтгэж байна. Харин 2024 оны 7 сарын дунд үед ургамалжлын нормчлогдсон ялгаврын индекс буюу NDVI утга хамгийн ихдээ 1 байхад хамгийн багадаа 0.01 байх байна. Судалгааны талбайн NDVI-ийн зураглалаас харахад нөлөөлөлд бага өртсөн ургамлын бүрхэц сайтай газраараа NDVI утга 0.4–0.5 ийн хооронд хэлбэлзэж байгаа нь ургамлын гарц сайн байгааг илтгэж байна.

- 2024 оны мониторинг судалгааг 6,7,9-р саруудад, 2023 оны ургамлан нөмрөгийн мониторингийн судалгааг 6, 8, 10 дугаар саруудад 3 удаа хийсэн бол 2022 оны мониторингийн судалгааг 6, 9 дүгээр сард хоёр удаа, 2021 оны мониторингийн судалгааг 12 дугаар сард өвөл нэг удаа, 2019 оны судалгааг 9 сард 1 удаа хийсэн учир өөр өөр цаг хугацаанд өөр давталттай хийж гүйцэтгэсэн учир үр дүнг харьцуулахад ихээхэн хүндрэлтэй байна.

Иймээс ургамлын мониторингийн судалгааг нэг цаг хугацаанд, ижил давталттай тогтмол хийлгэснээр олон жилийн харьцуулалт үнэн бодит гарах учир цаашид ургамлын мониторинг судалгааг ижил цаг хугацаанд, ижил давталттай буюу 6,7,9-р сарын эхний 10 хоногт хийлгэж байх нь зүйтэй.

**10.ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ УДИРДЛАГА ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ**

10.1. “Петрочайна Дачин Тамсаг” ХХК-ийн XXI талбайн Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, Эрүүл ахуйн, Байгаль орчны \ХАБЭАБО\ хэлтэс нь дараах бүрэлдэхүүнтэй үйл ажиллагааг явуулж байна.



Схем-1. Удирдлага зохион байгуулалтын схем

“Петрочайна Дачин Тамсаг” ХХК-ний XXI талбайн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөт ажлуудыг мэргэжлийн байгууллагаар хийлгүүлэх нээлттэй тендер зарладаг бөгөөд уг ажлуудыг гүйцэтгэл, хэрэгжилтэнд ХАБЭАБО хэлтсийн менежер, дэд менежер, байгаль орчны мэргэжилтэнүүд хяналт тавин ажилладаг.

№	Гүйцэтгэсэн ажил	Компани нэр, чиг үүрэг	Тайлбар
<b>Сөрөг нөлөөллийн бууруулах төлөвлөгөө</b>			
1	Байгаль орчны нарийвчилсан үнэлгээ	“Цавчирын хөндий” ХХК	-
2	Техникийн нөхөн сэргээлт хийсэн газруудаас хөрсний дээж авах	“Байгаль тандалт” ХХК	-
3	Ашиглахгүй зам хагалах	“Үнийр зам” ХХК	-
<b>Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө</b>			
4	Техникийн нөхөн сэргээлт	“Люкс Даймонд” ХХК	Өрмийн шаврын хаягдлын сан, үйлдвэрлэлийн ШХС
5	Биологийн нөхөн сэргээлт	Eco Erdenes Building LLC	2,5 га газарт
<b>Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөө</b>			
6	Дүйцүүлэн хамгаалах талбайн хамгааллын ажил	“ЕАСС” ХХК	-
<b>Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө</b>			
7	Ариутгал халдваргүйтгэл	“Эгэль альфа” ХХК	-



## XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан

<b>Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө</b>			
8	Аюултай хог хаягдлын устгал	“Түмэн эгшиг” ХХК	-
9	Хатуу хог хаягдлын устгал	“Экоцикль” ХХК	-
<b>Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр</b>			
10	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	“Цавчирын хөндий” ХХК	-

### *Хүснэгт-41. Ажил гүйцэтгэлийн компаниудын жагсаалт*

10.2. 2024 оны Байгаль орчин менежментийн төлөвлөгөөний ажил гүйцэтгэлд төрийн захиргааны байгууллага /АМГТГ, Дорнод аймгийн ЗДТГ, БОАЖГ, БНМТСГ/ орон нутгийн иргэд хөндлөнгийн хяналт тавьж хамтран ажилласан.

10.3. Усан сан бүхий газрын хамгаалалтын бүс болох Халх гол, Тамсаг булагт “Усны сав бүхий газрын онцгой болон энгийн хамгаалалтын бүс” -ийн тэмдэгжүүлэлтийн ажлыг 2024 оны 10-р сарын 12-ны өдөр хийж гүйцэтгэсэн. Мөн усны эх үүсвэрийг хамгаалах ажлын хүрээнд Халхгол сумын нутагт байрлах Тамсаг булгийн эхийг хашсан хашааг засаж сайжруулах ажлыг хийсэн ба Тамсаг булгийн салаа эхийг 2024 оны 10-р сарын 11-12-ны өдрүүд хашиж хамгаалах ажлыг хийж гүйцэтгэсэн. /Хавсарлтаар зураг оруулав/

10.4. XXI талбайн ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн барилгын зураг төсөл болон барилга угсралтын ажлыг гүйцэтгэн түлхүүр гардуулах нөхцөлтэйгээр “Престиж” ХХК-тай гэрээ байгуулан ажиллаж байна. Уг байгууламж нь доорх хэсгүүдээс бүрдэнэ. Үүнд:

- Механик сараалж
- Жигдрүүлэх сан
- Бохир ус цэвэрлэх төхөөрөмж
- Фильтрпресс
- Агаар үлээх насос
- Лаг хаях талбай
- Халдваргүйжүүлэх төхөөрөмж
- Цэвэрлэгдсэн усны сан
- Хамгаалалтын хашаа

10.5. Нийгмийн хариуцлагын хүрээнд 2024 оны өвөл цас ихээр орж Халхгол сумын Цогтсүмбэр 1-р баг, Ялалт 2-р багийн төв замууд цасанд хаагдсанг манай компанийн зүгээс машин тоног төхөөрөмж гарган түрж, нээх ажлуудыг хийсэн.

10.6. Нийгмийн хариуцлагынхаа хүрээнд орон нутагт Халхгол сумын төвийн доторх явган хүний зам, авто замуудыг засаж сайжруулан, шинээр барих ажлуудыг гүйцэтгэсэн. Мөн хамтын ажиллагааг сайжруулах зорилгоор Халхгол сумын 2-р баг, Ялалт багийн иргэдийн дунд спортын арга хэмжээ зохион байгуулсан.

**XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан**

**11.ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН  
ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ХЭРЭГЖИЛТИЙГ НӨЛӨӨЛӨЛД ӨРТӨГЧ ОРШИН  
СУУГЧДАД ТАЙЛАГНАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ**

<b>№</b>	<b>БОМТХБ-г тайлагнахад оролцогч талууд</b>	<b>Хугацаа</b>	<b>Хэлэлцүүлгээр санал авах чиглэл</b>	<b>Хэрэгжилт</b>
1	Төсөл хэрэгжүүлэгч компани, гэрээт компаниуд, Дорнод аймгийн БОГ, Халхгол сумын ЗДТГ, ИТХ, Байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч, Байгаль хамгаалагчид	6, 7-р сард	БОХамгаалах, орон нутгийн иргэдийн санал	8-р сарын 04-ны өдөр Байгаль орчин менежментийн төлөвлөгөөний дагуу хийж хэрэгжүүлж байгаа ажлуудыг Халхгол сумын иргэдэд танилцуулсан.
2	Төсөл хэрэгжүүлэгч компани, Дорнод аймгийн БОГ, МХГ, Халхгол сумын ЗДТГ, ИТХ, Байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч, Байгаль хамгаалагчид, нөлөөлөлд өртөгч оршин суугчид	10-11-р сард	БОМТ-ний биелэлт	10-р сарын 21 өдөр орон нутгийн төлөөлөл БОМТ-ний хэрэгжилтийн биелэлтийн тайланг танилцуулсан.
3	Байгаль орчин, Аялал жуулчлалын яаманд	12-р сард		12-р сарын 01 дотор тайлан хүргүүлнэ.

11.1. 2024 оны 08-р сарын 04-ны өдөр Халхгол сумын Ялалт 2-р багийн иргэдэд “Петрочайна Дачин Тамсаг” ХХК-ний XXI талбайн “Байгаль орчны менежментын төлөвлөгөө”-ний хийж хэрэгжүүлэхээр төлөвлөсөн болон хийж хэрэгжүүлж байгаа ажлуудыг танилцуусан.

11.2. 2024 оны 10-р сарын 21-ны өдөр Халхгол сумын Ялалт 2-р багийн иргэд болох нөлөөлөлд өртөгч оршин суугчдад 2024 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн тайланг танилцуулах, тайлагнах ажлыг зохион байгуулж ажилласан.

**XXI талбайн 2024 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийн тайлан**

**12. БАЙГАЛЬ ОРЧИН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ТӨСӨВ**

2024 онд XXI талбай нь байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд нийтдээ 322,800.00 /ам доллар/ зарцуулаад байна.

Гүйцэтгэсэн ажил	Зардал ам.доллар <sup>3</sup>
<b>СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ, УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ АРГАХЭМЖЭЭ</b>	
Хөрсний дээж авах, шинжлүүлэх	15,000.00
Байгаль орчны нөлөөлөх байдлын үнэлгээ	20,000.00
Хаагдсан замын хөрсийг сэргээж хагалах	60,000.00
“Тэрбум мод” үндэсний хөтөлбөр	Ү/ажиллагааны зардлаас
<b>ДҮН</b>	<b>95,000.00</b>
<b>НӨХӨН СЭРГЭЭЛТ</b>	
Техникийн нөхөн сэргээлт “Өрмийн шаврын сан”	12,800.00
Техникийн нөхөн сэргээлт “Үйлдвэрлэлийн шингэн хаягдын сан”	50,000.00
Биологийн нөхөн сэргээлт	25,000.00
<b>ДҮН</b>	<b>87,800.00</b>
<b>ДҮЙЦҮҮЛЭНХАМГААЛАХАРГАХЭМЖЭЭ</b>	
2024 оны дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх	65,000.00
<b>ДҮН</b>	<b>65,000.00</b>
<b>НҮҮЛГЭНШИЛЖҮҮЛЭХ,НӨХӨНОЛГОВОРЛОГХОХАРГАХЭМЖЭЭ</b>	
<b>ТҮҮХ,СОЁЛЫНӨВИЙГХАМГААЛАХАРГАХЭМЖЭЭ</b>	
<b>ОСОЛ, ЭРСДЭЛИЙН ХИМИЙН БОДИСЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ</b>	
Осол эрсдэлийн 6 чиглэлийн ажлын төлөвлөгөө	Үйл ажиллагааны зардлаас
Ариутгал халдваргүйтгэлийн ажил	-
<b>ДҮН</b>	<b>-</b>
<b>ХОГ, ХАЯГДЛЫНМЕНЕЖМЕНТИЙНТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ</b>	
Үйлдвэрийн болон ахуйн хог хаягдал	50,000.00
Аюултай хог хаягдал	Үйл ажиллагааны зардлаас
<b>ДҮН</b>	<b>50,000.00</b>
<b>ОРЧНЫ ХЯНАЛТ-ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР</b>	
Агаарын орчны хяналт шинжилгээ	25,000.00
Хөрсөн бүрхэвч хяналт шинжилгээ	
Усан орчны хяналт шинжилгээ	
Ургамлан нөмрөг хяналт шинжилгээ	
<b>ДҮН</b>	<b>25,000.00</b>
<b>УДИРДЛАГА ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ</b>	
Удирдлага зохион байгуулалтын бусад зардал	Уурхайн зардлаас
<b>ДҮН</b>	<b>-</b>
<b>БОМТ, ТҮҮНИЙ ХЭРЭГЖИЛТИЙГ НӨЛӨӨЛӨЛД ӨРТӨГЧ ОРШИН СУУГЧДАД ТАЙЛАГНАХ</b>	
Төсөл хэрэгжүүлэгч компани, гэрээт компаниуд, Дорнод аймгийн БОГ, МХГ, Халхгол сумын ЗДТГ, ИТХ, Байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч, Байгаль хамгаалагчид, нөлөөлөлд өртөгч оршин суугчид	Үйл ажиллагааны зардлаас
<b>ДҮН</b>	<b>-</b>
<b>НИЙТ ЗАРДАЛ</b>	<b>322,800.00</b>

<sup>3</sup>1\$=3000төгрөг

### **13.ХАВСРАЛТ**

- 13.1. Байгаль орчны чиглэлээр хийсэн ажлын зурагнууд
- 13.2. Орчны хяналт шинжилгээгээр хийсэн ажлын зургууд
- 13.3. Орчны хяналт шинжилгээний шинжилгээний хариунууд

**2024 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН  
ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТИЙН ТАЙЛАНГИЙН  
1-Р ХАВСРАЛТ**

## ГАРЧИГ

2. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ .....	3
2.1. Саармагжуулж хатууруулан техникийн нөхөн сэргээлт хийсэн газруудаас дээж авч лабораторийн шинжилгээ хийлгэх ажил .....	3
2.2. Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний ажил .....	4
2.3. “Тэрбум мод” үндэсний хөтөлбөр хүрээнд хийгдсэн ажлын зургууд .....	5
2.4. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний нэмэлт ажлууд .....	8
3. НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ .....	15
3.1.Өрмийн шаврын хаягдлын санг саармагжуулж техникийн нөхөн сэргээлтийн ажлын тайлан .....	15
3.2.Үйлдвэрлэлийн шингэн хаягдлын сангийн техникийн нөхөн сэргээлтийн ажил .....	18
3.3.Биологийн нөхөн сэргээлт .....	23
4. БИОЛОГИЙН ОЛОН ЯНЗ БАЙДЛЫГ ДҮЙЦҮҮЛЭН ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТИЙН ХЭРЭГЖИЛТ .....	30
8. ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ .....	37
10. ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ УДИРДЛАГА ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ .....	41
11. ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ХЭРЭГЖИЛТИЙГ НӨЛӨӨЛӨЛД ӨРТӨГЧ ОРШИН СУУГЧДАД ТАЙЛАГНАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ .....	48

## 2. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

### 2.1. Саармагжуулж хатууруулан техникийн нөхөн сэргээлт хийсэн газруудаас дээж авч лабораторийн шинжилгээ хийлгэх ажил



Зураг-1. Хөрсний дээж авч буй байдал

## 2.2. Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний ажил



*Зураг-2.Ялалт багийн иргэдийн нийтийн хуралд байгаль орчны нарийвчилсан үнэлгээг танилцуулах, иргэдээс санал хүсэлт авах хурлын үеэр*



### 2.3. “Тэрбум мод” үндэсний хөтөлбөр хүрээнд хийгдсэн ажлын зургууд



Зураг-3.Тэрбум модны тариалалтын үеэр



*Зураг-4. Тэрбум модны тариалалтын үеэр*





Зураг-5. Халхгол сум, Буйр нуурын эрэг дагуу модны тариалалтын үеэр

## 2.4. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний нэмэлт ажлууд

### 2.4.1. Хөрсөнд тос нэвчихээс хамгаалах дэвсгэр дэвсэх



Зураг-6. Цооног үйлчилгээний үеэр, хөрсөнд үл нэвчир дэвсгэр дэвсэн байдал

#### 2.4.2. Ашиглалтаас гарсан замыг хагалах, тэмдэгжүүлэх

58 км зам ашиглалтанд орсонтой холбоотой хуучин ашиглахгүй болсон олон салаа замуудыг хаах, хагалах, борнойдох, тэмдэгжүүлэх ажлыг “ҮНИЙР ЗАМ” ХХК нийт 50 км замыг хагалах ажлаас 100% гүйцэтгээд байна.



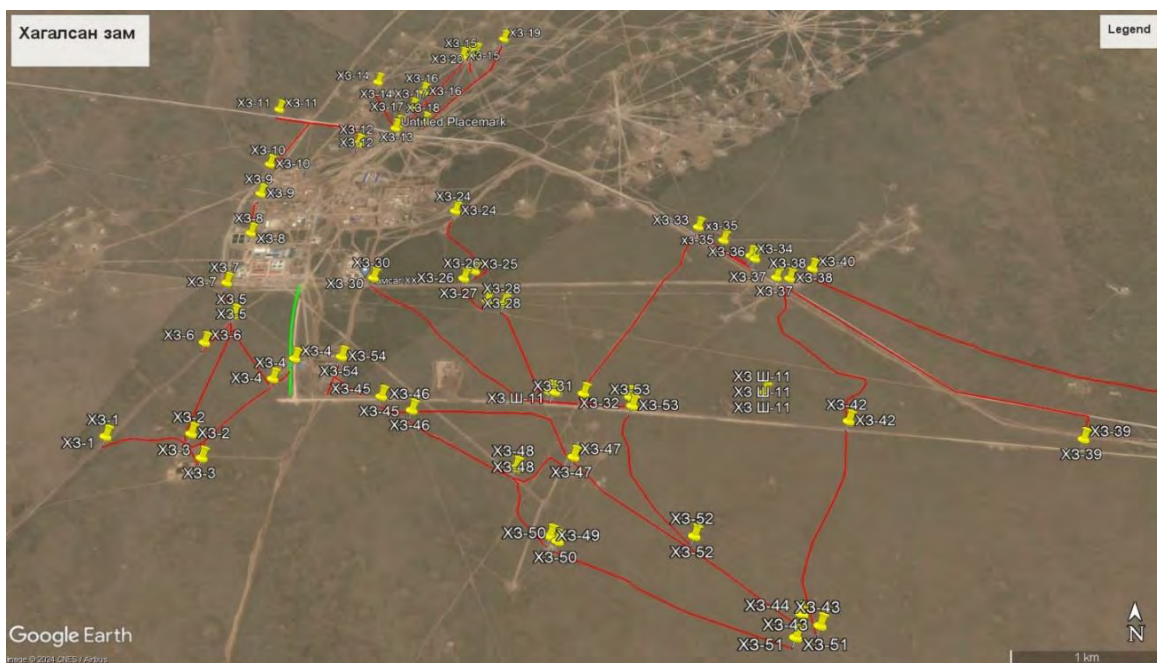
*Зураг-7. Зам хагалгааны ажлын гүйцэтгэл*



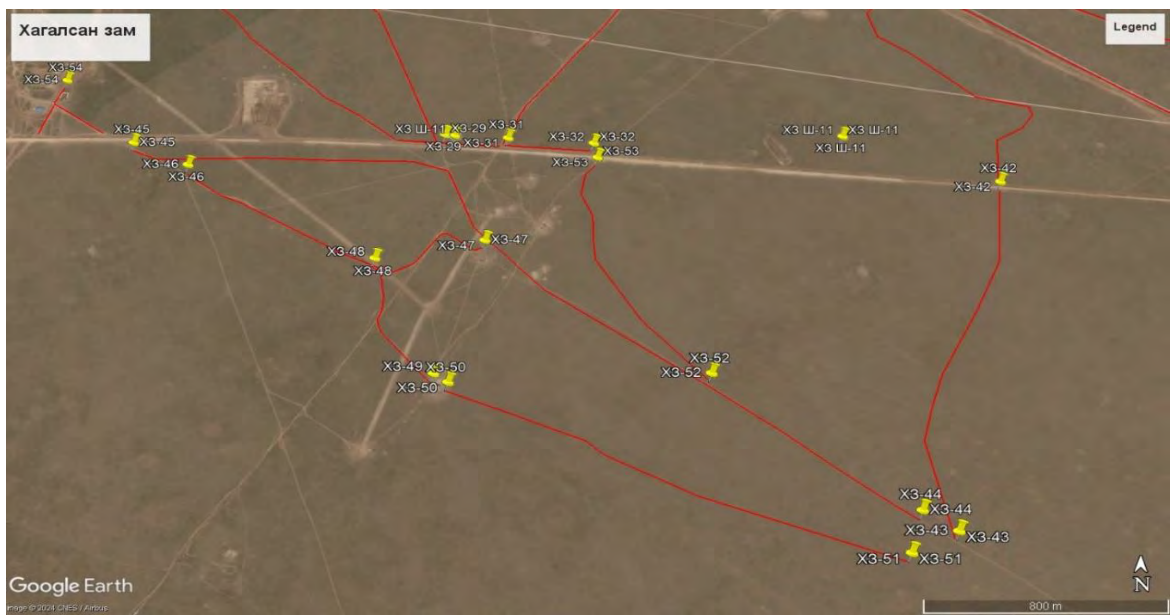
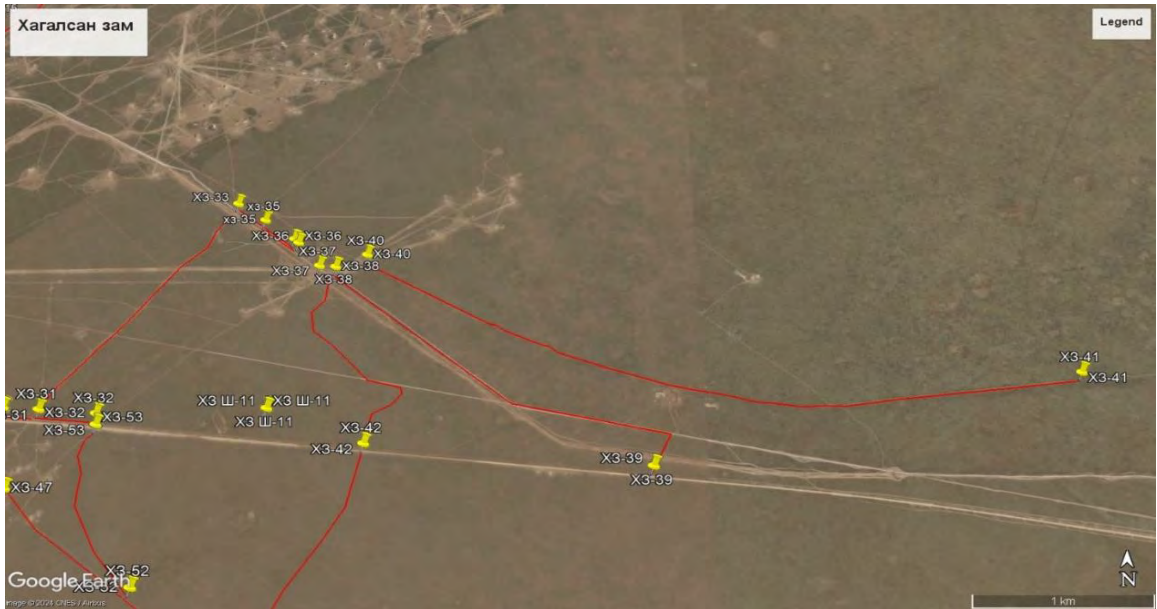
*Зураг-8. Ашиглалтаас гарсан замыг хагалсан байдал*

**2.4.2.2.** “Петрочайна Дачин Тамсаг” ХХК-ийн ХХI талбайн олборлолтын бүс нутагт ашиглахгүй болсон олон салаа замуудыг хаах, хагалах, борнойдох, тэмдэгжүүлэх ажлыг 6172709 дугаартай регистртэй, 9019084044 тоот улсын бүртгэлийн гэрчилгээтэй мэргэжлийн байгууллага болох “ҮНИЙР ЗАМ” ХХК нийт 64 км замыг хагаласан.





Зураг-9. XXI талбайн дотоод тээврийн ашиглалтаас гарсан замыг хагалсан байдал



Зураг-10. XXI талбайн дотоод тээврийн ашиглалтаас гарсан замыг хагалсан байдал





Зураг-11. XXI талбайн дотоод тээврийн ашиглалтаас гарсан замыг хагалсан байдал



23 Mar 2024 at 18:48:51  
Mongolia  
Dornod



23 Mar 2024 at 18:50:17  
Mongolia  
Dornod



23 Mar 2024 at 18:43:59  
Mongolia  
Dornod



23 Mar 2024 at 18:44:21  
Mongolia  
Dornod

Зураг-12. Усны тухай сургалтын үеэр



Ус түүний хэрэглээний тухай

**WORLD WATER DAY**  
22<sup>nd</sup> MARCH

Дэлхийн хэмжээнд  
03-р сарын 22  
өдрийг Дэлхийн  
усны өдөр болгон  
жил бүр тэмдэглэн  
өнгөрүүлдэг.

СУРГАЛТЫН БҮРТГЭЛИЙН ХУДАС

№	Хүний нэр		Тайлан Ажлын Тайлан	Шинж Бүсний
	Эхний нэр	Ажлын Тайлан		
1	Мунгуурийн	Дорнод		
2	Мунгуурийн	Дорнод		
3	Мунгуурийн	Дорнод		
4	Мунгуурийн	Дорнод		
5	Мунгуурийн	Дорнод		
6	Мунгуурийн	Дорнод		
7	Мунгуурийн	Дорнод		
8	Мунгуурийн	Дорнод		
9	Мунгуурийн	Дорнод		
10	Мунгуурийн	Дорнод		
11	Мунгуурийн	Дорнод		
12	Мунгуурийн	Дорнод		
13	Мунгуурийн	Дорнод		
14	Мунгуурийн	Дорнод		
15	Мунгуурийн	Дорнод		
16	Мунгуурийн	Дорнод		
17	Мунгуурийн	Дорнод		
18	Мунгуурийн	Дорнод		
19	Мунгуурийн	Дорнод		
20	Мунгуурийн	Дорнод		
21	Мунгуурийн	Дорнод		
22	Мунгуурийн	Дорнод		
23	Мунгуурийн	Дорнод		
24	Мунгуурийн	Дорнод		
25	Мунгуурийн	Дорнод		
26	Мунгуурийн	Дорнод		
27	Мунгуурийн	Дорнод		
28	Мунгуурийн	Дорнод		
29	Мунгуурийн	Дорнод		
30	Мунгуурийн	Дорнод		
31	Мунгуурийн	Дорнод		
32	Мунгуурийн	Дорнод		
33	Мунгуурийн	Дорнод		
34	Мунгуурийн	Дорнод		
35	Мунгуурийн	Дорнод		
36	Мунгуурийн	Дорнод		
37	Мунгуурийн	Дорнод		
38	Мунгуурийн	Дорнод		
39	Мунгуурийн	Дорнод		
40	Мунгуурийн	Дорнод		
41	Мунгуурийн	Дорнод		
42	Мунгуурийн	Дорнод		
43	Мунгуурийн	Дорнод		
44	Мунгуурийн	Дорнод		
45	Мунгуурийн	Дорнод		
46	Мунгуурийн	Дорнод		
47	Мунгуурийн	Дорнод		
48	Мунгуурийн	Дорнод		
49	Мунгуурийн	Дорнод		
50	Мунгуурийн	Дорнод		
51	Мунгуурийн	Дорнод		
52	Мунгуурийн	Дорнод		
53	Мунгуурийн	Дорнод		
54	Мунгуурийн	Дорнод		
55	Мунгуурийн	Дорнод		
56	Мунгуурийн	Дорнод		
57	Мунгуурийн	Дорнод		
58	Мунгуурийн	Дорнод		
59	Мунгуурийн	Дорнод		
60	Мунгуурийн	Дорнод		

ХАБЭАБО хэлтэс / HSE

Зураг-13 Усны сургалт



2024-10-29 15:07



2024-10-29 15:06

Зураг-14. Унд ахуйнд ашигладаг 21-W36 худгийг хашиж хамгаалсан байдал

### 3. НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

#### 3.1. Өрмийн шаврын хаягдлын санг саармагжуулж техникийн нөхөн сэргээлтийн ажлын тайлан

1. Өрмийн шаврын хаягдлын сангийн шингэн, шламын хэмжээг тодорхойлон хатаах шингээх бодисын орц хэмжээг тогтоох:



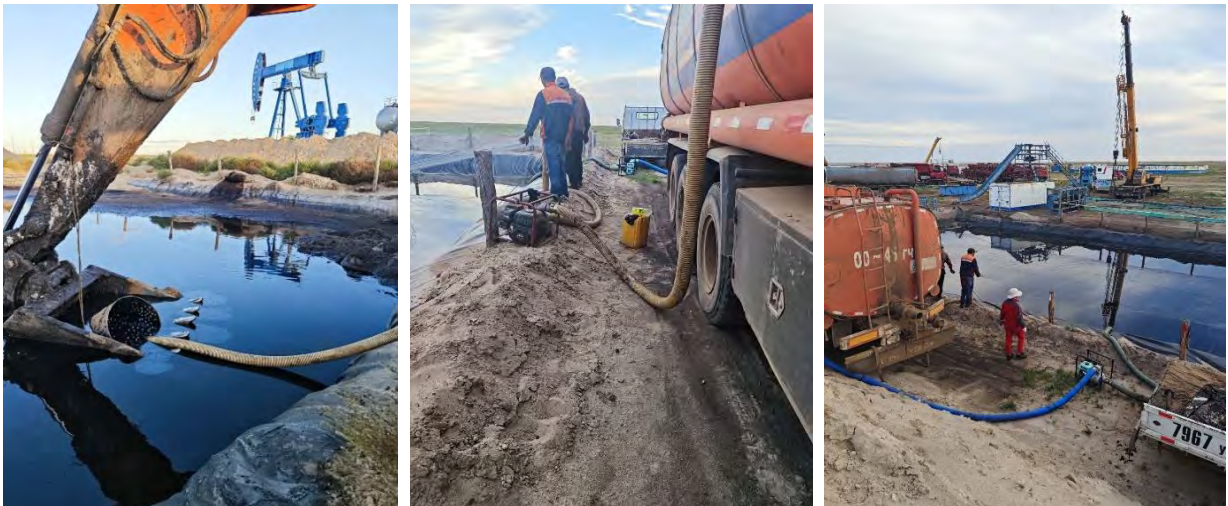
Зураг-15. Цооногуудын нөхцөл байдалтай танилцаж буй нь

2. **Тор, шонг хураан авах.** Хамгаалалтын тор, шонг хураан авч техникийн хөдөлгөөнд саад учруулахгүй ажиллах нөхцөлийг бүрдүүлэн ажилласан.



Зураг-16. Шон болон тор авч байгаа байдал

#### 3. Шингэнийг соруулах.



#### 4. Саармагжуулалт хийж экскаватороор хутгаж хатаах үе.



Зураг-17. Химийн бодис хутгах үйл явц, хатаалт явагдсны дараах байдал

5. Шингэн хаягдлын сан бүрэн хатаж хатуу төлөв байдалд орсны дараа геомембрамаар өлгийдөх ажлыг гүйцэтгэсэн.



Зураг-18. Геомембрамаар өлгийдөх үйл явц

6. Шороон овоолгыг зөөж нүхэнд дүүргэлт хийх. Хатуу төлөв байдалд орсон шламтай нүхийг хулдаасан материалаар хулдан, шороогоор дүүргэн, 1 м<sup>2</sup>

талбайд 7 тонн-оос багагүй даралт үзүүлэхийн тулд экскаватор, ковшоор гишгүүлэн нягтшуулж, хэлбэржүүлэх ажил хийгдсэн.



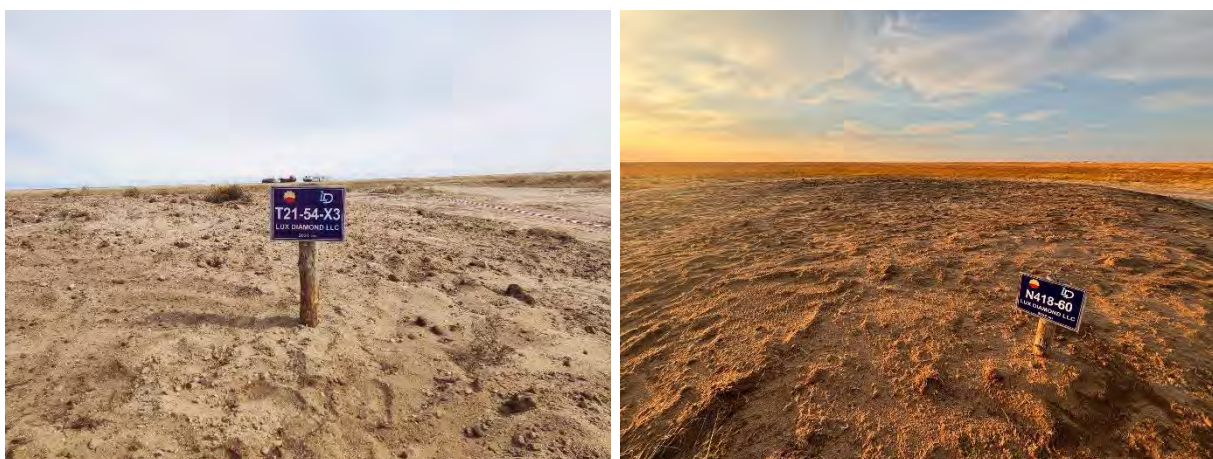
*Зураг-19. Зүмпэнд шар шороон хөрс хийж дүүргэлт хийж буй байдал*

**7. Үржил шимт хөрсөөр хучих.** Хэлбэржүүлсэн шороон дээр тусгайлан хурааж овоолсон хүрэн хөрсөөр ойролцоогоор 10 см зузаантай жигд хучилт хийж биологийн нөхөн сэргээлт хийх бэлтгэл ажлыг гүйцэтгэсэн.



*Зураг-20. Техникийн нөхөн сэргээлт гэр ажиллагаа*

## 8. Хүлээлгэн өгөхөд бэлтгэх.



Зураг-21. Пайз байршуулан, нөхөн сэргээлт дууссан байдал

### 3.2. Үйлдвэрлэлийн шингэн хаягдлын сангийн техникийн нөхөн сэргээлтийн ажил

1. Үйлдвэрийн шингэн хаягдлын сангийн шингэн, шламын хэмжээг тодорхойлон хатаах шингээх бодисын орц хэмжээг тогтоох:



Зураг-22. Үйлдвэрийн шингэн хаягдлын сан

2. **Үйлдвэрийн шингэн хаягдлын сангийн шингэн соруулах.**



Зураг-23. шингэн соруулах явц

3. **Саармагжуулалт хийж экскаватороор хутгаж хатаах үе.**





*Зураг-24. Химийн бодис хийж хутгах үйл явц*

**4. Үйлдвэрийн шингэн хаягдлын санг бүрэн хатаж хатуу төлөв байдалд орсны дараа геомембрамаар өлгийдөх:**



*Зураг-25. Геомембрамаар өлгийдөх явц*



5. Шар шороон хөрсөөр дүүргэлт хийх /В хөрс/ хучих, хэлбэржүүлэх



Зураг- 26. Дүүргэлт хийх ажлын явц

6. Үржил шимт хөрсөөр хучих.



Зураг-27. Үржил шимт хөрс дэвсгэлт

7. Хүлээлгэн өгөхөд бэлтгэх. Нөхөн сэргээлт хийж дууссан талбайг ковшоор түрж талбайг тэгш гадаргуутай болгож биологийн нөхөн сэргээлтэнд бэлэн болгосон.



*Зураг-28. ҮШХС-н нөхөн сэргээлтийн ажил гүйцэтгэсний дараа*



**Зураг-29 Үйлдвэрийн шингэн хаягдлын сангийн техникийн нөхөн сэргээлтийн хийгдсэн байдал**

### 3.3. Биологийн нөхөн сэргээлт



*Зураг-30. Техникийн нөхөн сэргээлт хийх газар*



*Зураг-31. Техникийн нөхөн сэргээлтийн өмнөх Зураг-32.Техникийн нөхөн сэргээлтийн дараах*



Зураг-33. Биологийн нөхөн сэргээлтэд ашигласан ургамлын үр



Зураг 34. Биологийн нөхөн сэргээлтэд ашигласан ургамлын үр





**Зураг-35. Биологийн нөхөн сэргээлтэнд ашигласан техник хэрэгсэл**



**Зураг 16. 2024 онд биологийн нөхөн сэргээлт хийх талбай.**



**Зураг-37. Биологийн нөхөн сэргээлтэнд хөрсийг сийрүүлэн бэлдсэн талбай**



**Зураг-38. Тариалалт хийснээс хойш хагас сарын дараа /06 сарын 1-ны байдлаар/**



**Зураг-39. Тариалалт хийснээс хойш 24 хоногийн дараа /06-р сарын 08-ны өдрийн байдлаар/**



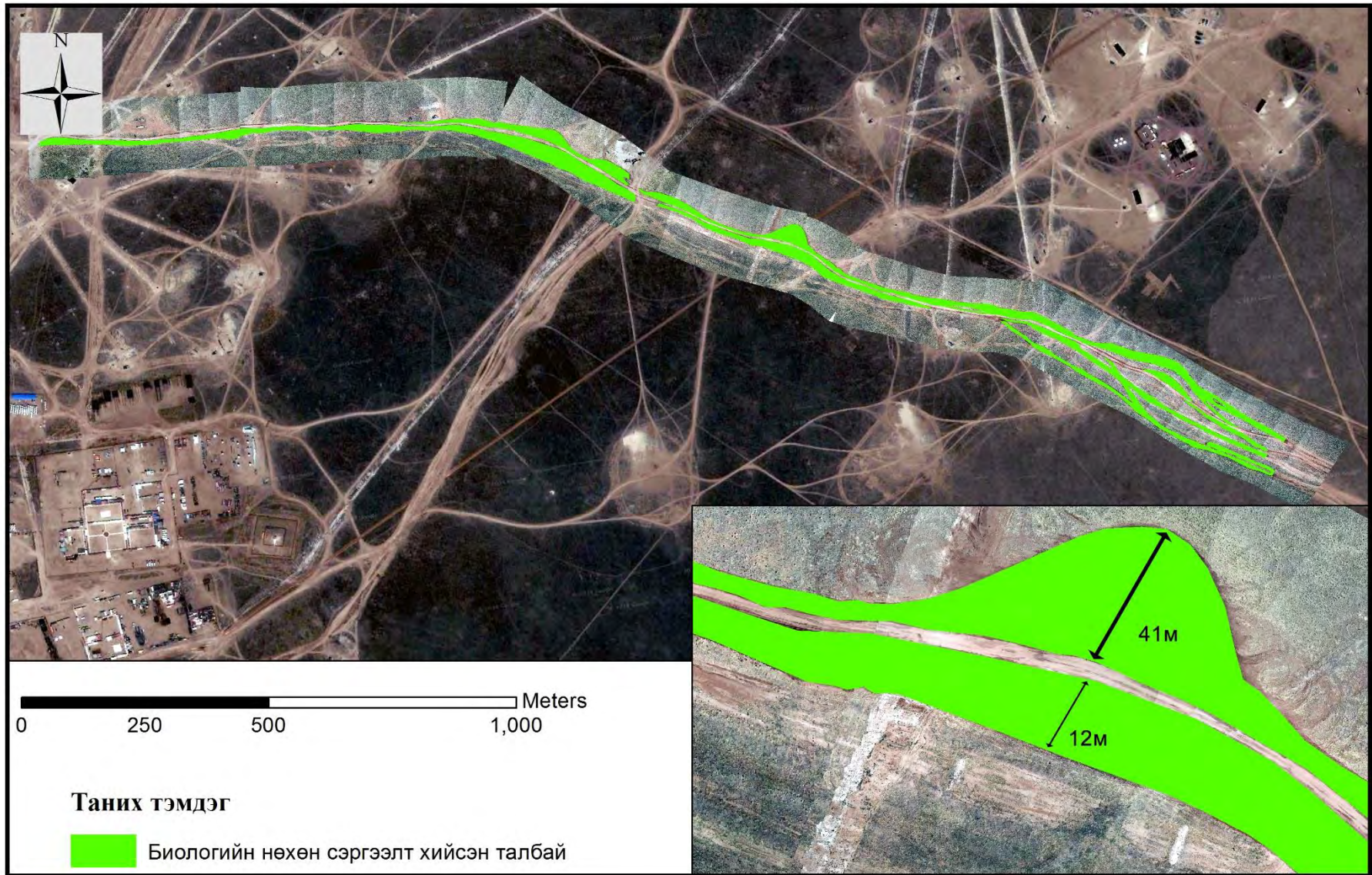
**Зураг-40. 2024 оны 07-р сарын 27-ны өдрийн байдлаар**



*Зураг-41. 2024 оны 08-р сарын 28-ний өдрийн байдлаар*



*Зураг-42. Биологийн нөхөн сэргээлт хийсэн талбай*



Зураг 43. 2024 онд биологийн нөхөн сэргээлт хийсэн 5.8 га талбай.





*Зураг- 44. XXI талбайд дотоод тээврийн зам дагуу улиас мод тариалж буй байдал*

#### 4. БИОЛОГИЙН ОЛОН ЯНЗ БАЙДЛЫГ ДҮЙЦҮҮЛЭН ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТИЙН ХЭРЭГЖИЛТ

4.1.1. Төслийг цахилгаанаар хангадаг түгээх шугамын хүчдэл хуваарилах зангилаанд хэт авианы шувуу үргээгч байршуулах, цахилгааны утсыг тусгаарлагчаар бүрэх ажлын хүрээнд хийгдсэн ажил



*Зураг-45. Шувуу үргээгч суулгаж буй байдал*

2023-2027 оны Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах үйл ажиллагааны төлөвлөгөөнд тусгагдсан дүйцүүлэн хамгаалах үйл ажиллагаа хэрэгжүүлэхээр сонгон авсан талбайг өөрчлөгдсөнтэй холбоотой ажлын санлууд.



ДОРНОД АЙМГИЙН ЗАСАГ ДАРГЫН ХЭРЭГЖҮҮЛЭГЧ АГЕНТЛАГ  
БАЙГАЛЬ ОРЧИН, АЯЛАЛ  
ЖУУЛЧЛАЛЫН ГАЗАР

Содномдаржаагийн 4 дүгээр гудамж, 6 дугаар баг,  
Хэрлэн сум, Дорнод аймаг, 21061  
Утас/Факс: 7056-3529  
Цахим шуудан: domodbog@gmail.com

2024.10.02 № 4/7

танай \_\_\_\_\_ -ны № \_\_\_\_\_ -т

Санал хүргүүлэх тухай

Бүтээгдэхүүн хуваах "Петро чайна дачин тамсаг" 21, 19 дүгээр талбайн 2024 оны менежмент төлөвлөгөөнд тусгасан дүйцүүлэн хамгаалах ажилд тусгуулах дараах ажлын саналыг хүргүүлж байна. Үүнд

1. Буйр нуурын энгийн болон онцгой хамгаалалтын бүсэд тэмдэг тэмдэглэгээ 10 байршилд хийх;
2. Буйр нуурын эрэг орчмын айл өрхүүдэд бэлчээрийн усан хангамжийг нэмэгдүүлэх зорилгоор гүн өрмийн худаг гаргах;
3. Зэрлэг амьтдад зориулсан хөв цөөрөм байгуулах;
4. Матад сумын нутагт байрлах хуучны гар худгийг сэргээн засварлах;
5. Идэвхтэн байгаль хамгаалагчийг тоног төхөөрөмжөөр хангахад дэмжлэг үзүүлэх;
6. Халхгол сум дах Сум дундын ой ангид тоног төхөөрөмжийн дэмжлэг үзүүлэх;



Зураг-46. Дорнод аймгийн Байгаль орчин, аялал жуулчлалын газраас ирүүлсэн албан тоот

4.1.7. Биотехникийн арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэх зорилгоор 500 боодол өвс, 500 кг хужир авч нөөцлөв.



*Зураг-47. Өвөлжилтийн хүндрэлтэй нөхцөлд зэрлэг ан амьтанд тавих өвс, тэжээл*



*Зураг-48. Биотехникийн арга хэмжээнд нөөцлөн авсан өвс, хужир шүү*

4.1.8. Ялалт багийн Ерөнхий боловсролын сургуулийн дунд ангийн хүүхдүүдэд байгаль хамгаалал, Буйр нуурын эрэг дагуух нутгийн ургамал, тэдгээрийн үрийг түүж бэлтгэх талаар сургалт явуулав.



*Зураг-49. Халхгол сумын Ялалт, 2-р багийн ерөнхий боловсролын сурагч нарт сургалт мэдээлэл орсон*

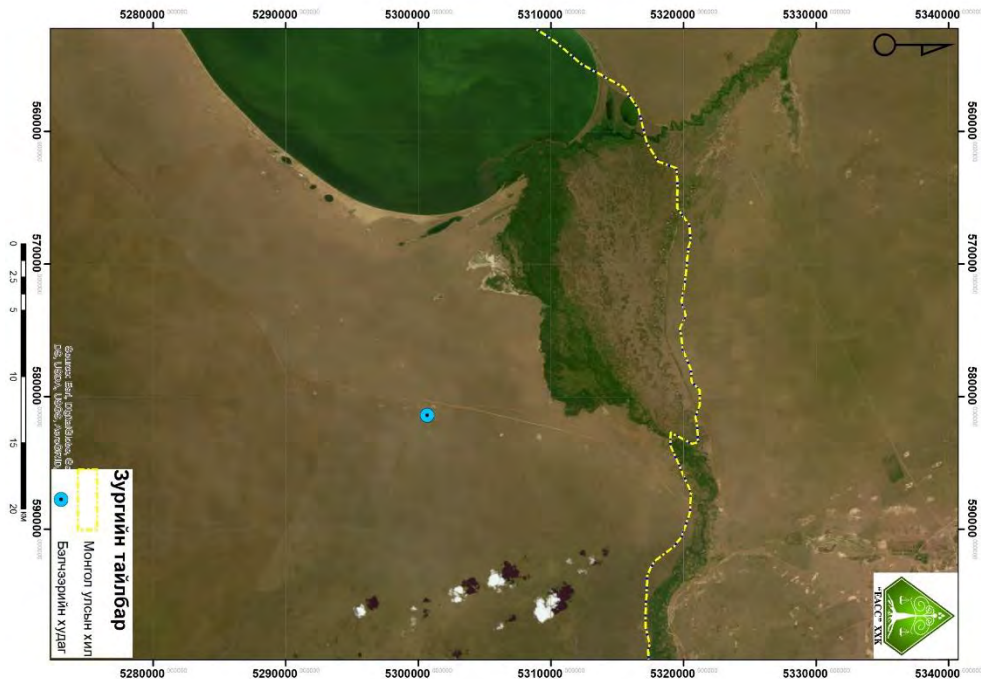
4.2.1. Буйр нуурын эрэг орчмын 10 байршилд Энгийн болон Онцгой хамгаалалтын бүсийн тэмдэг тэмдэглэгээг байршуулж хүлээлгэн өгөв.







Зураг-52. Ялалт, 2-р баг дээр гарсан гар худаг



Зураг-53. Халхгол сумын Ялалт баг дээр гаргасан худгийн байршил

4.2.3. Дүйцүүлэн хамгаалах үйл ажиллагаа хэрэгжүүлэх талбайг Буйр нуурт шилжүүлсэнтэй холбоотойгоор Дорнод аймгийн Байгаль орчин Аялал жуулчлалын газар идэвхитэн байгаль хамгаалагчийг Буйр нуурын эрэг орчимд оршин суудаг иргэдээс сонгон шалгаруулах нь зүйтэй гэж үзсэн учир мотоцикл, техник хэрэгслийг (мотоцикл-1, дуран-1, байршил тогтоогч-1) Дорнод аймгийн Байгаль орчин, аялал жуулчлалын газарт хүлээлгэн өгөв.



*Зураг-54. Идэвхтэй байгаль хамгаалагчийн тоног төхөөрөмж, техник хэрэгслийг хүлээлгэн өгч буй байдал*

4.2.4. Халхгол сумын дундын ой ангид 10 х 6 хэмжээтэй иж бүрэн хүлэмж 1 ширхэг, 1 тонн багтаамжтай цэвэр усны сав 1 ширхэгийг тус тус хүлээлгэн өгөв.



*Зураг-55. Ой аж ахуйн ангид иж бүрэн хүлэмж бусад зүйлийг хүлээлгэн өгч буй байдал*

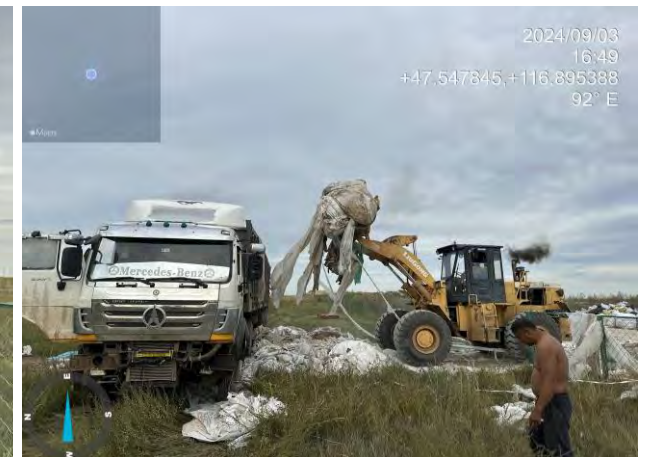


## 8. ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

Хог хаягдлын төвлөрсөн цэг нь 2012 онд ашиглалтанд орсон.



Зураг-56. Хог хаягдлын төвлөрсөн цэгийн зураг



Зураг-57. Аюултай хог хаягдал шилжүүлж буй байдал



Зураг-58. Аюултай хог хаягдал шилжүүлж буй байдал

**АЮУЛТАЙ ХОГ ХАЯГДАЛЫН ДАГААЛДАН БИЧИГ**

Дагалдах бичгийн дугаар: 1421-2

**1. Үүсгэнтийн газар мэдээлэл**

Бүртгэлийн дугаар: У 01329

"Негрозайна Дагчин Тамсаг" ХХК, 11 дүгээр галбай

**2. Аюултай хог хаягдалын хүлээн зөвшөөрөгч**

Огноо нэр (даргач /үзгээр бичигч/):  
Б.Аргунбол

Тархи үзэг (ТӨМӨГ):  
2024 оны 09 сарын 03 өдөр

**3. Тээвэрлэгчийн газар мэдээлэл**

1. Тээврийн хэрэгсэлийн үзэмж дугаар:

06-21 А02, 34-СР УЕХ, 63-95 УЕЧ  
04-60 ТСО, 00-39 К0А, 20-92 К0У  
07-41 АОР, 98-25 У0В

Тээвэргэгч аж ахуйн гэгэжийн нэр: "Түмэн Дунин" ХХК

**4. Аюултай хог хаягдалын ажлаар мэдээлэл**

№	Аюултай хог хаягдалын нэр	Аюултай хог хаягдалын ангилал	Салбарын бүтэц	Салбар		Уламжлал	Нийт кг, д.м3, шд	Аюултай хог хаягдалын төл						
				дугаар	төрөл			1	2	3	4	5	6	
1	Хөргөгч болон дуулуурт буцаах сүлжээ, хэрэгсэл, хэрэгсэл	X	2001	-	-	-	м3	2	0	0	1	1	5	*
2	Хөргөгч болон дуулуурт буцаах сүлжээ, хэрэгсэл	X	1501	-	-	400	м3	1	5	0	1	0	0	*
3	Хөргөгч болон дуулуурт буцаах сүлжээ, хэрэгсэл	X	1501	-	-	-	ш	1	5	0	1	0	0	*
4	Хөргөгч болон дуулуурт буцаах сүлжээ, хэрэгсэл	X	1501	-	-	-	ш	1	5	0	1	0	0	*
5	Тусгаарлагч материал, эргэн хууцлага	X	1501	-	-	-	м3	1	5	0	1	0	0	*
6	Галын өргөмжлүүр	X	1005	-	-	-	ш	1	0	0	5	0	1	*
7	Хөргөгч болон дуулуурт буцаах сүлжээ, хэрэгсэл, хэрэгсэл	X	801	-	-	-	ш	0	8	0	3	0	8	*
8	Хөргөгч болон дуулуурт буцаах сүлжээ, хэрэгсэл, хэрэгсэл	X	501	-	-	-	ш	2	0	0	1	2	1	*
9	Хөргөгч болон дуулуурт буцаах сүлжээ, хэрэгсэл, хэрэгсэл	X	1001	-	-	-	ш	1	5	0	2	0	1	*
10														

**5. Тээвэрлэх үед анхаарах нөхцөл зааварчилгаа, мэдээлэл**

Галын аюултай болгоомжилж, сэнхүүтэй, бусад аюулгүйтэй, хууль тогтоолын дагуу сэривчлэх

**6. Аюултай хог хаягдалыг хүлээн авсан тээвэрлэгч**

Огноо нэр (даргач /үзгээр бичигч/)

Тархи үзэг (ТӨМӨГ): 2024 оны 09 сарын 03 өдөр

1. *Анхоржав Тэмэглэнэ*
2. *Мөнхсайхан Очирпил*
3. *Дундговь Батбаяр*
4. *Батхариал Түвш*
5. *Сүмбэрбаяр Тогтоох*
6. *Хорь Тогтоохбаяр*
7. *Батбаяр Сүмбэр*
8. *Ойгоо Дамсжав*

1. *Анхоржав* 24-03/3
2. *Мөнхсайхан* 24-03/3
3. *Дундговь* 24-03/3
4. *Батхариал* 24-03/3
5. *Сүмбэрбаяр* 24-03/3
6. *Хорь* 24-03/3
7. *Батбаяр* 24-03/14
8. *Ойгоо* 24-03/14

**8. Аюултай хог хаягдалыг хүлээн авчигчийн мэдээлэл**

Аж ахуйн гэгэжийн нэр:

"Түмэн Дунин" ХХК

Бүртгэлийн дугаар:

0000012

Аюултай хог хаягдалыг хүлээн авсан

Огноо нэр (даргач /үзгээр бичигч/):

Б.Орбан

он сар өдөр

2024 09 06



Зураг-59. Аюултай хог хаягдал шилжүүлсэн тухай дагалдах бичиг

**АЮУЛТАЙ ХОГ ХАЯГДЛЫН ДАГАЛДАХ БИЧИГ**

Дагалдах бичгийн дугаар: 24/21-1

**1. Үүсгэгчийн талаарх мэдээлэл**

Бүртгэлийн дугаар: У 0 1 3 2 9

"Петрочайна Дачин Тамсаг" ХХК, 21 дүгээр талбай

**2. Аюултай хог хаягдлыг хүлээлэгч өгсөн:**

Овог нэр (дармал үсгээр бичих)  
Б.Сүхбат

Гарын үсэг (тамга)  
*Б.Сүхбат*

он сар өдөр  
2024 5 28

**3. Тээвэрлэгчийн талаарх мэдээлэл:**

1/ Тээврийн хэрэгслийн улсын дугаар:

19-37 УЕЕ, 09-21 УАР, 58-41 УБЧ, 32-43 НАА, 66-70 УЕА

Тээвэрлэгч аж ахуй нэгжийн нэр: "Түмэн Эгшин" ХХК

**4. Аюултай хог хаягдлын талаарх мэдээлэл:**

№	Аюултай хог хаягдлын нэр	Аюулын ангилал	Савалгааны бүлэг	Савны		Хэмжээ	Нэгж (кг, л, м3, ш)	Аюултай хог хаягдлын код						
				дугаар	төрөл			1	2	3	4	5	6	
1	Хорттой бодис агуулсан будаг, бэх, павуу, ризен, ремень	X	2001	-	-	48	м3	2	0	0	1	1	5	*
2	Химийн бодисын уут шуудай	X	1501	-	-	161	м3	1	5	0	1	0	9	*
3	Химийн бодисын хуванцар сав	X	1501	-	-		ш	1	5	0	1	0	9	*
4	Химийн бодисын металл сав	X	1501	-	-		ш	1	5	0	1	0	9	*
5	Тусгаарлагч материал /эрээн хучлага/	X	1501	-	-	48	м3	1	5	0	1	0	9	*
6	Галын үнтраагуур	X	1605			380	ш	1	6	0	5	0	1	*
7	Хорттой бодис агуулсан хэвлэлийн хорны хаягдал /картрижийн хамт/	X	803				кг	0	8	0	3	0	8	*
8	Батрей, аккумулятор	X	2001				кг	2	0	0	1	2	1	*
9	Шингээгч бохир алчуур материал	X	1502			10	кг	1	5	0	2	0	1	*
10														

**5. Тээвэрлэх үед анхаарах нэмэлт зааварчилгаа, мэдээлэл:**

Галын аюулаас болгоомжлох, гээгдүүлэх, бусдад шилжүүлэх, хулгайлагдахаас сэргийлэх

**6. Аюултай хог хаягдлыг хүлээн авсан тээвэрлэгч:**

- 1/ Овог нэр (дармал үсгээр бичих)  
Ц.Доржовл
- 2/ Ж.Цогмид
- 3/ Г.Батням
- 4/ Д.Гангүлэ
- 5/ Л.Сэр-Од

Гарын үсэг (тамга)

2024 он 05 сар 28 өдөр

**7. Үл зохиол:**

**8. Аюултай хог хаягдал хүлээн авагчийн мэдээлэл:**

Аж ахуй нэгжийн нэр "Түмэн Эгшин" ХХК

Бүртгэлийн дугаар

0 0 0 0 2 2

Аюултай хог хаягдал хүлээн авсан:

Овог нэр (дармал үсгээр бичих)  
Б.Одбаяр



он сар өдөр  
2024.05.28

Зураг-60. Аюултай хог хаягдал шилжүүлсэн тухай дагалдах бичиг

## 10. ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ УДИРДЛАГА ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

10.2. 2024 оны Байгаль орчин менежментийн төлөвлөгөөний ажил гүйцэтгэлд орон нутгийн захиргаа болон төрийн захиргааны байгууллага, АМГТГ, орон нутгийн иргэд хөндлөнгийн хяналт тавьж хамтран ажилласан.



*Зураг-61. АМГТГазрын мэргэжилтэн байгаль орчны чиглэлийн ажлууд дээр хяналт тавьж ажилласан.*



**Зураг-62. Дорнод аймгийн Байгаль орчин, Аялал жуулчлалын газрын мэргэжилтэнүүд**



**Зураг-63. Халхгол сумын төлөөлөл байгаль орчны чиглэлээр хийгдсэн ажилтай танилцсан**

10.3. Усан сан бүхий газрын хамгаалалтын бүс болох Халх гол, Тамсаг булагт “Усны сав бүхий газрын онцгой болон энгийн хамгаалалтын бүс”-ийн тэмдэгжүүлэлтийн ажлыг 2024 оны 10-р сарын 12-ны өдөр хийж гүйцэтгэсэн.



Зураг-64. Самбар байршуулсан байдал

Усны эх үүсвэрийг хамгаалах ажлын хүрээнд Халхгол сумын нутагт байрлах Тамсаг булгийн эхийн хашааг засаж сайжруулах ажлыг хийсэн ба Тамсаг булгийн өөр салаа эхийг 2024 оны 10-р сарын 11-12-ны өдрүүд хашиж хамгаалах ажлыг хийж гүйцэтгэсэн./Хавсарлтаар зураг оруулав/





Зураг-65. Тамсаг булаг хашиалсан байдал







*Зураг-66. Тамсаг булгийг хашажуулах, засаж сайжруулах ажлын үеэр*

10.4. XXI талбайн ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх байгууламжийн барилгын зураг төсөл болон барилга угсралтын ажлыг гүйцэтгэн түлхүүр гардуулах нөхцөлтэйгээр “Престиж” ХХК-тай гэрээ байгуулан ажиллаж байна.





*Зураг-67. XXI талбайн ахуй бохир усны байгууламжийн барилгын ажлын явц*

10.5. Нийгмийн хариуцлагынхаа хүрээнд орон нутагт Халхгол сумын төвийн доторх явган хүний зам, авто замуудыг засаж сайжруулан, шинээр барих ажлуудыг хийж гүйцэтгэсэн. Мөн хамтын ажиллагааг сайжруулах зорилгоор Халхгол сумын 2-р баг, Ялалт багийн иргэдийн дунд спортын арга хэмжээ зохион байгуулсан.



*Зураг-68. Халхгол сумын төвийн явган замын засварын ажлын зураг*





*Зураг-69. Хамтын ажиллагааны хүрээнд зохион байгуулсан спортын арга хэмжээ*



*Зураг-70. Хаагдсан замын нээх ажлын үеэр*

## 11. ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ХЭРЭГЖИЛТИЙГ НӨЛӨӨЛӨЛД ӨРТӨГЧ ОРШИН СУУГЧДАД ТАЙЛАГНАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

11.1. 2024 оны 08-р сарын 04-ны өдөр Халхгол сумын Ялалт 2-р багийн иргэдэд “Байгаль орчны менежментын төлөвлөгөө”-ний хийж хэрэгжүүлэхээр төлөвлөсөн болон хийж хэрэгжүүлж байгаа ажлуудыг танилцуусан.



*Зураг-71. Ялалт баг дээрх БОМТ-ний танилцуулгын үеэр*

11.2. 2024 оны 10-р сарын 20-ны өдөр Халхгол сумын Ялалт 2-р багийн иргэд болох нөлөөлөлд өртөгч оршин суугчдад 2024 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн тайланг танилцуулах, тайлагнах ажлыг зохион байгуулж ажилласан.



*Зураг-72. 2024.10.21 өдрийн БОМТ-ний хэрэгжилтийг танилцуулах ажлын үеэр*

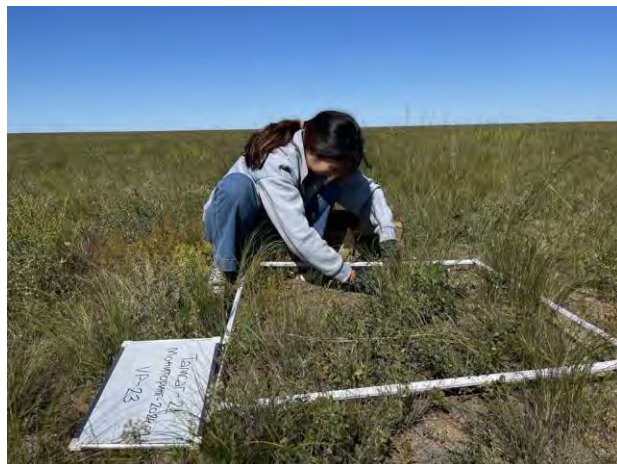
**2024 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН  
ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТИЙН ТАЙЛАНГИЙН  
2-Р ХАВСРАЛТ**

## ГАРЧИГ

9.ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨРИЙН БИЕЛЭЛТ .....	3
9.1. АГААР ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭ .....	4
9.2. УСАН ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭ .....	12
9.4. ХӨРСНИЙ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭ .....	21
9.5. УРГАМЛАН НӨМРӨГИЙН ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭ .....	37

## 9.ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨРИЙН БИЕЛЭЛТ

Энэхүү ажлыг “Цавчирын Хөндий” ХХК-тай DQYT-GKGS-2024-FW-1243 гэрээ байгуулан, хээрийн судалгааг нийт 3 удаагийн давтамжтай 2024 оны 06-р сарын 07-08, 2024 оны 07-р сарын 22-23, 2024 оны 09-р сарын 01-03 өдрүүдэд хийж гүйцэтгүүлсэн.



*Зураг-1. Хээрийн судалгааны хэмжилт хийж буй байдал*



## 9.1. АГААР ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭ

№	Цэгийн нэр	Нэр	Уртраг	Өргөрөг
1	21М-А-1	Төв кемпийн хашаан дотор	116° 59' 23.08"	47° 38' 44.78"
2	21М-А-2	Туслан гүйцэтгэгч анги-1	116° 59' 29.19"	47° 39' 8.20"
3	21М-А-3	ТА-2 Ачилтын талбай	116° 58' 57.42"	47° 38' 53.76"
4	21М-А-4	ТА-2 Шингэн хаягдлын сан	116° 58' 38.36"	47° 38' 58.63"
5	21М-А-5	Цооног N440-84	117° 5' 19.7"	47° 43' 48.2"
6	21М-А-6	Цооног N488-168	117° 1' 28.6"	47° 40' 57.3"
7	21М-А-7	Ахуйн бохир	116° 58' 36.75"	47° 37' 49.42"
8	21М-А-8	Хатуу хог хаягдал	116° 53' 47.67"	47° 32' 50.16"
9	21М-А-9	Үйлдвэрлэлийн шингэн хаягдал сан	116° 53' 49.2"	47° 32' 22.8"
10	21М-А-10	Өрөмдлөгийн талбайн	116° 57' 33.69"	47° 38' 43.19"
11	21М-А-11	Цацрагийн агуулах	116° 59' 48.50"	47° 39' 9.2"
12	21М-А-12	Экспортын зам дагуу (Баян хошуу боомт)	117° 01' 36.5"	47° 38' 58.7"
13	21М-А-13	Байгалийн горим	116° 58' 56.89"	47° 42' 12.47"
14	21М-А-14	Чойбалсан явах зам дагуу	116° 56' 39.3"	47° 39' 55.8"
15	21М-А-15	19-р талбай явах зам дагуу	116° 51' 28.9"	49° 26' 22.8"

Хүснэгт 2- 1. Агаарын мониторингийн цэгүүдийн ерөнхий мэдээлэл



Зураг-2. Агаарын хэмжилтийн багажууд

### Агаарын чанарын хэмжилт хийх үеийн төлөв байдал



Зураг 3. Агаарын мониторингийн цэг 21М-А-1 (Төв кемпийн хашаан дотор)



Зураг 4. Агаарын мониторингийн цэг 21М-А-02 (Туслан гүйцэтгэгч анги-1)



Зураг 5. Агаарын мониторингийн цэг 21М-А-3 (ТА-2 Ачилтын талбай)



Зураг 6. Агаарын мониторингийн цэг 21М-А-4 (ТА-2 Шингэн хаягдлын сан)



Зураг 7. Агаарын мониторингийн цэг 21М-А-5 (Цооног N440-84)



Зураг 8. Агаарын мониторингийн цэг 21М-А-6 (Цооног N488-168)



Зураг 9. Агаарын мониторингийн цэг 21М-А-7 (Ахуйн бохир)



Зураг 10. Агаарын мониторингийн цэг 21М-А-8 (Хатуу хог хаягдал)



Зураг 11. Агаарын мониторингийн цэг 21М-А-9 Үйлдвэрлэлийн шингэн хаягдал сан)



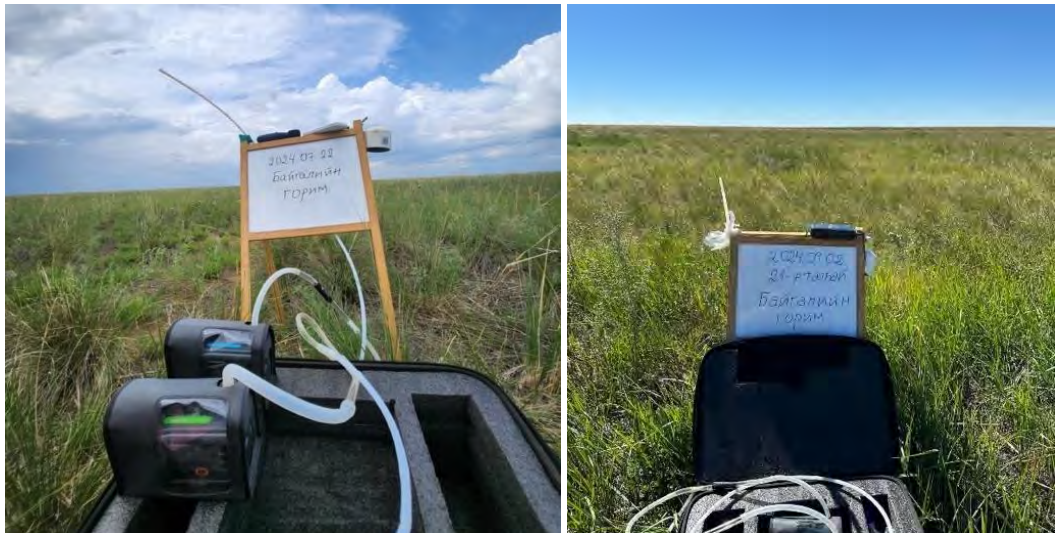
Зураг 1. Агаарын мониторингийн цэг 21М-А-10 (Өрөмдлөгийн талбай)



Зураг 13. Агаарын мониторингийн цэг 21М-А-11 (Цацрагийн агуулах)



Зураг 24. Агаарын мониторингийн цэг 21М-А-12 Экспортын зам дагуу (Баян хошуу боомт)



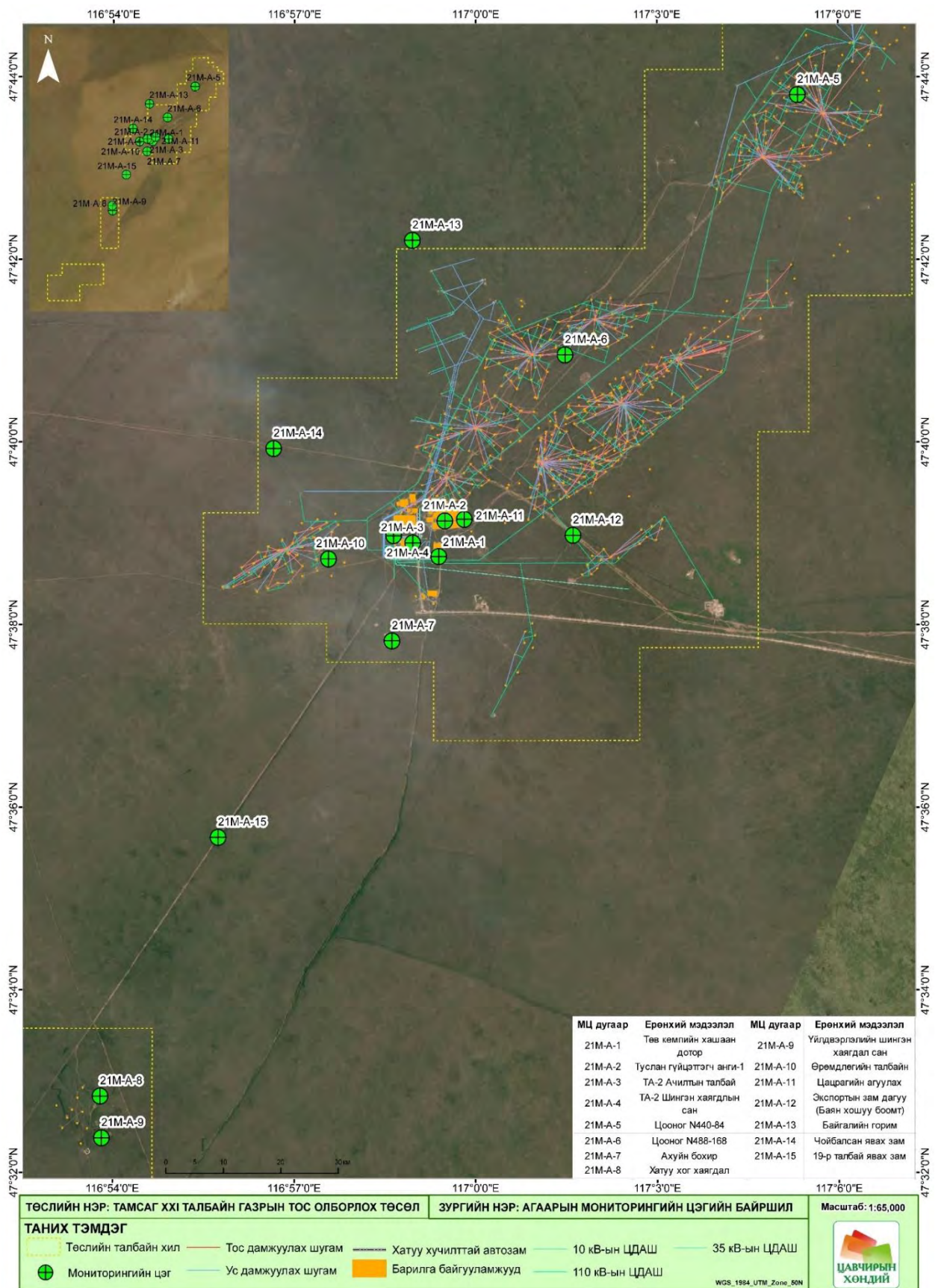
Зураг 15. Агаарын мониторингийн цэг 21М-А-13 (Байгалийн горим)



Зураг 16. Агаарын мониторингийн цэг 21М-А-14: (Чойбалсан явах зам дагуу)



**Зураг 17. Агаарын мониторингийн цэг 21М-А-15 Экспортын зам дагуу (19-р талбай явах зам дагуу)**

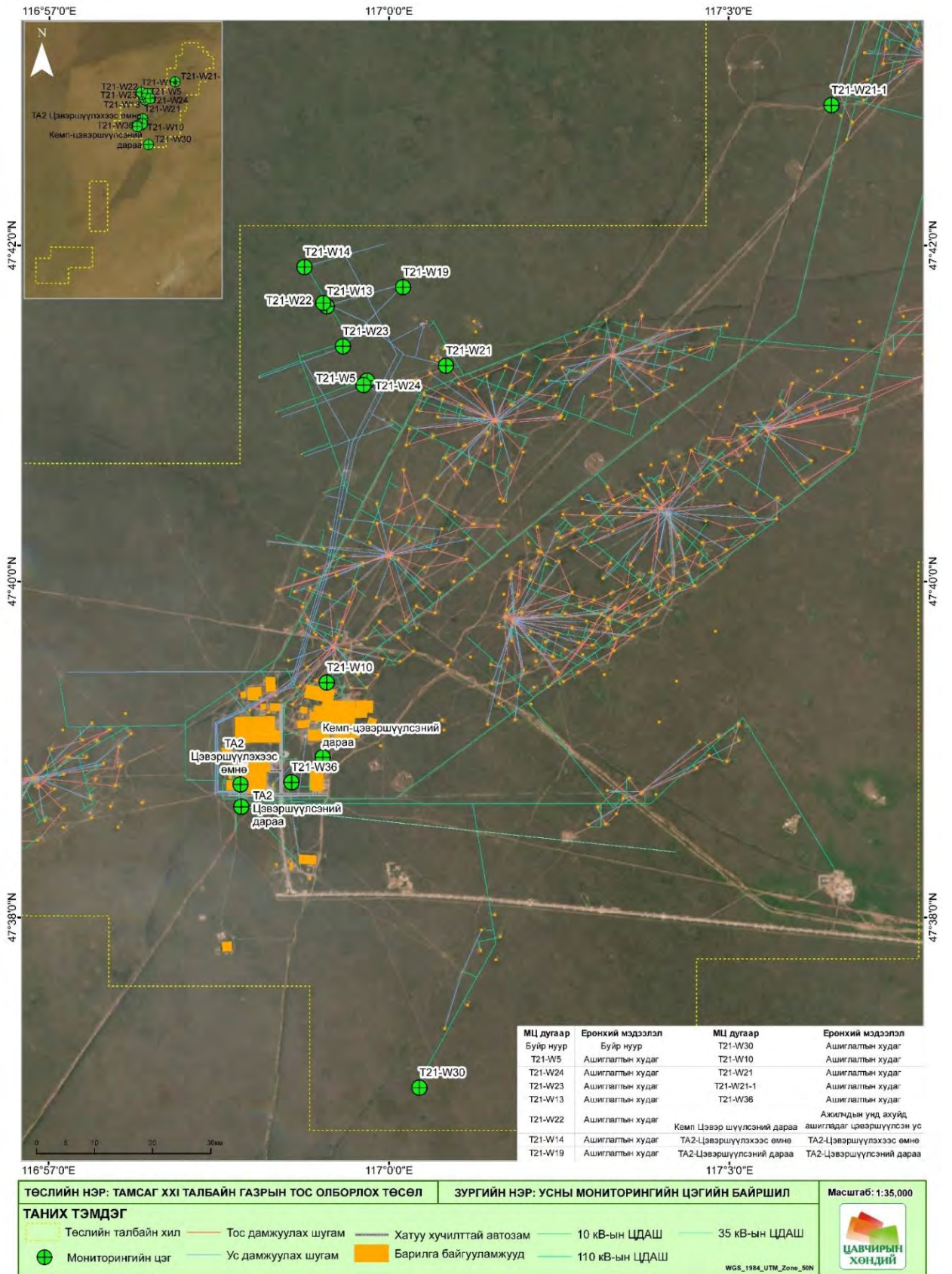


Зураг-18. Агаарын сорьцны байршил



## 9.2. УСАН ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭ

№	МЦ-ийн дугаар	МЦ-ийн мэдээлэл	Шинжилгээ хийсэн үзүүлэлт	МЦ-ийн солбилцол		Газар доорх усны түвшин, м		
				Y	X	VI	VIII	IX
1	Буйр нуур	Буйр нуур	Хүнд элемент	117°39'45.8"	47°39'56.0"	-	-	-
2	T21-W5	Нэгдсэн шугамд холбогдсон газрын доорх усны ашиглалтын худаг		116°59'48.3"	47°41'11.6"	65	-	73.4
3	T21-W24			116°59'46.5"	47°41'10.1"	71.6	77.1	-
4	T21-W23			116°59'35.5"	47°41'23.9"	-	-	82.7
5	T21-W13			116°59'27.1"	47°41'38.2"	-	-	80.36
6	T21-W22			116°59'25.1"	47°41'39.4"	51.3	41.9	62.89
7	T21-W14			116°59'15.2"	47°41'52.3"	-	34.8	34.89
8	T21-W19			117°00'07.4"	47°41'45.1"	-	45.85	49.45
9	T21-W30			117°00'16.1"	47°36'59.1"	42.4 5	42.35	42.5
10	T21-W10			116°59'27.0"	47°39'23.9"	-	-	84.46
11	T21-W21			117°00'30.2"	47°41'17.1"	49.5 5	-	49
12	T21-W21-1			117°03'54.5"	47°42'50.0"	34.8	-	-
13	T21-W38			117°06'08.63	47°7'25.139	-	86.75	-
14	T21-W49			117°5'0"	47°44'13"	-	106.4 5	-
15	T21-W36			Ерөнхий хими-физик	116°59'08.4"	47°38'48.3"	66.7	-
16	Кемп-Цэвэршүүлсэний дараа	Ажилчдын унд ахуйд ашигладаг цэвэршүүлсэн ус	Ерөнхий хими-физик	116°59'25.0"	47°38'57.1"	-	-	-
17	ТА2-1 Цэвэршүүлэхэ эс өмнөх	T2 байгууламжид нэгдсэн сүлжээнд холбогдсон нийт ашиглалтын худгын цэвэршүүлэхийн өмнөх ус	Хүнд элемент	116°58'41.4"	47°38'47.5"	-	-	-
18	ТА2-2 Цэвэршүүлсний дараах	T2 байгууламжид ирсэн усыг цэвэршүүлсэний дараа	Хүнд элемент	116°58'41.9"	47°38'39.45"	-	-	-



Зураг 19. Усны мониторингийн цэгүүдийн байршил

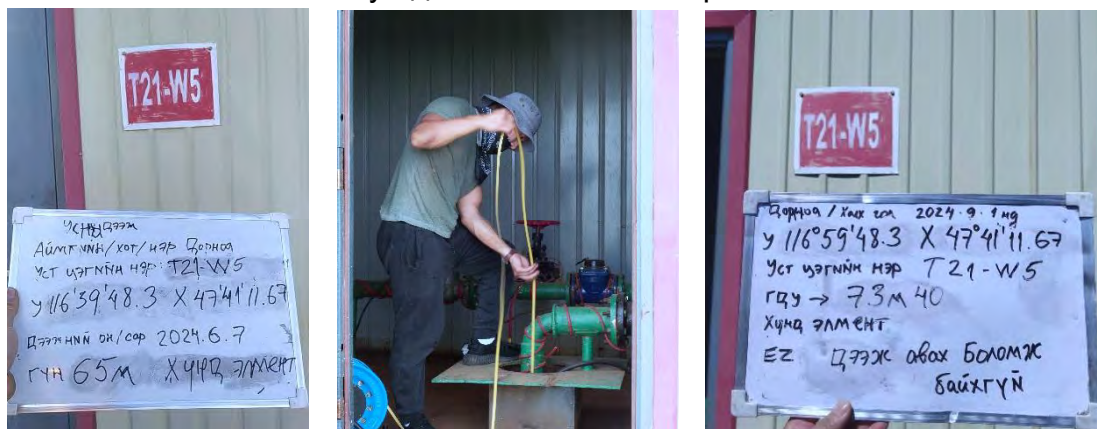
## УСАН ОРЧНЫ ДЭЭЖ АВАХ ҮЕИЙН ЭХ ҮҮСВЭРҮҮДИЙН ТӨЛӨВ БАЙДАЛ

Усны мониторингийн цэг Буйр нуур : Дээж авах үед нуурын зах хэсгээр бага зэрэг булингаршилтай байсан. Дээжийг нуурын захаас 5 м зайнаас авсан.



Зураг 20. Буйр нуур дээж авч буй байдал

**Усны мониторингийн цэг T21-W5 (нэгдсэн шугамд холбогдсон газрын доорх усны ашиглалтын худаг):** 6, 7 болон 9 дүгээр саруудад гүний худгийн цахилгаан хангамж сааталтай байсан тул дээж авах боломжгүй байсан.



Зураг 21. T21-W5 усны түвшин хэмжиж буй байдал

**Усны мониторингийн цэг T21-W24 (нэгдсэн шугамд холбогдсон газрын доорх усны ашиглалтын худаг):** Худгийн үйл ажиллагаа хэвийн газрын доорх усны дээж авахад ямар нэгэн хүндрэл үүсээгүй.



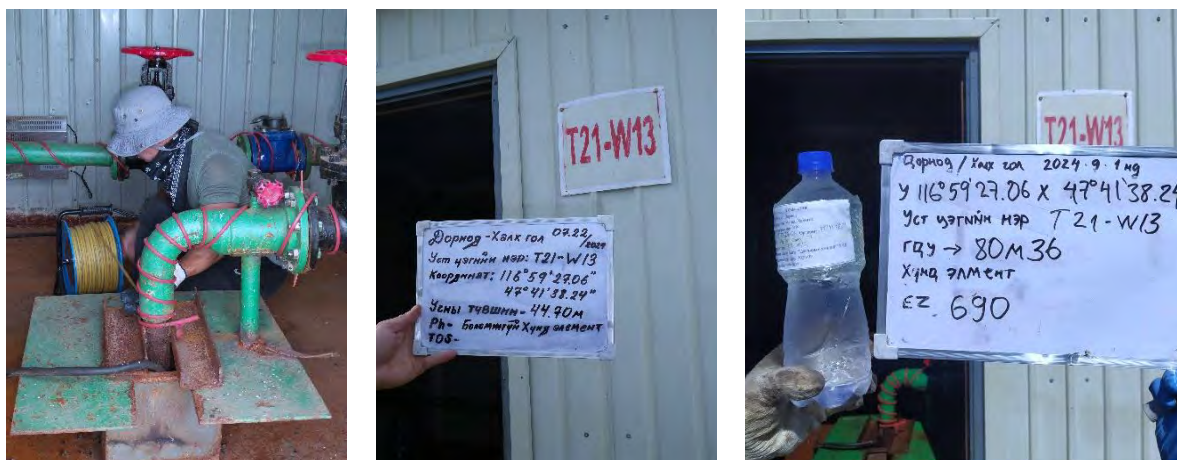
Зураг-22. T21-W24 цэгийн дээж авч буй байдал

**Усны мониторингийн цэг T21-W23** (нэгдсэн шугамд холбогдсон газрын доорх усны ашиглалтын худаг): Худгийн үйл ажиллагаа хэвийн газрын доорх усны дээж авахад ямар нэгэн хүндрэл үүсээгүй.



Зураг 23. T21-W23 цэгийн дээж авч буй байдал

**Усны мониторингийн цэг T21-W13** (нэгдсэн шугамд холбогдсон газрын доорх усны ашиглалтын худаг): 7 сард цахилгааны саатлаас шалтгаалан дээж авах боломжгүй байсан тул хавар 6 болон 9 дүгээр сард дээж авч хүнд элементийг шинжилүүлсэн.



Зураг 24. T21-W13 цэгийн дээж авч буй байдал

**Усны мониторингийн цэг T21-W22 (нэгдсэн шугамд холбогдсон газрын доорх усны ашиглалтын худаг):** Худгийн үйл ажиллагаа хэвийн газрын доорх усны дээж авахад ямар нэгэн хүндрэл үүсээгүй.



Зураг 25. T21-W22 цэгийн дээж авч буй байдал

**Усны мониторингийн цэг T21-W14 (нэгдсэн шугамд холбогдсон газрын доорх усны ашиглалтын худаг):** Худгийн үйл ажиллагаа хэвийн газрын доорх усны дээж авахад ямар нэгэн хүндрэл үүсээгүй. Худгийн усны дээжээс харахад улаан хүрэн өнгийн булингар ихтэй ус гоожиж байсан. Усыг 5 минут орчим гоожуулж дээжийг авсан.



Зураг 26. T21-W14 цэгийн дээж авч буй байдал

**Усны мониторингийн цэг T21-W19 (нэгдсэн шугамд холбогдсон газрын доорх усны ашиглалтын худаг):** Худгаас дээж авах үед цахилгааны асуудалтай байсан тул хавар, зун, намар дээж авах боломжгүй байсан.



Зураг 27. T21-W19 цэгийн дээж авч буй байдал

**Усны мониторингийн цэг T21-W30** (нэгдсэн шугамд холбогдсон газрын доорх усны ашиглалтын худаг): 6-р сард тухайн худагас дээж авах боломжгүй байсан. 7,9 дүгээр саруудад усны дээж авч хүнд элементийг шинжилүүлсэн.



Зураг 28. T21-W30 цэгийн дээж авч буй байдал

**Усны мониторингийн цэг T21-W10** (нэгдсэн шугамд холбогдсон газрын доорх усны ашиглалтын худаг): Худгийн үйл ажиллагаа хэвийн газрын доорх усны дээж авахад ямар нэгэн хүндрэл үүсээгүй.



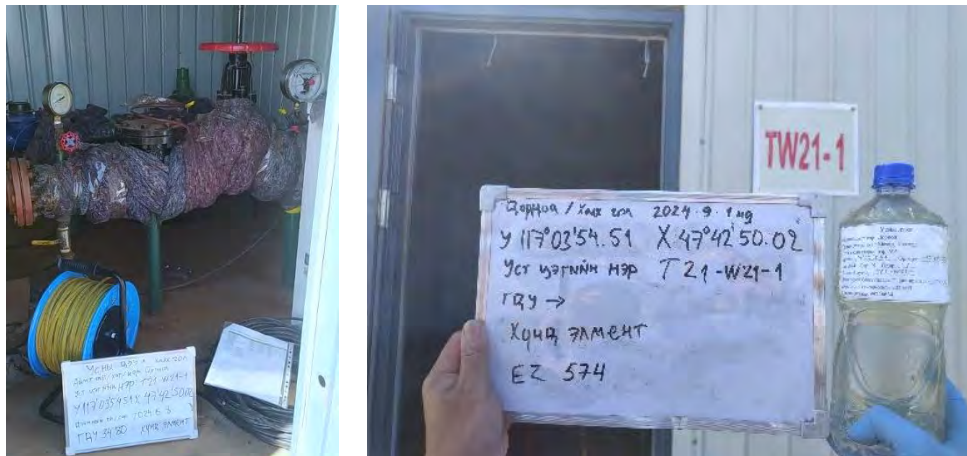
Зураг 29. T21-W19 цэгийн дээж авч буй байдал

**Усны мониторингийн цэг T21-W21** (нэгдсэн шугамд холбогдсон газрын доорх усны ашиглалтын худаг): 7-р сард тухайн худагас дээж авах боломжгүй байсан. Харин 6 болон 9 дүгээр саруудад усны дээж авч хүнд элементийг шинжилүүлсэн.



Зураг 30. T21-W21 цэгийн дээж авч буй байдал

**Усны мониторингийн цэг T21-W21-1** (нэгдсэн шугамд холбогдсон газрын доорх усны ашиглалтын худаг): 6 болон 7-р сард тухайн худагаас дээж авах боломжгүй байсан. Харин 9 дүгээр сард усны дээж авч хүнд элементийг шинжилүүлсэн.



Зураг 31. T21-W21-1 цэгийн дээж авч буй байдал

**Усны мониторингийн цэг T21-W36:** 6-р сард тухайн худагаас дээж авах боломжгүй байсан. Харин 7 болон 9 дүгээр саруудад усны дээж авч хүнд элементийг шинжилүүлсэн.



Зураг 32. T21-W36 цэгийн дээж авч буй байдал

**Усны мониторингийн цэг T21-W38 (нэгдсэн шугамд холбогдсон газрын доорх усны ашиглалтын худаг):** Зун 7-р сард хүнд элементийн дээж авч шинжилүүлсэн. 6 болон 9 дүгээр сард дээж авах боломжгүй байсан.



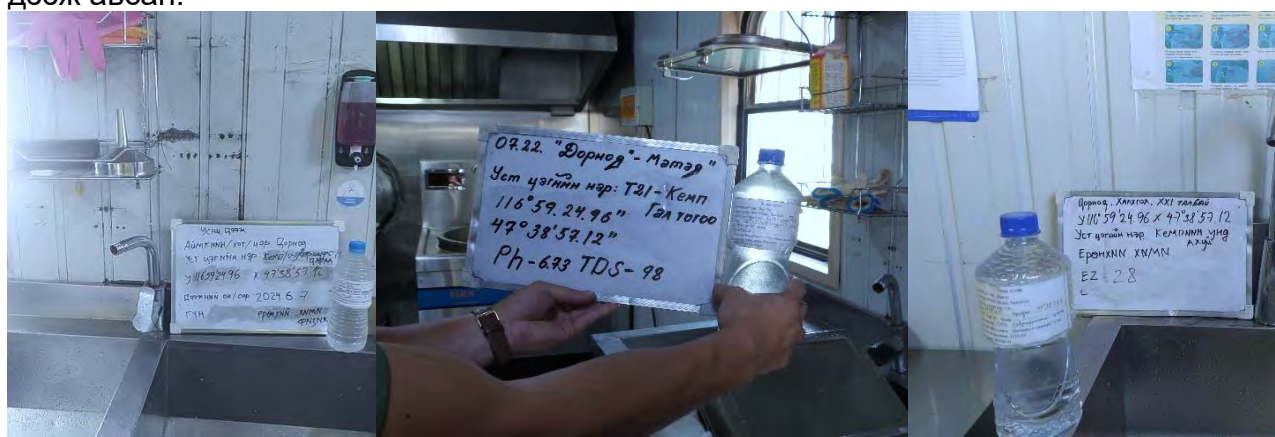
Зураг 33. T21-W38 цэгийн дээж авч буй байдал

**Усны мониторингийн цэг T21-W49 (нэгдсэн шугамд холбогдсон газрын доорх усны ашиглалтын худаг):** Шинээр нэмэгдсэн худаг. Зун 7-р сард хүнд элементийн дээж авч шинжилүүлсэн. 6 болон 9 дүгээр сард дээж авах боломжгүй байсан.



Зураг 34. T21-W49 цэгийн дээж авч буй байдал

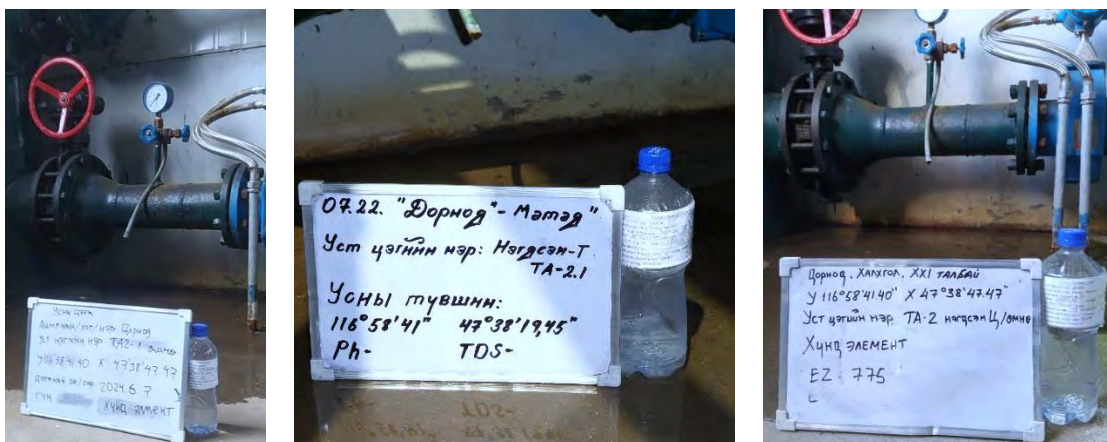
**Усны мониторингийн цэг Кемп-Цэвэр-шүүлсэний дараа (Ажилчдын үнд ахуйд ашигладаг цэвэршүүлсэн ус):** Дээж авах үед гал тогтоо хэвийн ажиллаж байсан бөгөөд хоол хийхэд ашиглаж буй цэвэршүүлсэн ус дамжуулах цоргоноос дээж авсан.





Зураг 35. Кемп-Цэвэр-шүүлсэний дараа дээж авч буй байдал

Усны мониторингийн цэг ТА2-Цэвэр-шүүлэхээс өмнөх (Т2 байгууламжид нэгдсэн сүлжээнд холбогдсон нийт ашиглалтын худгуудаас ирж буй ус цэвэршүүлэхийн өмнө):



Зураг 36. ТА2-Цэвэр-шүүлэхээс өмнөх дээж авч буй байдал

Усны мониторингийн цэг ТА2-Цэвэр-шүүлсэний дараах ус (Т2 байгууламжид нэгдсэн сүлжээнд холбогдсон нийт ашиглалтын худгуудаас ирсэн усыг цэвэршүүлсэний дараах ус): Дээж авах үед ТА-2 үйлдвэрийн үйл ажиллагаа хэвийн явагдаж байсан.

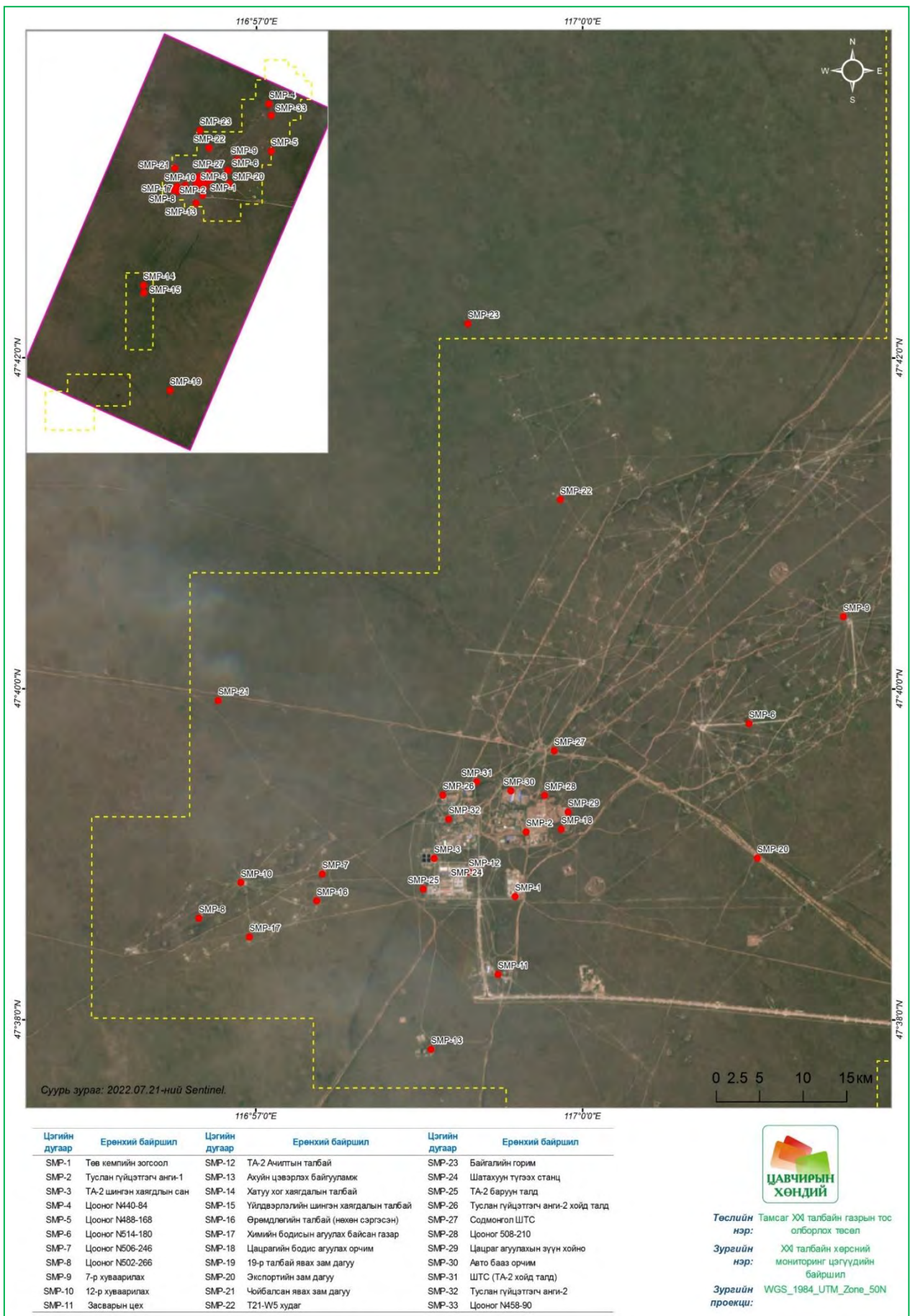


Зураг 37. ТА2-Цэвэр-шүүлсэний дараах ус дээж авч буй байдал

#### 9.4. ХӨРСНИЙ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭ

Цэгийн дугаар	Ерөнхий байршил	Хөрсний гадаргын төлөв	Цэгийн солбицол	
			Ү	Х
SMP-1	Төв кемпийн зогсоол	Хайрган хучилттай	47.645772	116.989744
SMP-2	Туслан гүйцэтгэгч анги-1	Хүчтэй талхадсан	47.652278	116.991442
SMP-3	ТА-2 шингэн хаягдлын сан	Хүчтэй талхадсан	47.649619	116.977322
SMP-4	Цооног N440-84	Бага зэрэг талхадсан	47.730056	117.088806
SMP-5	Цооног N488-168	Нөхөн сэргэсэн	47.682583	117.091972
SMP-6	Цооног N514-180	Бага зэрэг эвдэрсэн	47.663194	117.025556
SMP-7	Цооног N506-246	Бага зэрэг талхадсан	47.648028	116.960194
SMP-8	Цооног N502-266	Дунд зэрэг талхадсан	47.643583	116.941306
SMP-9	7-р хуваарилах	Хүчтэй талхадсан	47.673944	117.040028
SMP-10	12-р хуваарилах	Хүчтэй талхадсан	47.647167	116.947750
SMP-11	Засварын цех	Хүчтэй талхадсан	47.637944	116.987117
SMP-12	ТА-2 Ачилтын талбай	Хүчтэй талхадсан	47.648267	116.982617
SMP-13	Ахуйн цэвэрлэх байгууламж	Бага зэрэг талхадсан	47.630394	116.976875
SMP-14	Хатуу хог хаягдлын талбай	Хүчтэй талхадсан	47.547267	116.896575
SMP-15	Үйлдвэрлэлийн шингэн хаягдлын талбай	Талхагдал байхгүй	47.539667	116.897000
SMP-16	Өрөмдлөгийн талбай (нөхөн сэргэсэн)	Нөхөн сэргэсэн	47.645331	116.959358
SMP-17	Химийн бодисын агуулах байсан газар	Бага зэрэг эвдэрсэн	47.641694	116.949053
SMP-18	Цацрагийн бодис агуулах орчим	Бага зэрэг талхадсан	47.652556	116.996806
SMP-19	21-р талбай явах зам дагуу	Бага зэрэг талхадсан	47.441402	116.937133
SMP-20	Экспортын зам дагуу	Хүчтэй талхадсан	47.649639	117.026806
SMP-21	Чойбалсан явах зам дагуу	Дунд зэрэг талхадсан	47.665489	116.944256
SMP-22	T21-W5 худаг	Дунд зэрэг талхадсан	47.685739	116.996656
SMP-23	Байгалийн горим	Нөлөөлөл байхгүй	47.703464	116.982469
SMP-24	Шатахуун түгээх станц	Хүчтэй талхадсан	47.649111	116.984639
SMP-25	ТА-2 баруун талд	Хүчтэй талхадсан	47.646528	116.975667
SMP-26	Туслан гүйцэтгэгч анги-2 хойд талд	Хүчтэй талхадсан	47.656000	116.978667
SMP-27	Сод монгол ШТС	Дунд зэрэг талхадсан	47.660444	116.995722
SMP-28	Цооног 508-210	Дунд зэрэг талхадсан	47.655972	116.994250
SMP-29	Цацраг агуулахын зүүн хойно	Бага зэрэг талхадсан	47.654278	116.997861
SMP-30	Авто бааз орчим	Хүчтэй талхадсан	47.656417	116.989111
SMP-31	ШТС (ТА-2 хойд талд)	Хүчтэй талхадсан	47.657333	116.983833
SMP-32	Туслан гүйцэтгэгч анги-2	Хүчтэй талхадсан	47.653560	116.979563
SMP-33	Цооног N458-90	Бага зэрэг талхадсан	47.718557	117.091958

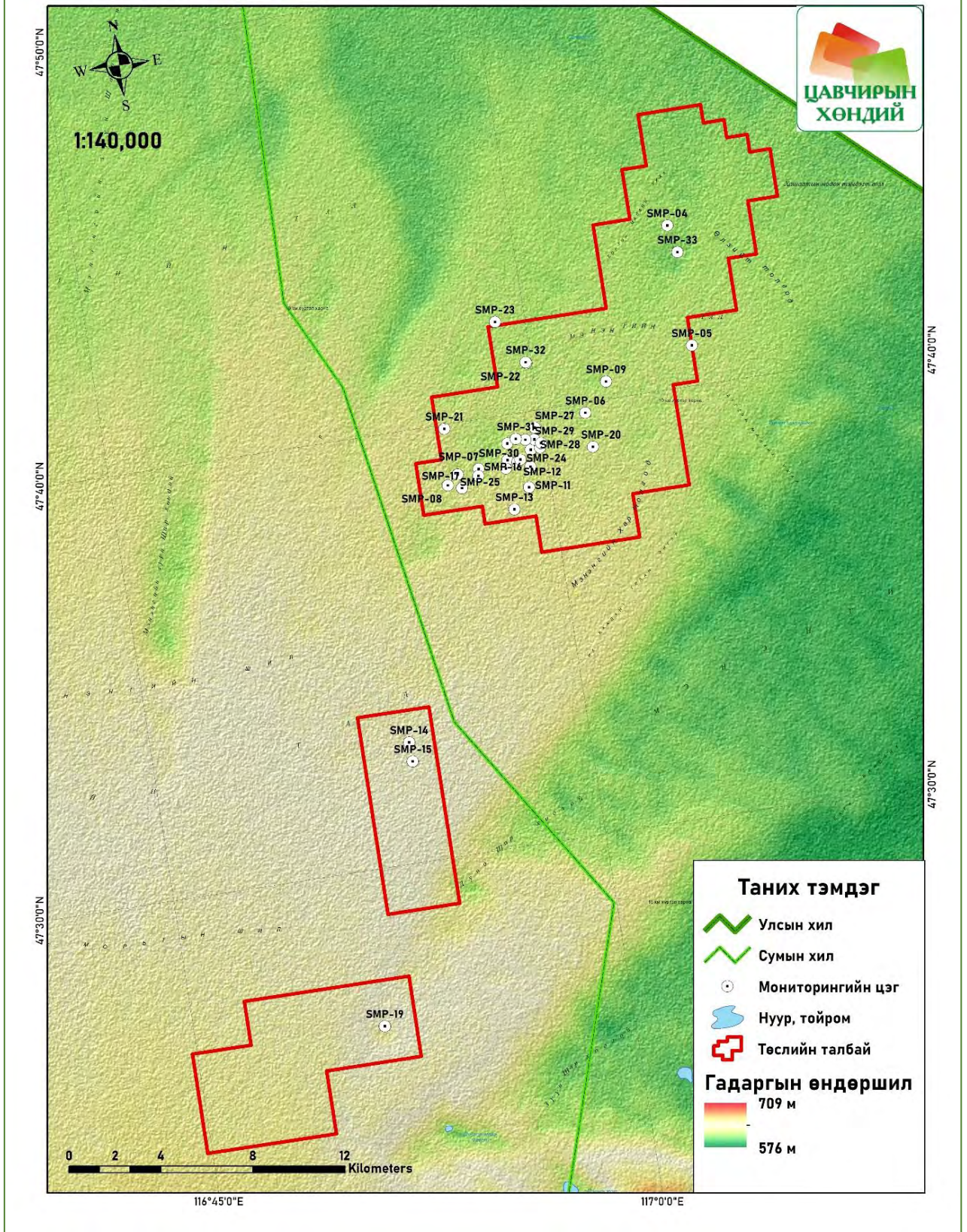
Хүснэгт 38. Хөрсний мониторинг цэгүүдийн ерөнхий мэдээлэл



Зураг-39. Хөрсний дээжний байршил

Газрын тосны бүтээгдэхүүн хуваах  
гэрээт Тамсаг XXI талбай

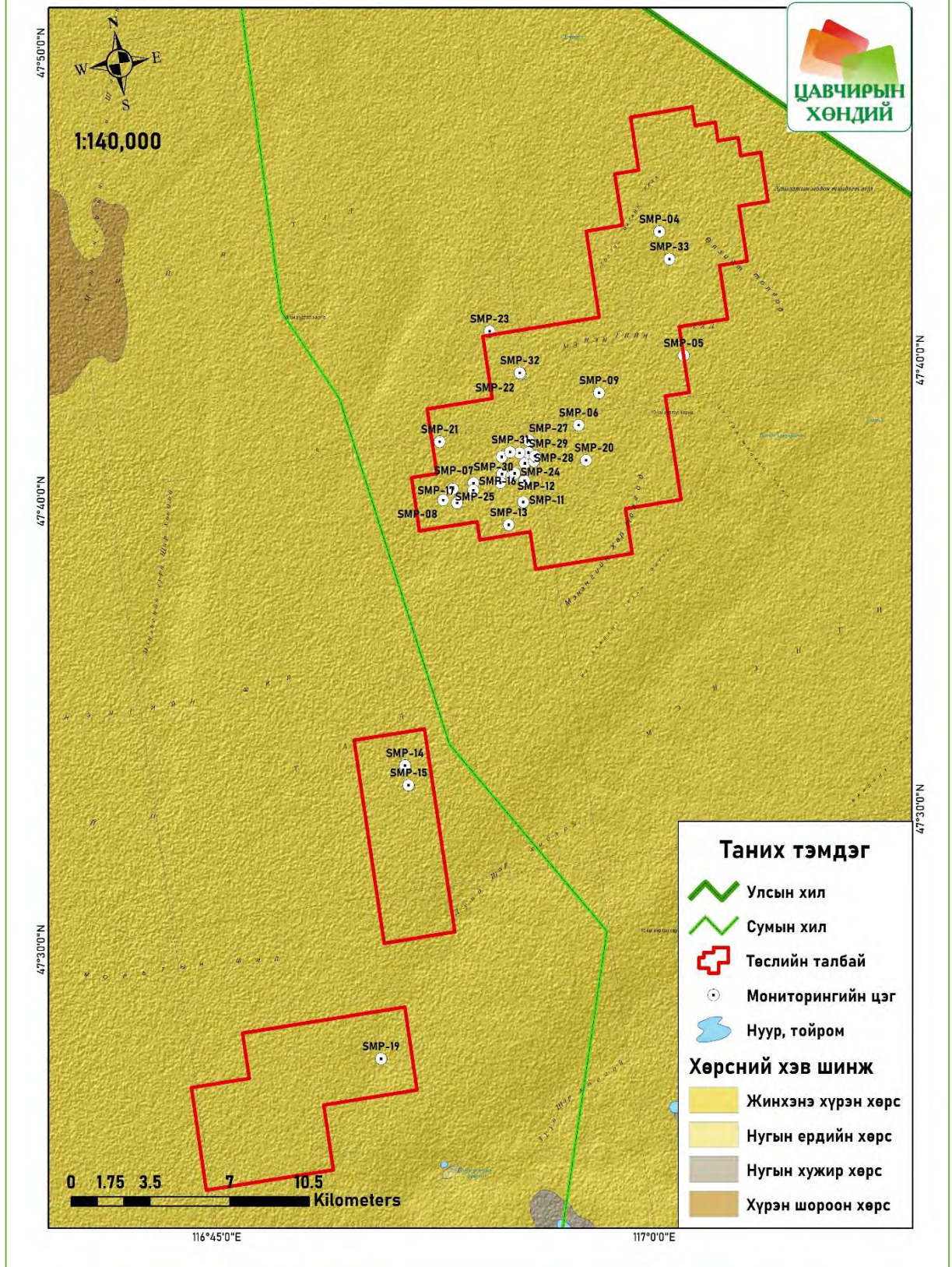
Гадаргын өндөршил



Зураг-40. XXI талбайн гадаргын өндөршилийн зураг

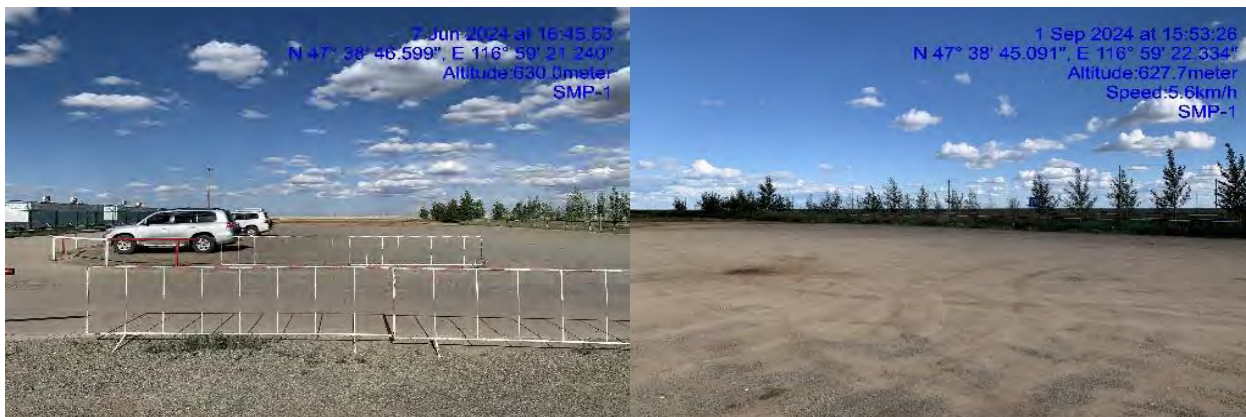
Газрын тосны бүтээгдэхүүн хуваах  
гэрээт Тамсаг XXI талбай

Хөрсөн бүрхэвчийн тархалт



Зураг-41. XXI талбайн хөрсөн бүрхэвчийн тархалт

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-1 (Төв кемпийн зогсоол):** Энэ цэгт хөрсний гадарга нь сайжруулсан шороон замын нөлөөгөөр хөрсний гадарга нь хүчтэй талхлагдсан, ургамал бүрхэвчгүй, хөрсний өнгөн хэсэг хайрган хучилттай, элс болон давсныг хуримтлал байхгүй, гадарга дээр хатуу шингэн хог хаягдалгүй цэвэр байна.



Зураг 42. SMP-1 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-2 (Туслан гүйцэтгэгч анги-1):** Энэ цэгт тэмдэгжүүлсэн ердийн шороон замын нөлөөгөөр хөрсний гадарга нь хүчтэй талхлагдсан, ургамал бүрхэвчид хөл газрын ургамал ихтэй, хөрсний өнгөн хэсэг нягтавтарт, элс болон давсны хуримтлал байхгүй, гадарга дээр хатуу шингэн хог хаягдалгүй цэвэр байна.



Зураг 43. SMP-2 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-3 (ТА-2 шингэн хаягдлын сан):** Энэ цэгт ердийн шороон зам болон зогсоолын нөлөөгөөр хөрсний гадарга нь хүчтэй талхлагдсан, хөрсний өнгөн хэсэг нягтавтарт, элс болон давсны хуримтлал байхгүй, гадарга дээр хатуу шингэн хог хаягдалгүй цэвэр байна.



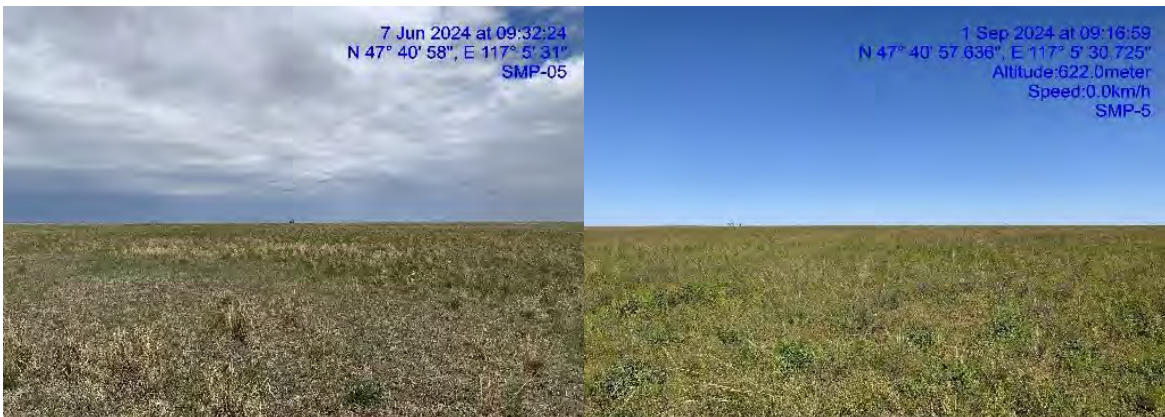
Зураг 44. SMP-3 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-4 (Цооног N440-84):** Энэ цэгт газрын тос олборлох цооногийн үйл ажиллагааны нөлөөгөөр хөрсний гадарга нь бага зэрэг талхлагдсан, хөрсний өнгөн хэсэг сийрэгдүү, элс болон давсны хуримтлал байхгүй, гадарга дээр хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдолгүй цэвэр байна.



Зураг 45. SMP-4 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-5 (Цооног N488-168):** Энэ цэг нь ашиглалтаас гарч нөхөн сэргээсэн хуучин цооног байсан газарт байрлах бөгөөд хөрсний өнгөн хэсэг сийрэгдүү, ургамал бүрхэвч сайтай, бага зэрэг тосны толботой, элс болон давсны хуримтлал байхгүй, гадарга дээр хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдолгүй цэвэр байна.



Зураг 46. SMP-5 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-6 (Цооног N514-180):** Энэ цэгт газрын тос олборлох цооногийн үйл ажиллагааны нөлөөгөөр хөрсний гадарга бага зэрэг эвдэрсэн,

хөрсний өнгөн хэсэг сийрэгдүү, ургамал шинээр түрж ургаж байгаа, элс болон давсны хуримтлал байхгүй, гадарга дээр хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдолгүй цэвэр байна.



Зураг 47. SMP-6 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-7 (Цооног N506-246):** Газрын тос олборлох цооногийн үйл ажиллагааны нөлөөгөөр хөрсний гадарга бага зэрэг талхлагдсан, хөрсний өнгөн хэсэг сийрэгдүү, ургамал бүрхэвчид хөл газрын ургамал бага, элс болон давсны хуримтлал байхгүй, гадарга дээр хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдолгүй цэвэр байна.



Зураг 48. SMP-7 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-8 (Цооног N502-266):** Энэ цэгт газрын тос олборлох цооногийн үйл ажиллагааны нөлөөгөөр хөрсний гадарга дунд зэрэг талхлагдсан, хөрсний өнгөн хэсэг нягтавтарт, ургамал бүрхэвчид хөл газрын ургамал ихтэй, элс давсны хуримтлал байхгүй, гадарга дээр хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдолгүй цэвэр байна.





Зураг 49. SMP-8 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-9 (7-р хуваарилах):** Энэ цэгт тэмдэгжүүлсэн ердийн шороон замын нөлөөгөөр хөрсний гадарга нь хүчтэй талхлагдсан, хөрсний өнгөн хэсэг нягтавтарт, ургамал бүрхэвчид хөл газрын ургамал ихтэй, элс болон давсны хуримтлал байхгүй, гадарга дээр хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдолгүй цэвэр байна.



Зураг 50. SMP-9 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-10 (12-р хуваарилах):** Энэ цэгт тэмдэгжүүлсэн ердийн шороон замын нөлөөгөөр хөрсний гадарга нь хүчтэй талхлагдсан, хөрсний өнгөн хэсэг нягтавтарт, ургамал бүрхэвчид хөл газрын ургамал ихтэй, элс болон давсны хуримтлал байхгүй, гадарга дээр хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдолгүй цэвэр байна.



Зураг 51. SMP-10 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-11 (Засварын цех):** Энэ цэгт ердийн шороон замын нөлөөгөөр хөрсний гадарга нь хүчтэй талхлагдсан, хөрсний өнгөн хэсэг нягтавтарт, ургамал бүрхэвчид хөл газрын ургамал ихтэй, элс болон давсны хуримтлал байхгүй, гадарга дээр хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдолгүй цэвэр байна.



Зураг 52. SMP-11 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-12 (ТА-2 Ачилтын талбай):** Тэмдэгжүүлсэн ердийн шороон замын нөлөөгөөр хөрсний гадарга нь хүчтэй талхлагдсан, хөрсний өнгөн хэсэг нягтавтарт, ургамал бүрхэвчид хөл газрын ургамал ихтэй, элс болон давсны хуримтлал байхгүй, гадарга дээр хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдолгүй цэвэр байна.



Зураг 53. SMP-12 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-13 (Ахуйн цэвэрлэх байгууламж):** Энэ цэгт ердийн шороон замын нөлөөгөөр хөрсний гадарга нь бага зэрэг талхлагдсан, хөрсний өнгөн хэсэг нягтавтарт, ургамал бүрхэвчид хөл газрын ургамал дунд зэрэг, элс болон давсны хуримтлал байхгүй, гадарга дээр хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдолгүй цэвэр байна.



Зураг 54. SMP-13 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-14 (Хатуу хог хаягдлын талбай):** Энэ цэгт ердийн шороон замын нөлөөгөөр хөрсний гадарга нь бага зэрэг талхлагдсан, хөрсний

өнгөн хэсэг нягтавтار, ургамал бүрхэвчид хөл газрын ургамал их, элс болон давсны хуримтлал байхгүй, гадарга дээр хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдолгүй цэвэр байна.



Зураг 55. SMP-14 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-15 (Үйлдвэрлэлийн шингэн хаягдлын талбай):** Энэ цэг нь хашаалсан талбайн гадна байрлах бөгөөд хөрсний гадарга нь талхагдал байхгүй, хөрсний өнгөн хэсэг сийрэгдүү, ургамал бүрхэвчид хөл газрын ургамал бага, элс болон давсны хуримтлал байхгүй, гадарга дээр хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдолгүй цэвэр байна.



Зураг 56. SMP-15 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

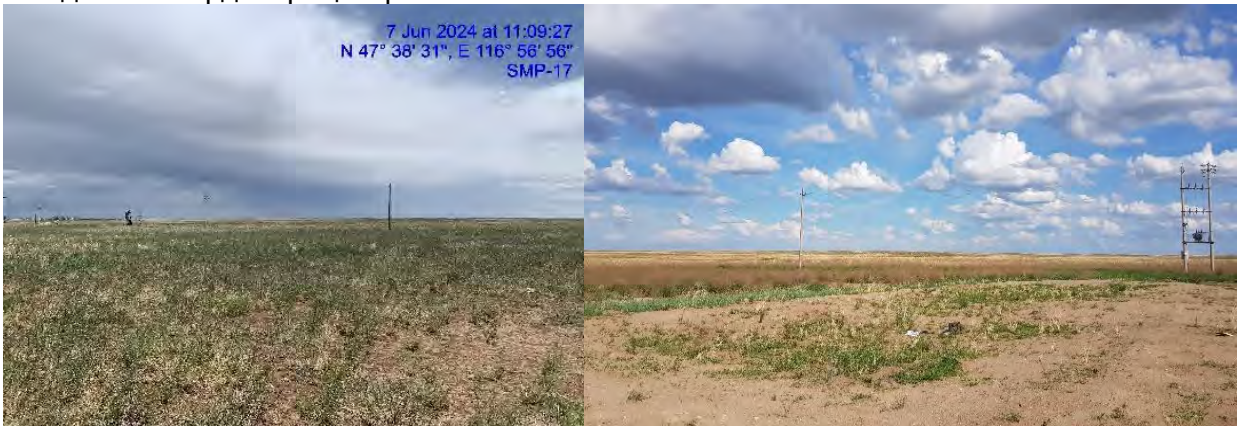
**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-16 (Өрөмдлөгийн талбай, нөхөн сэргээсэн):** Энэ цэгт хөрсний гадарга нь талхагдал байхгүй, нөхөн сэргээсэн талбай нь байгалийн төрхдөө бараг орсон, хөрсний өнгөн хэсэг сийрэгдүү, ургамал бүрхэвчид хөл газрын ургамал бага, элс болон давсны хуримтлал байхгүй, гадарга дээр хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдолгүй цэвэр байна.



Зураг 57. SMP-16 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-17 (Химийн бодисын агуулах байсан газар):**

Энэ цэгт хөрсний гадарга нь бага зэрэг талхлагдсан, хуучин ашиглагдаж байсан талбай нь байгалийн аясаар нөхөн сэргэж байгаа, өнгөн хэсэг нягтавтарт, ургамал бүрхэвчид хөл газрын ургамал их, элс болон давсны хуримтлал байхгүй, гадарга дээр хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдолгүй цэвэр байна.



Зураг 58. SMP-17 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-18 (Цацрагийн бодис агуулах орчим):**

Энэ цэгт хөрсний гадарга нь ердийн шороон замын нөлөөгөөр бага зэрэг талхлагдсан, хөрсний өнгөн хэсэг сийрэгдүү, ургамал бүрхэвчид хөл газрын ургамал их, элс болон давсны хуримтлал байхгүй, гадарга дээр хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдолгүй цэвэр байна.



Зураг 59. SMP-18 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-19 (19-р талбай явах зам дагуу):**

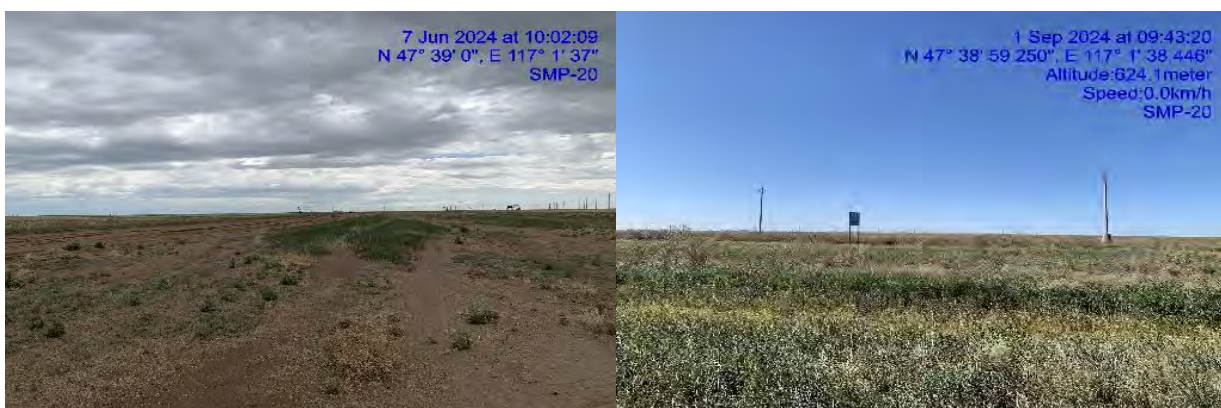
Энэ цэгт хөрсний гадарга нь ердийн шороон замын нөлөөгөөр бага зэрэг талхлагдсан, хөрсний

өнгөн хэсэг сийрэгдүү, ургамал бүрхэвчид хөл газрын ургамал бага, элс болон давсны хуримтлал байхгүй, гадарга дээр хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдолгүй цэвэр байна.



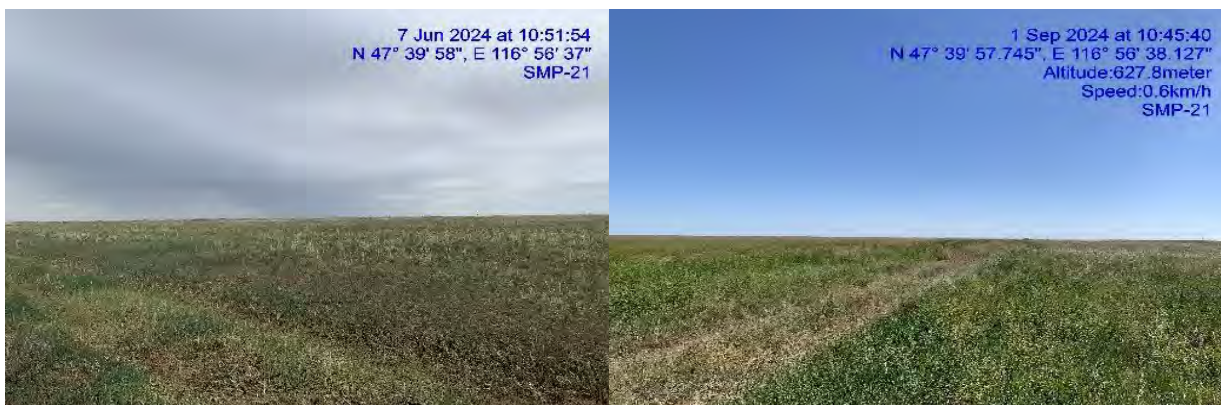
Зураг 60. SMP-19 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-20 (Экспортын зам дагуу):** Энэ цэгт хөрсний гадарга нь тэмдэгжүүлсэн ердийн шороон замын нөлөөгөөр хүчтэй талхлагдсан, хөрсний өнгөн хэсэг нягтавттар, ургамал бүрхэвчид хөл газрын ургамал ихтэй, элс болон давсны хуримтлал байхгүй, гадарга дээр хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдолгүй цэвэр байна.



Зураг 61. SMP-20 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-21 (Чойбалсан явах зам дагуу):** Энэ цэгт хөрсний гадарга нь ердийн шороон замын нөлөөгөөр дунд зэрэг талхлагдсан, хөрсний өнгөн хэсэг сийрэгдүү, ургамал бүрхэвчид хөл газрын ургамал бага, элс давсны хуримтлал байхгүй, гадарга дээр хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдолгүй цэвэр байна.



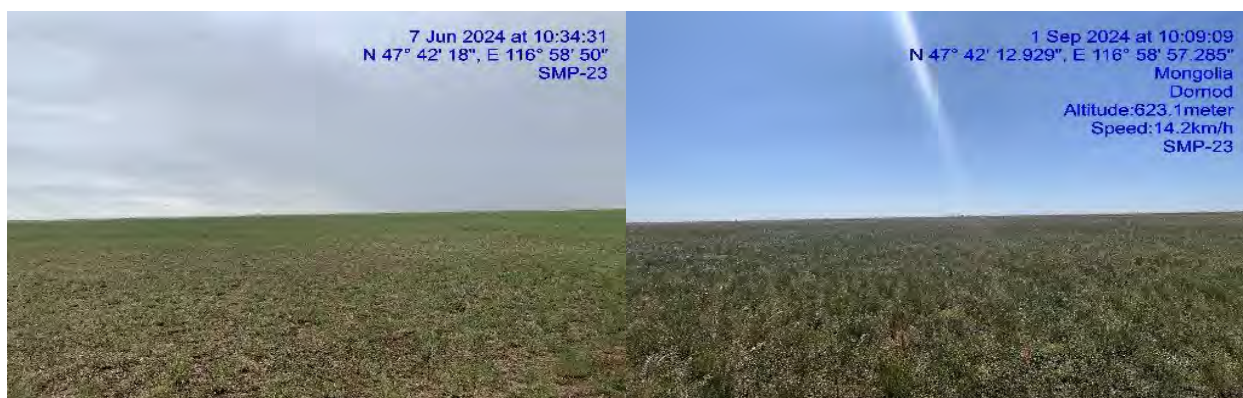
Зураг 62. SMP-21 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-22 (Т21-W5 худаг):** Энэ цэгт хөрсний гадарга нь ердийн шороон замын нөлөөгөөр дунд зэрэг талхлагдсан, хөрсний өнгөн хэсэг сийрэгдүү, ургамал бүрхэвчид хөл газрын ургамал дунд зэрэг, элс болон давсны хуримтлал байхгүй, гадаргад хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдолгүй цэвэр байна.



Зураг 63. SMP-22 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-23 (Байгалийн горим):** Энэ цэгт хөрсний гадарга нь ямар нэгэн талхагдалгүй буюу хүний нөлөөлөл байхгүй, хөрсний өнгөн хэсэг сийрэг, ургамал бүрхэвч сайтай, хөл газрын ургамал бага, элс болон давсны хуримтлал байхгүй, гадарга дээр хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдолгүй цэвэр.



Зураг 64. SMP-23 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-24 (ШТС):** Энэ цэгт хөрсний гадарга нь ШТС-ийн нөлөөгөөр талхлагдсан, хөрсний өнгөн хэсэг ургамлын бүрхэвч сийрэг, хөл газрын ургамлаар цөөхөн тохиолдоно, элс болон давсны хуримтлал байхгүй, гадарга дээр хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдолгүй цэвэр байна.



Зураг 65. SMP-24 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-25 (ТА-2 баруун талд):** Хөрсний гадарга нь дамжуулах шугам хоолой болон ердийн шороон замын нөлөөгөөр талхлагдсан, хөрсний өнгөн хэсэг нягтавтарт, ургамал бүрхэвчид хөл газрын ургамал ихтэй, элс болон давсны хуримтлал байхгүй, гадарга дээр хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдолгүй цэвэр байна.



Зураг 66. SMP-25 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

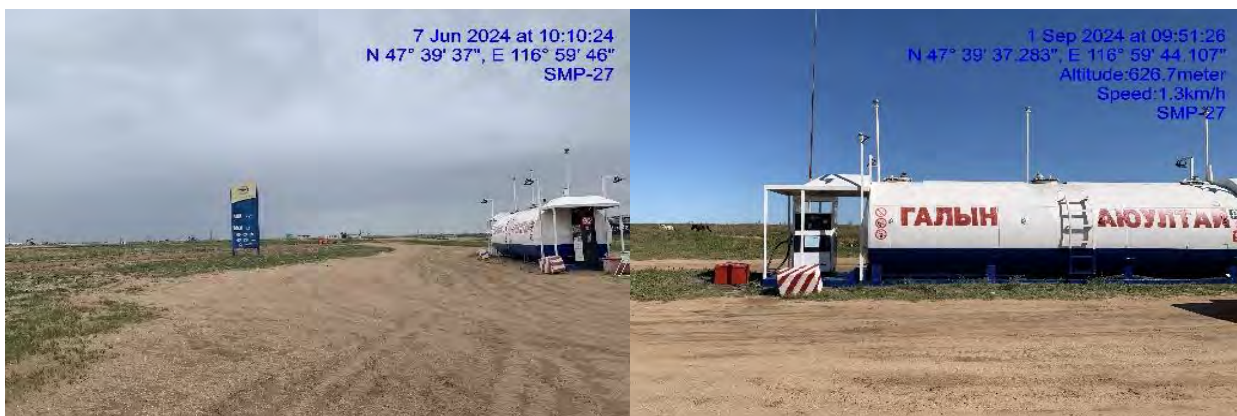
**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-26 (Туслан гүйцэтгэгч анги-2 хойд талд):** Энэ цэгт хөрсний гадарга нь туслан гүйцэтгэгч аж ахуйн нэгжүүдийн кемп хоорондын ердийн шороон замын нөлөөгөөр хүчтэй талхлагдсан, хөрсний өнгөн хэсэг нягтавтарт, ургамал бүрхэвчид хөл газрын ургамал ихтэй, элс болон давсны хуримтлал байхгүй, гадарга дээр хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдолгүй цэвэр байна.



Зураг 67. SMP-26 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-27 (Сод монгол ШТС):** Хөрсний гадарга нь тэмдэгжүүлсэн ердийн шороон замын нөлөөгөөр дунд зэрэг талхлагдсан, хөрсний өнгөн хэсэг сийрэгдүү, ургамал бүрхэвчид хөл газрын ургамал ихтэй, элс болон давсны

хуримтлал байхгүй, гадарга дээр бага зэрэг тосны толботой, хатуу хог хаягдлын бохирдолгүй байна.



Зураг 68. SMP-27 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-28 (Цооног 508-210):** Хөрсний гадарга нь газрын тос олборлох цооногийн үйл ажиллагааны нөлөөгөөр дунд зэрэг талхлагдсан, хөрсний өнгөн хэсэг нягтавтарт, ургамал бүрхэвчид хөл газрын ургамал ихтэй, элс болон давсны хуримтлал байхгүй, гадарга хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдолгүй цэвэр байна.



Зураг 69. SMP-28 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-29 (Цацраг агуулахын зүүн хойно):** Энэ цэгт тэмдэгжүүлсэн ердийн шороон замын нөлөөгөөр бага зэрэг талхлагдсан, хөрсний өнгөн хэсэг сийрэгдүү, ургамал бүрхэвчид хөл газрын ургамал ихтэй, элс болон давсны хуримтлал байхгүй, гадаргад хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдолгүй цэвэр байна.



Зураг 70. SMP-29 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв



**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-30 (Автобааз орчим):** Энэ цэгт хөрсний гадарга нь ердийн шороон замын нөлөөгөөр хүчтэй талхлагдсан, хөрсний өнгөн хэсэг нягтавттар, ургамал бүрхэвч бараг байхгүй, элс давсны хуримтлал байхгүй, гадарга дээр хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдолгүй цэвэр байна.



*Зураг 71. SMP-31 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв*

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-31 (ШТС, ТА-2 хойд талд байдаг):** Энэ цэгт хөрсний гадарга нь ердийн шороон замын нөлөөгөөр хүчтэй талхлагдсан, хөрсний өнгөн хэсэг сул элсээр хучигдсан, ургамал бүрхэвч бараг байхгүй, элс давсны хуримтлал байхгүй, гадарга дээр хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдолгүй цэвэр байна.



*Зураг 72. SMP-31 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв*

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-32 (Туслан гүйцэтгэгч анги-2):** Энэ цэгт хөрсний гадарга нь ердийн шороон замын нөлөөгөөр хүчтэй талхлагдсан, хөрсний өнгөн хэсэг нягтавттар, ургамал бүрхэвчид хөл газрын ургамал ихтэй, элс давсны хуримтлал байхгүй, гадарга дээр хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдолгүй цэвэр байна.



Зураг 73. SMP-32 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

**Хөрсний мониторингийн цэг SMP-33 (Цооног N458-90):** Энэ цэгт газрын тос олборлох цооногийн үйл ажиллагааны нөлөөгөөр бага зэрэг талхлагдсан, хөрсний өнгөн хэсэг сийрэгдүү, ургамал бүрхэвчид хөл газрын ургамал бага, элс давсны хуримтлал байхгүй, гадарга дээр хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдолгүй цэвэр байна.



Зураг 74. SMP-33 цэгийн хөрсний гадаргын өнөөгийн төлөв

## 9.5. УРГАМЛАН НӨМРӨГИЙН ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭ



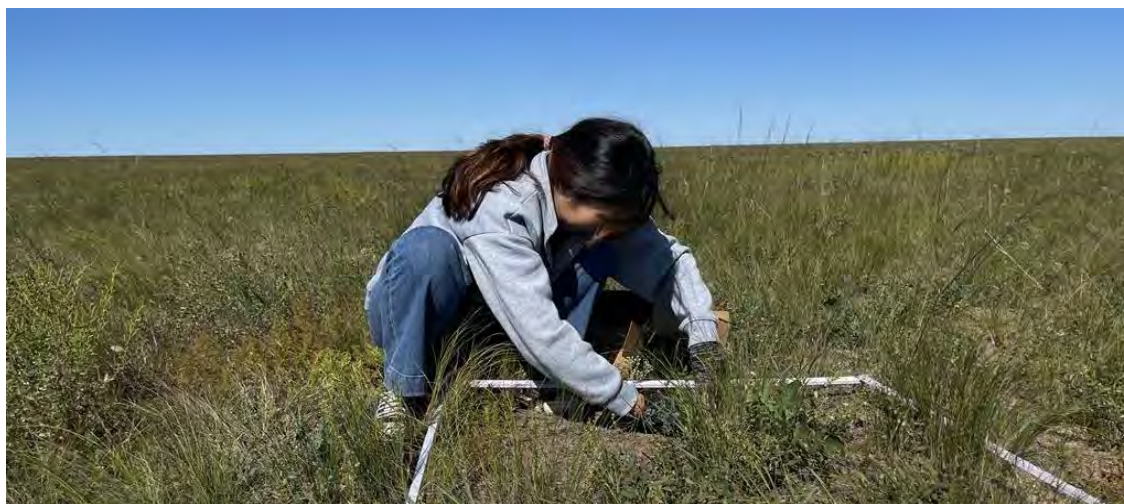
Зураг 75. Ургамлан нөмрөгийн төлөв байдал 6-р сар /2024.06.07-06.08/



Зураг 76. Ургамлан нөмрөгийн төлөв байдал 7-р сар /2024.07.22-07.23/



Зураг 77. Ургамлан нөмрөгийн төлөв байдал 9-р сар /2024.09.01-09.03/

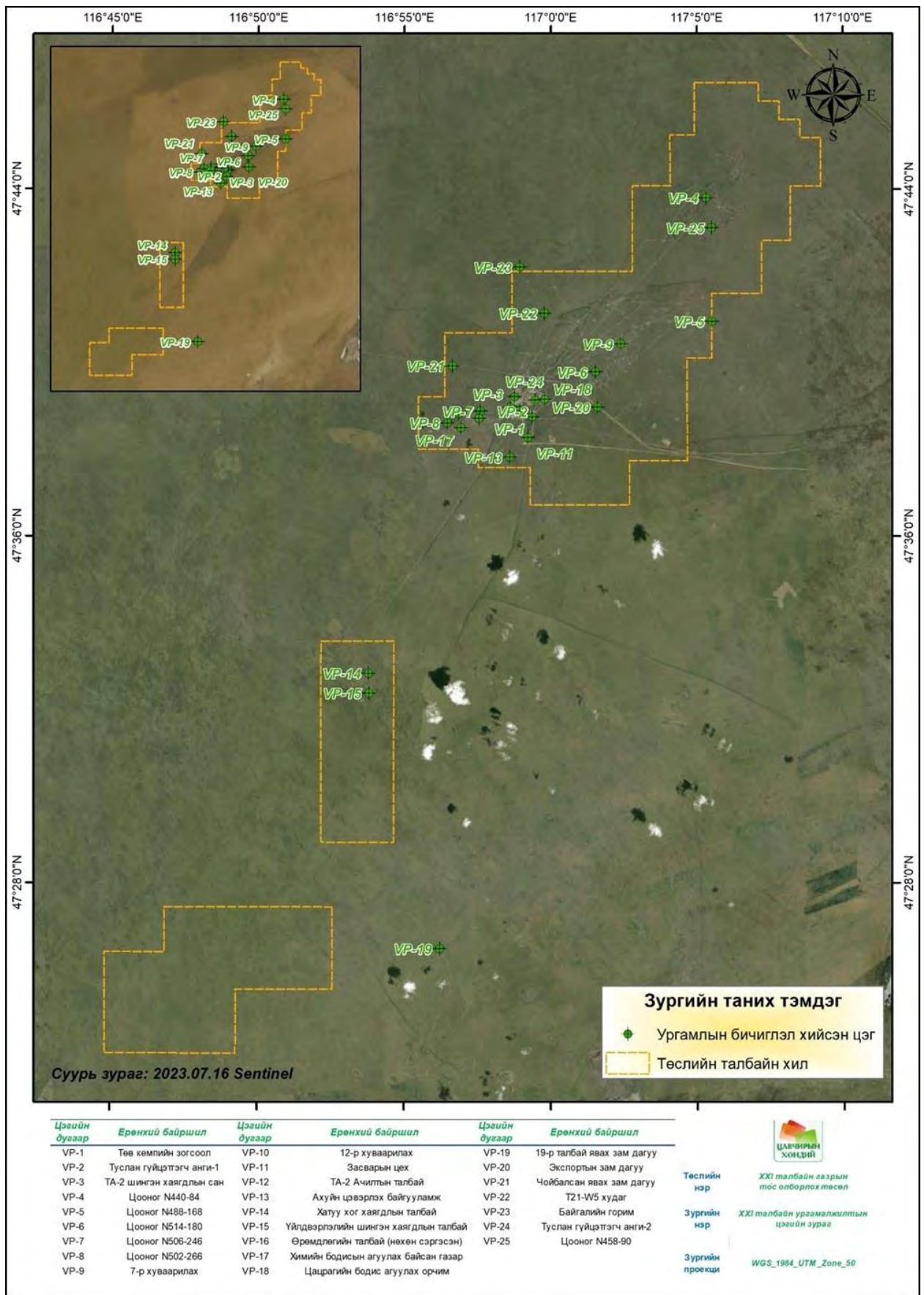


Зураг 78. Ургацын дээж авч буй байдал

Цэгийн дугаар	Цэгийн нэр	Солбицол	
		Уртраг	Өргөрөг
VP-1	Төв кемпийн зогсоол	116°59'23.03"	47°38'44.78"
VP-2	Туслан гүйцэтгэгч анги-1	116°59'29.19"	47°39'8.20"
VP-3	ТА-2 шингэн хаягдлын сан	116°58'38.36"	47°38'58.63"

VP-4	Цооног N440-84	117°5'19.7"	47°43'48.2"
VP-5	Цооног N488-168	117°1'28.6"	47°40'57.3"
VP-6	Цооног N514-180	117°1'32.0"	47°39'47.5"
VP-7	Цооног N506-246	116°57'36.7"	47°38'52.9"
VP-8	Цооног N502-266	116°56'28.7"	47°38'36.9"
VP-9	7-р хуваарилах	117°02'24.1"	47°40'26.2"
VP-10	12-р хуваарилах	116°56'51.9"	47°38'49.8"
VP-11	Засварын цех	116°59'13.62"	47°38'16.60"
VP-12	ТА-2 Ачилтын талбай	116°58'57.42"	47°38'53.76"
VP-13	Ахуйн цэвэрлэх байгууламж	116°58'36.75"	47°37'49.42"
VP-14	Хатуу хог хаягдлын талбай	116°53'47.67"	47°32'50.16"
VP-15	Үйлдвэрлэлийн шингэн хаягдлын талбай	116°53'49.2"	47°32'22.8"
VP-16	Өрөмдлөгийн талбай (нөхөн сэргэсэн)	116°57'33.69"	47°38'43.19"
VP-17	Химийн бодисын агуулах байсан газар	116°56'56.59"	47°38'30.10"
VP-18	Цацрагийн бодис агуулах орчим	116°59'48.50"	47°39'9.2"
VP-19	21-р талбай явах зам дагуу	116°51'28.97"	47°26'22.82"
VP-20	Экспортын зам дагуу	117°1'36.5"	47°38'58.7"
VP-21	Чойбалсан явах зам дагуу	116°56'39.32"	47°39'55.76"
VP-22	T21-W5 худаг	116°59'47.96"	47°41'8.66"
VP-23	Байгалийн горим	116°58'56.89"	47°42'12.47"
VP-24	Туслан гүйцэтгэгч анги-2	116°58'45.83"	47°39'12.48"
VP-25	Цооног N458-90	117°05'31.1"	47°43'06.8"

*Хүснэгт 5- 1. Ургамлын мониторингийн цэгүүдийн нэр, дугаар, солбицол*



Зураг-79. Ургамлын хяналт шинжилгээний байршил

**Ургамлын мониторингийн VP-1 цэг:** Тамсаг XXI талбайн “Төв кемп”-ийн зогсоолын дэргэд тухайн орчны ургамлан нөмрөгт үзүүлж буй нөлөөллийг хянах зорилготойгоор тухайн мониторингийн цэгийг байгуулсан байна.



Зураг 80. Ургамлын мониторингийн цэг VP-1

**Ургамлын мониторингийн VP-2 цэг:** Тамсаг XXI талбайн “Туслан гүйцэтгэгч анги-1” орчмын ургамлан нөмрөгт үзүүлж буй нөлөөллийг хянах зорилготой тухайн мониторингийн цэгийг байгуулсан байна. Тухайн орчинд алаг өвс-нэг наст үетэнт ургамлан нөмрөгтэй



*Зураг 81. Ургамлын мониторингийн цэг VP-2*

**Ургамлын мониторингийн VP-3 цэг:** Тамсаг XXI талбайн ТА-2 шингэн хаягдлын сангийн ургамлан нөмрөгт үзүүлж буй нөлөөллийг хянах зорилготой тухайн мониторингийн цэгийг байгуулсан байна. Тухайн цэг орчимд Шарилж-үетэнт (128а, Х-II-2-7) бүлгэмдэл тархсан байна.



*Зураг 82. Ургамлын мониторингийн цэг VP-3*

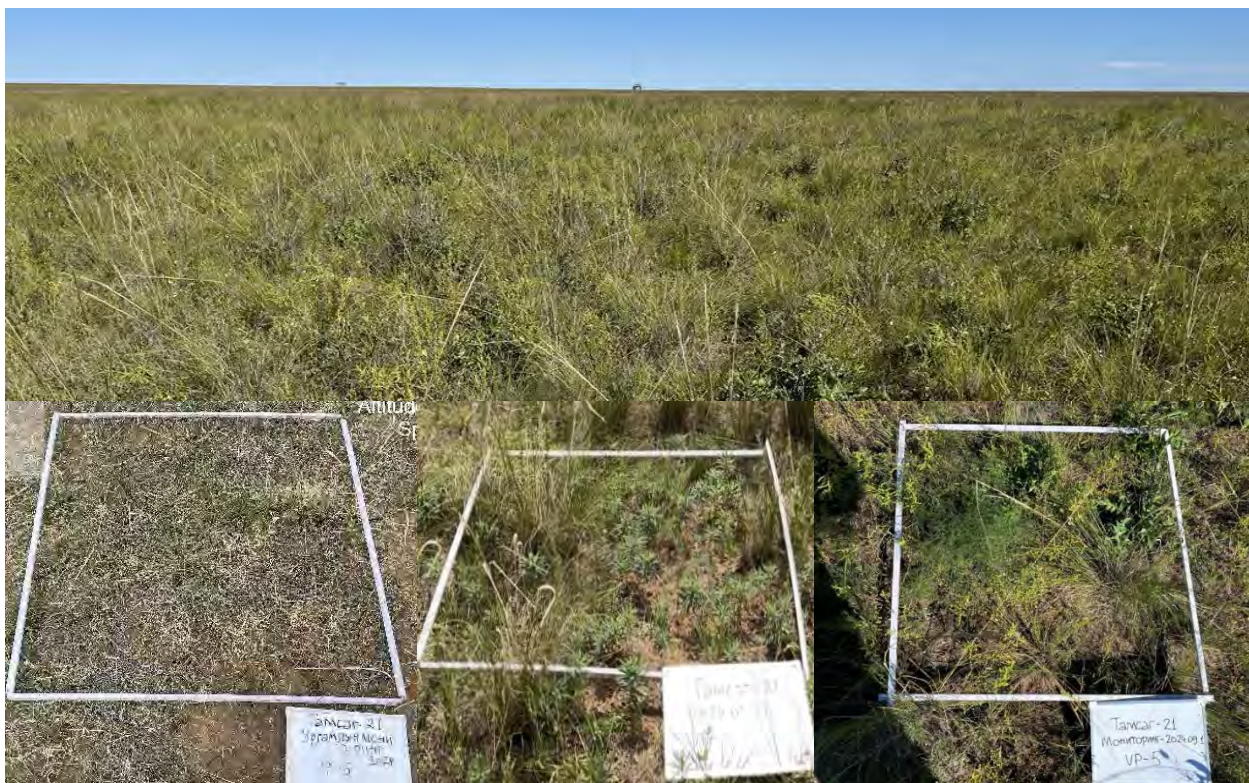
**Ургамлын мониторингийн VP-4 цэг:** Тамсаг XXI талбайн N440-84 цооногийн ойр орчмын ургамлан нөмрөг болоод тухайн цооногоос ургамлан нөмрөгт үзүүлж буй нөлөөллийг хянах үүднээс тухайн мониторингийн цэгийг байгуулсан байна. Тухайн цэг орчимд Шарилж-үетэнт (128а, Х-II-2-7) бүлгэмдэл тархсан байна.



*Зураг 83. Ургамлын мониторингийн цэг VP-4*

**Ургамлын мониторингийн VP-5 цэг:** Ургамлын мониторингийн VP-5 дугаартай цэг нь Тамсаг-XXI талбайн N488-168 нөхөн сэргээлт хийсэн цоонгийг төлөөлүүлэн ургамлын мониторингийн цэгийг байгуулсан байна. Тус цооногийн ургамлан нөмрөг 100% нөхөн

сэргэж байгалийн горимдоо орсон байна. Тухайн цэг орчимд Харгана оролцсон Үетэн-Том хялганат (136а, Х-II-4-1) бүлгэмдэл тархсан байна.



Зураг 84. Ургамлын мониторингийн цэг VP-5

**Ургамлын мониторингийн VP-6 цэг:** Тухайн VP-6 дугаартай цэг нь Тамсаг XXI талбайн N514-180 дугаартай цооногийн ургамлан нөмрөгт үзүүлж буй нөлөөллийг хянах зорилготойгоор тухайн мониторингийн цэг байгуулсан байна. Тухайн цэг орчимд Хиаг-Үетэнт (99, Х-I-1-2) бүлгэмдэл тархсан байна.



Зураг 85. Ургамлын мониторингийн цэг VP-6



**Ургамлын мониторингийн VP-7 цэг:** Тамсаг - 21 талбайн N506-246 цооногийн ургалан нөмрөгийг төлөөлүүлэн тус мониторингийн цэгийг байгуулсан байна. Тухайн цэг орчимд Шарилж-үетэнт (128а, Х-II-2-7) бүлгэмдэл тархсан байна.



Зураг 86. Ургамлын мониторингийн цэг VP-7

**Ургамлын мониторингийн VP-8 цэг:** Тамсаг XXI талбайн N502-266 цооног орчмын ургамлан нөмрөгийг төлөөлүүлэн тухайн мониторингийн цэгийг байгуулсан байна. Тухайн цэг орчимд Хиаг-Үетэнт (99, Х-I-1-2) бүлгэмдэл тархсан байна.



Зураг 87. Ургамлын мониторингийн цэг VP-8

**Ургамлын мониторингийн VP-9 цэг:** Тамсаг XXI талбайн 7-р хуваарилах байгууламж орчмын ургамлан нөмрөг болон нөлөөллийг хянах үүднээс тухайн

мониторингийн цэгийг байгуулсан байна. Тухайн цэг орчимд Шарилж-үетэнт (128а, Х-II-2-7) бүлгэмдэл тархсан байна.



Зураг 88. Ургамлын мониторингийн цэг VP-9

**Ургамлын мониторингийн VP-10 цэг:** Тамсаг XXI талбайн 12-р хуваарилах байгууламж орчмын ургамлан нөмрөг, нөлөөллийг хянах үүднээс тухайн мониторингийн цэгийг байгуулсан байна. Тухайн цэг орчимд Шарилж-үетэнт (128а, Х-II-2-7) бүлгэмдэл тархсан байна.



Зураг 89. Ургамлын мониторингийн цэг VP-10

**Ургамлын мониторингийн VP-11 цэг:** Тамсаг XXI талбайн засварын цех орчмын ургамлан нөмрөгт үзүүлж буй нөлөөллийг хянах зорилготой тухайн мониторингийн цэгийг байгуулсан байна. Тухайн цэг орчимд Хиаг-Үетэнт (99, Х-I-1-2) бүлгэмдэл тархсан байна.



Зураг 90. Ургамлын мониторингийн цэг VP-11

**Ургамлын мониторингийн VP-12 цэг:** Тамсаг-XXI талбайн ТА-2 ачилтын талбайгаас ургамлан нөмрөгт үзүүлж буй нөлөөллийг хянах зорилготой тухайн мониторингийн цэгийг байгуулсан байна. Тухайн цэг орчимд Хиаг-Үетэнт (99, Х-I-1-2) бүлгэмдэл тархсан байна.



Зураг 91. Ургамлын мониторингийн цэг VP-12

**Ургамлын мониторингийн VP-13 цэг:** Тамсаг XXI талбайн ахуйн цэвэрлэх байгууламж орчмын ургамлан нөмрөг болон нөлөөллийг хянах үүднээс тухайн мониторингийн цэгийг байгуулсан байна. Тухайн цэг орчимд Шарилж-үетэнт (128а, Х-II-2-7) бүлгэмдэл тархсан байна.



Зураг 92. Ургамлын мониторингийн цэг VP-13

**Ургамлын мониторингийн VP-14 цэг:** Тамсаг XXI талбайн хатуу хог хаягдлын талбай орчмын ургамлан нөмрөг, нөлөөллийг төлөөлүүлэн мониторингийн цэг байгуулсан байна. Тухайн цэг орчимд Шарилж-үетэнт (128а, Х-II-2-7) бүлгэмдэл тархсан байна.



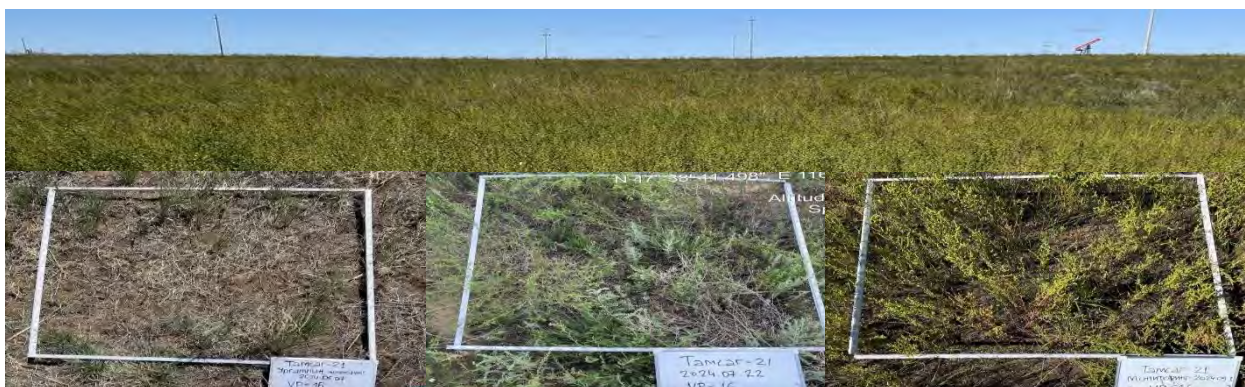
Зураг 93. Ургамлын мониторингийн цэг VP-14

**Ургамлын мониторингийн VP-15 цэг:** Тамсаг – XXI талбайн үйлдвэрлэлийн шингэн хаягдлын талбайн ургамлан нөмрөг болон ургамлан нөмрөгт үзүүлж буй нөлөөллийг хянах зорилготойгоор тухайн мониторингийн цэгийг байгуулсан байна. Тухайн цэг орчимд Харгана оролцсон Үетэн-Том хялганат (136а, Х-II-4-1) бүлгэмдэл тархсан байна.



Зураг 94. Ургамлын мониторингийн цэг VP-15

**Ургамлын мониторингийн VP-16 цэг:** Тамсаг-XXI талбайн өрөмдлөгийн нөхөн сэргэсэн талбайн ургамлан нөмрөгийг төлөөлүүлэн тухайн мониторингийн цэг байгуулсан байна. Тухайн цэг орчимд Алаг өвс-Үетэнт (119, Х-I-3-2) бүлгэмдэл тархсан байна.



Зураг 95. Ургамлын мониторингийн цэг VP-16

**Ургамлын мониторингийн VP-17 цэг:** Тамсаг - XXI талбайн химийн бодисын агуулах байсан талбайн ургамлан нөмрөгийг төлөөлүүлэн мониторингийн цэг байгуулсан байна. Тухайн цэг орчимд Харгана оролцсон Үетэн-Том хялганат (136а, Х-II-4-1) бүлгэмдэл тархсан байна.



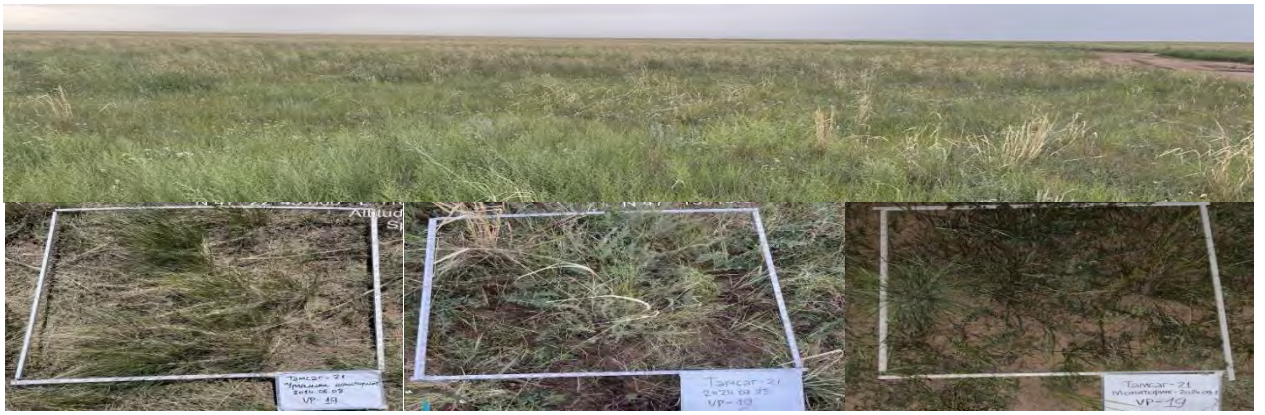
**Зураг 96. Ургамлын мониторингийн цэг VP-17**

**Ургамлын мониторингийн VP-18 цэг:** Тамсаг - XXI талбайн цацрагт бодисын агуулах орчмын ургамлан нөмрөг болон нөлөөллийг хянах зорилготой тухайн мониторингийн цэгийг байгуулсан байна. Тухайн цэг орчимд Шарилж-үетэнт (128а, Х-II-2-7) бүлгэмдэл тархсан байна.



**Зураг 97. Ургамлын мониторингийн цэг VP-18**

**Ургамлын мониторингийн VP-19 цэг:** Тамсаг - XXI талбайгаас 19-р талбай явах зам дагуу 30 орчим км зайд авто замын нөлөөллийг хянах зорилготой тухайн мониторингийн цэг байгуулсан байна. Тухайн цэг орчимд Харгана оролцсон Үетэн-Том хялганат (136а, Х-II-4-1) бүлгэмдэл тархсан байна.



**Зураг 98. Ургамлын мониторингийн цэг VP-19**

**Ургамлын мониторингийн VP-20 цэг:** Тамсаг - XXI талбайн Экспортын зам дагуу (Баянхошуу боомт) явах шороон зам дагуух ургамлан нөмрөгийг төлөөлүүлэн мониторингийн цэг байгуулсан. Тухайн цэг орчимд Хиаг-Үетэнт (99, X-I-1-2) бүлгэмдэл тархсан байна.



**Зураг 99. Ургамлын мониторингийн цэг VP-20**

**Ургамлын мониторингийн VP-21 цэг:** Тамсаг - XXI талбайгаас Чойбалсан явах зам дагуух ургамлан нөмрөг болон авто замаас ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөөллийг хянах зорилготойгоор тухайн мониторингийн цэгийг байгуулсан байна. Тухайн цэг орчимд Харгана оролцсон Үетэн-Том хялганат (136а, X-II-4-1) бүлгэмдэл тархсан байна.



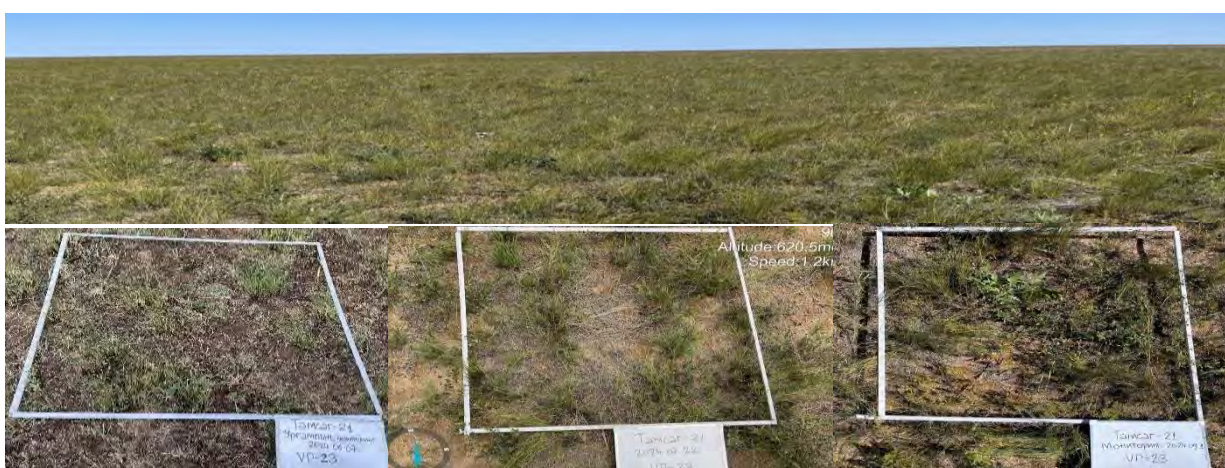
**Зураг 100. Ургамлын мониторингийн цэг VP-21**

**Ургамлын мониторингийн VP-22 цэг:** Тамсаг XXI талбайн T21-W5 худаг орчмын ургамлан нөмрөг, нөлөөллийг хянах зорилготой тухайн мониторингийн цэгийг байгуулсан байна. Тухайн цэг орчимд Хиаг-Үетэнт (99, X-I-1-2) бүлгэмдэл тархсан байна.



Зураг 101. Ургамлын мониторингийн цэг VP-22

**Ургамлын мониторингийн VP-23 цэг:** Тамсаг XXI талбайн Байгалийн горим буюу харьцуулалтын цэгийг 14 -р худгаас баруун хойш 1 км зайд байгуулсан байна. Тухайн цэг орчимд Харгана оролцсон Үетэн-Том хялганат (136а, X-II-4-1) бүлгэмдэл тархсан байна.



Зураг 102. Ургамлын мониторингийн цэг VP-23

**Ургамлын мониторингийн VP-24 цэг:** Тамсаг - XXI талбайн туслан гүйцэтгэгч анги-2 орчмын ургамлан нөмрөг болог нөлөөллийг хянах үүднээс тухайн мониторингийн цэгийг байгуулсан байна. Тухайн цэг орчимд Алаг өвс-Үетэнт (119, X-I-3-2) бүлгэмдэл тархсан байна.



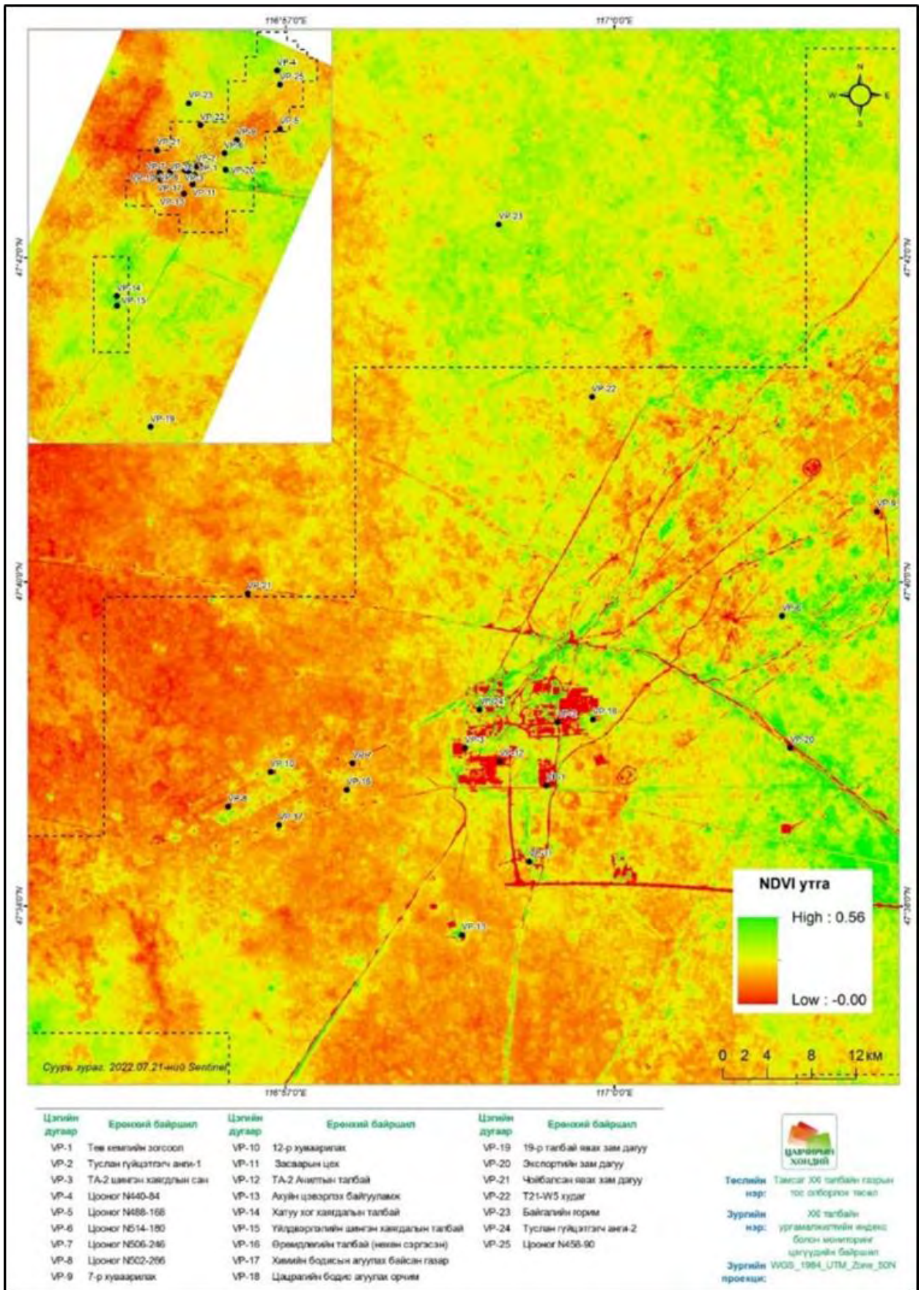
Зураг 103. Ургамлын мониторингийн цэг VP-24

**Ургамлын мониторингийн VP-25 цэг:** Тамсаг XXI талбайн N458-90 дугаартай цооног орчмын ургамлан нөмрөг болон нөлөөллийг хянах үүднээс тухайн мониторингийн цэгийг байгуулсан байна. Тухайн цэг орчимд Харгана оролцсон Үетэн-Том хялганат (136а, X-II-4-1) бүлгэмдэл тархсан байна.

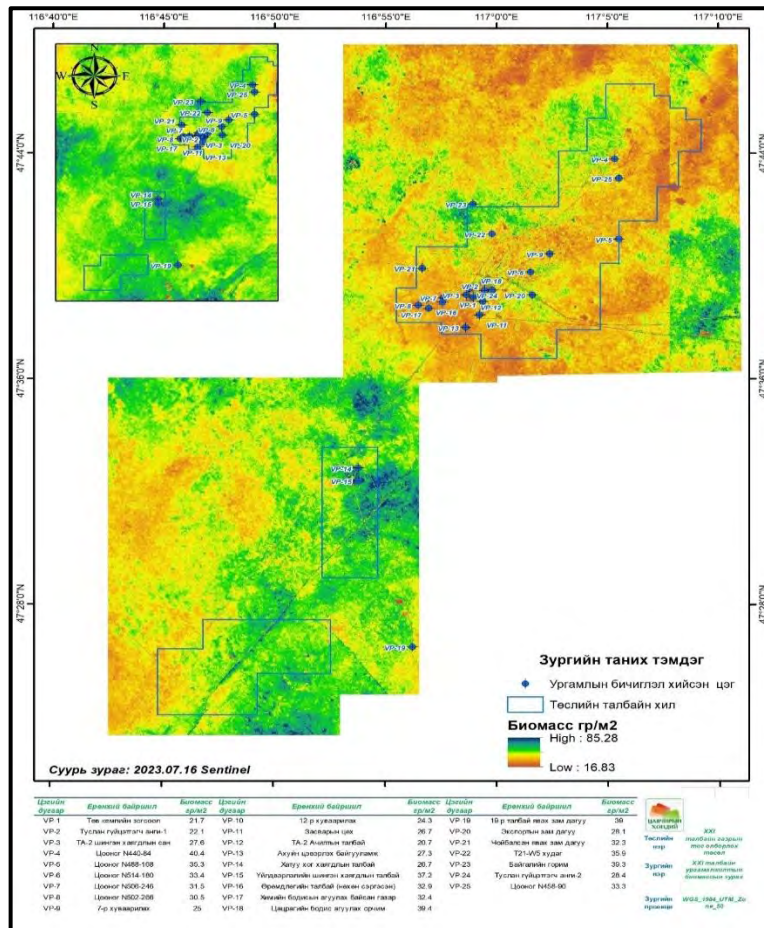


Зураг 104. Ургамлын мониторингийн цэг VP-25

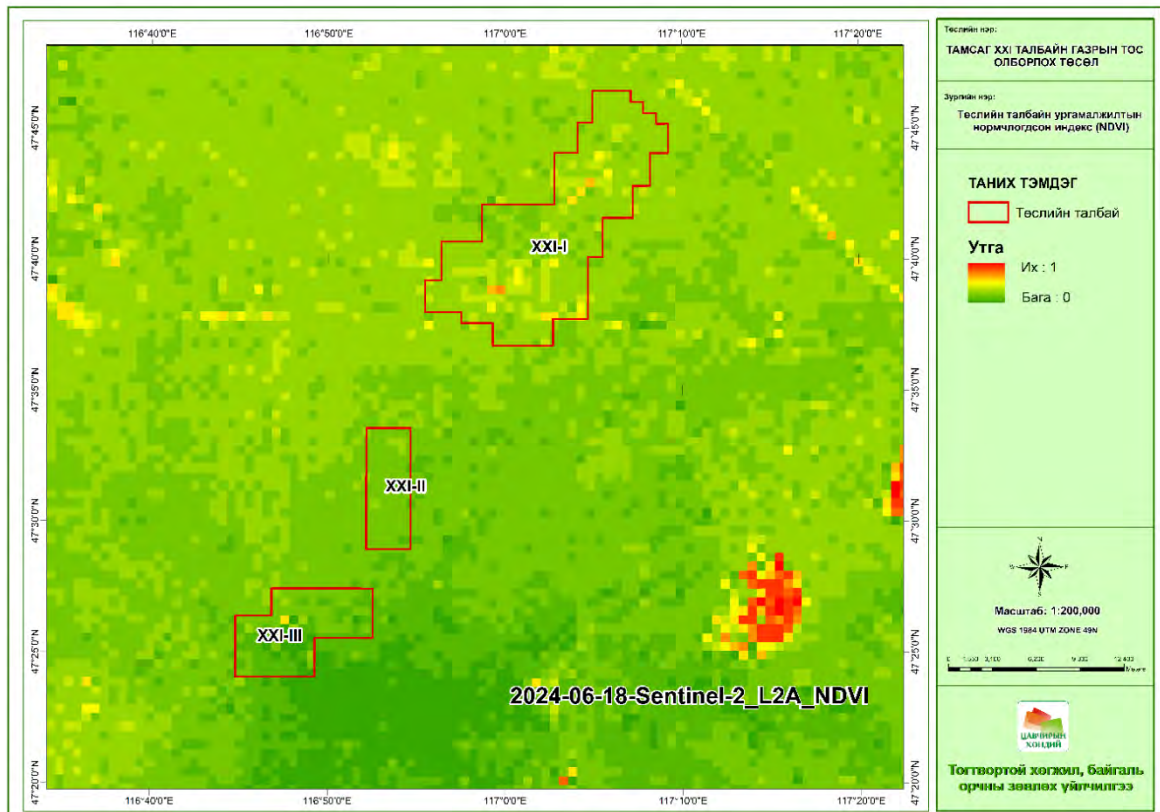




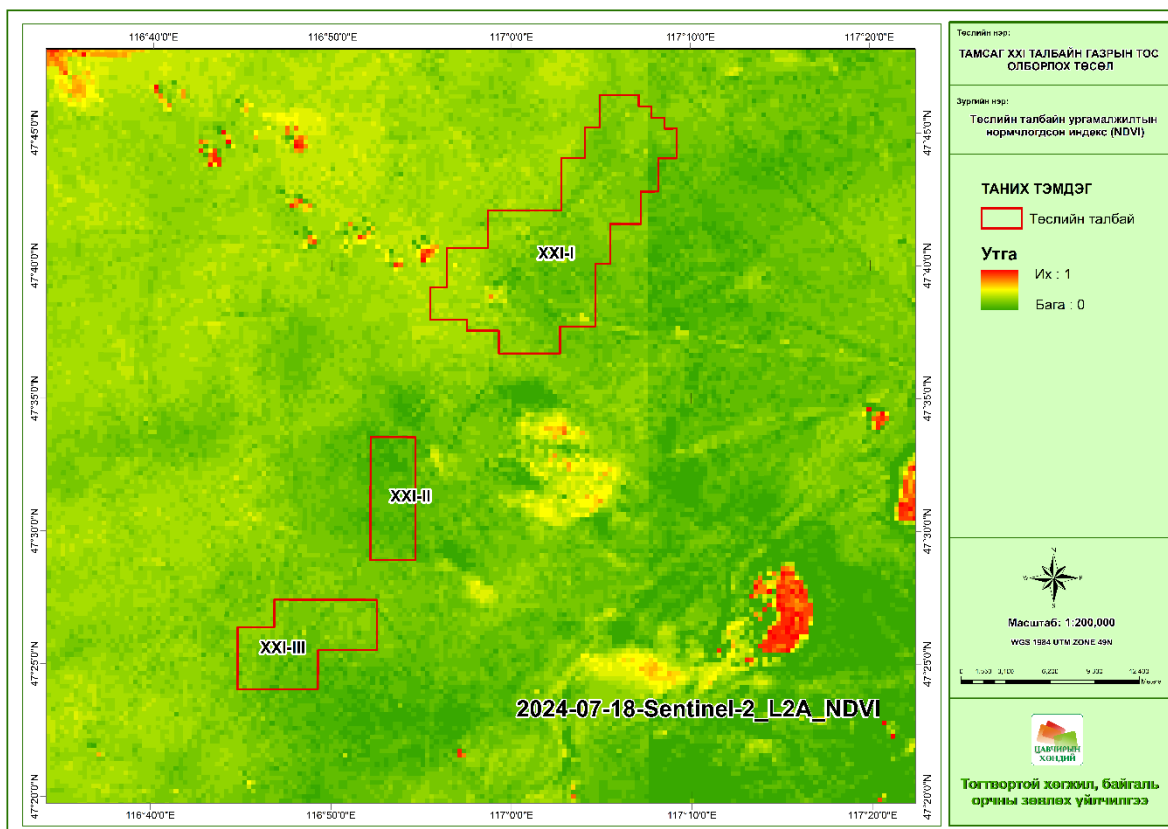
Зураг-105. NDVI утга



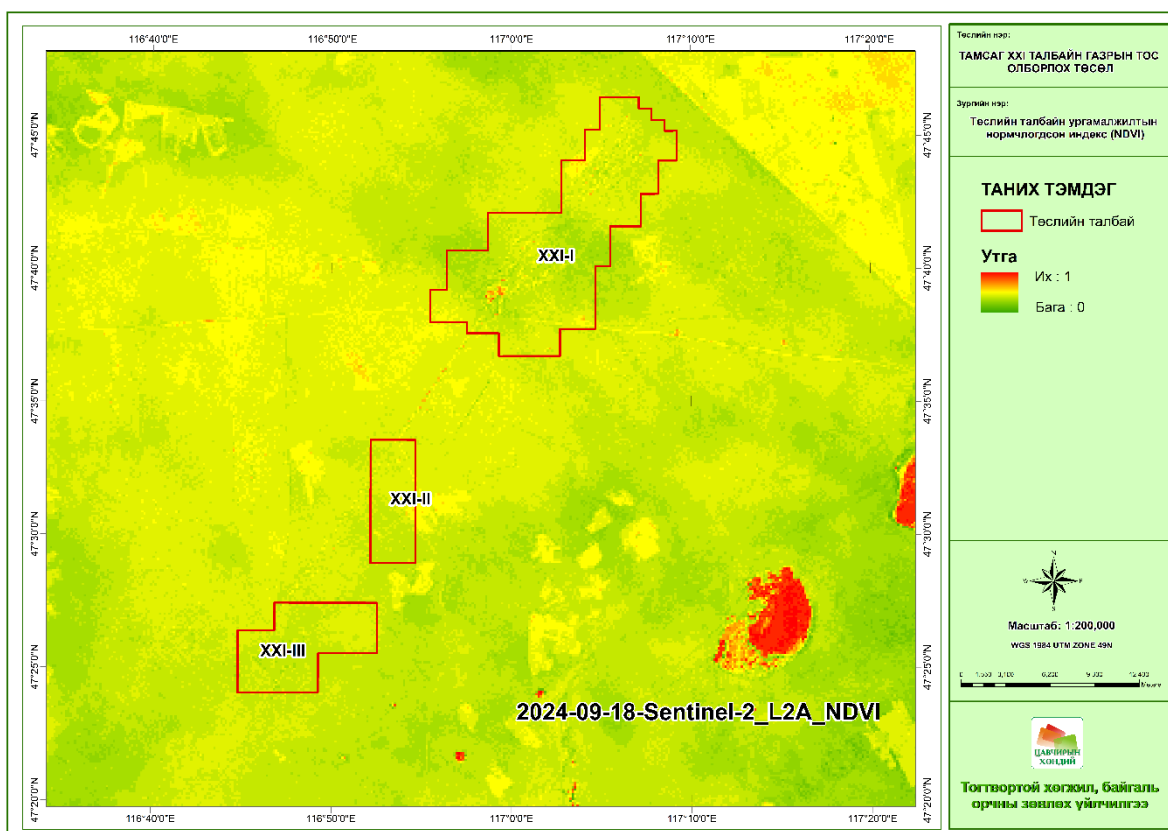
Зураг-106. XXI талбайг биомасс утга



Зураг 107. Судалгааны талбайн 2023 оны 6 сарын ургамлын NDVI-ийн зураглал



Зураг 108. Судалгааны талбайн 2023 оны 7 сарын ургамлын NDVI-ийн зураглал



Зураг 109. Судалгааны талбайн 2023 оны 9 сарын ургамлын NDVI-ийн зураглал



**2024 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН  
ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТИЙН ТАЙЛАНГИЙН  
3-Р ХАВСРАЛТ**

СҮХБААТАР УС ЦАГ УУР, ОРЧНЫ  
ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ТӨВИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ  
ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ЛАБОРАТОРИ  
Сүхбаатар аймаг, Баруун-Урт сум 7-р баг  
Утас: 70518201, 94771766  
E-Mail: [sb.tsaguur2020@gmail.com](mailto:sb.tsaguur2020@gmail.com)


ЛАБОРАТОРИЙН СОРИЛТЫН ТАЙЛАН

Дугаар он/код № 2024/12  
Сорьц авсан газрын нэр хаяг, утас,: Дорнод аймаг, Халх гол сум  
"Петрочайна Дачин тамсаг"ХХК 21-р  
талбайн орчиноос  
Сорьц авсан хүний нэр, албан тушаал :Н.Мөнхбаяр БОШЛ-ийн эрхлэгч  
Сорьцын хэмжээ, төрөл :Агаар TSP  
Сорьц авсан огноо :2024.06.07-08  
Шинжилгээний аргын стандарт :MNS  
Лабораторид ирсэн :2024.06.10  
Шинжилгээ хийсэн огноо :2024.06.11  
Хуудасны тоо :1/1

Үр дүн:

Шинжилгээний аргын стандарт	Сорьц авсан цэг	Үр дүн			Хэмжилт хийсэн хугацаа
		TSP (мг/м <sup>3</sup> )	PM10 (мг/м <sup>3</sup> )	PM2.5 (мг/м <sup>3</sup> )	
MNS4585:2016	21M-A-1	0.021			20мин
	21M-A-2	0.008			20мин
	21M-A-3	0.003			20мин
	21M-A-4	0.005			20мин
	21M-A-5	0.003			20мин
	21M-A-6	0.017			20мин
	21M-A-7	0.009			20мин
	21M-A-8	0.017			20мин
	21M-A-9	0.010			20мин
	21M-A-10	0.005			20мин
	21M-A-11	0.009			20мин
	21M-A-12	0.015	0.008	0.006	20мин, 24цаг
	21M-A-13	0.003			20мин
	21M-A-14 ЧЯЗД	0.002	0.002	0.001	20мин, 24цаг
	21M-A-15 19-р ТЯЗД	0.006	0.006	0.003	20мин, 24цаг
Стандарт		0.500	0.100	0.050	

Тодорхойлолт: Тодорхойлолт: дээж авах үеийн орчны байдал салхи ихэнх хугацаанд 2-7м/с орчим, температур 20-23°C, газрын гадарга чийглэг, 5,6,12 дугаар цэгээс дээж авах хугацаанд түр зуур бороо орсон, шингэн хаягдлын талбай, ахуйн бохирын цэгээс дээж авах хугацаанд машины хөдөлгөөнтэй огцом үнэртэй, 2-р цэгт хөдөлгөөн бага, бага зэргийн тосны үнэртэй, 6-р цэгт дээж авах хугацаанд ажил гүйцэтгэж байсан дуу чимээ ихтэй хөдөлгөөнтэй байсан байна.

Хянан баталгаажуулсан лабораторийн эрхлэгч:  Н.Мөнхбаяр/  
(гарын үсэг) (нэр)

Хуулбарлан хэрэглэхийг хориглоно.  
Сорилтын дүн нь зөвхөн шинжилсэн сорьцонд хамаарна.

СҮХБААТАР УС ЦАГ УУР, ОРЧНЫ  
ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ТӨВИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ  
ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ЛАБОРАТОРИ  
Сүхбаатар аймаг, Баруун-Урт сум 7-р баг  
Утас: 70518201, 94771766  
E-Mail: [sb-tsaguur2020@gmail.com](mailto:sb-tsaguur2020@gmail.com)

### ЛАБОРАТОРИЙН СОРИЛТЫН ТАЙЛАН

Дугаар он/код №2024/12  
Сорьц авсан газрын нэр хаяг, утас: Дорнод аймаг, Халх гол сум  
"Петрочайна Дачин тамсаг"ХХК 21-р  
талбайн орчиноос  
Сорьц авсан хүний нэр, албан тушаал :Н.Мөнхбаяр БОШЛ-ийн эрхлэгч  
Сорьцын хэмжээ, төрөл :Агаар NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>  
Сорьц авсан огноо :2024.06.07-08  
Шинжилгээний аргын стандарт :MNS  
Лабораторид ирсэн :2024.06.10  
Шинжилгээ хийсэн огноо :2024.06.11  
Хуудасны тоо :1/1

Шинжилгээний аргын стандарт	Сорьц авсан цэг	Үр дүн		Хэмжилт хийсэн хугацаа
		NO <sub>2</sub> (мг/м <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (мг/м <sup>3</sup> )	
MNS4585:2016	21M-A-1	0.029	0.009	20мин
	21M-A-2	0.032	0.011	20мин
	21M-A-3	0.033	0.008	20мин
	21M-A-4	0.026	0.010	20мин
	21M-A-5	0.039	0.007	20мин
	21M-A-6	0.043	0.007	20мин
	21M-A-7	0.025	0.009	20мин
	21M-A-8	0.024	0.008	20мин
	21M-A-9	0.033	0.011	20мин
	21M-A-10	0.029	0.008	20мин
	21M-A-11	0.022	0.004	20мин
	21M-A-12	0.024	0.005	20мин
	21M-A-13	0.023	0.004	20мин
	21M-A-14 ЧЯЗД	0.023	0.003	20мин
	21M-A-15 19-р ТЯЗД	0.024	0.004	20мин
Стандарт		0.200	0.450	

Тодорхойлолт: Тодорхойлолт: дээж авах үеийн орчны байдал салхи ихэнх хугацаанд 2-7м/с орчим, температур 20-23°C, газрын гадарга чийглэг, 5,6,12 дугаар цэгээс дээж авах хугацаанд түр зуур бороо орсон, шингэн хаягдлын талбай, ахуйн бохирын цэгээс дээж авах хугацаанд машины хөдөлгөөнтэй огцом үнэртэй, 2-р цэгт хөдөлгөөн бага, бага зэргийн тосны үнэртэй, 6-р цэгт дээж авах хугацаанд ажил гүйцэтгэж байсан дуу чимээ ихтэй хөдөлгөөнтэй байсан байна.

Шинжилгээ гүйцэтгэсэн техникч:  И.М. Минжбадгар/

(нэр)

Хянан баталгаажуулсан лабораторийн эрхлэгч:  Н.Мөнхбаяр/

(нэр)

Хуулбарлан хэрэглэхийг хориглоно.

Сорилтын дүн нь зөвхөн шинжилсэн сорьцонд хамаарна.

СҮХБААТАР УС ЦАГ УУР, ОРЧНЫ  
ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ТӨВИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ  
ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ЛАБОРАТОРИ  
Сүхбаатар аймаг, Баруун-Урт сум 7-р баг  
Утас: 70518201, 94771766  
E-Mail: [sb.tsaguur2020@gmail.com](mailto:sb.tsaguur2020@gmail.com)

ЛАБОРАТОРИЙН СОРИЛТЫН ТАЙЛАН

Дугаар он/код №2024/17  
Сорьц авсан газрын нэр хаяг, утас: :Дорнод аймаг, Халх гол сум  
"Петрочайна Дачин тамсаг"ХХК 21-р  
талбайн орчиноос  
Захиалагч байгууллага :“Цавчирын Хөндий”ХХК  
Сорьц авсан хүний нэр, албан тушаал :Н.Мөнхбаяр БОШЛ-ийн эрхлэгч  
Сорьцын хэмжээ, төрөл :Агаар NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>  
Сорьц авсан огноо :2024.07.22-23  
Шинжилгээний аргын стандарт :MNS  
Лабораторид ирсэн :2024.07.25  
Шинжилгээ хийсэн огноо :2024.07.26  
Хуудасны тоо :1/1  
Үр дүн:

Шинжилгээний аргын стандарт	Сорьц авсан цэг	Үр дүн		Хэмжилт хийсэн хугацаа
		NO <sub>2</sub> (мг/м <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (мг/м <sup>3</sup> )	
MNS4585:2016	21M-A-1	0.029	0.008	20мин
	21M-A-2	0.030	0.007	20мин
	21M-A-3	0.029	0.013	20мин
	21M-A-4	0.023	0.013	20мин
	21M-A-5	0.024	0.007	20мин
	21M-A-6	0.023	0.009	20мин
	21M-A-7	0.024	0.006	20мин
	21M-A-8	0.020	0.005	20мин
	21M-A-9	0.034	0.011	20мин
	21M-A-10	0.025	0.007	20мин
	21M-A-11	0.025	0.006	20мин
	21M-A-12	0.028	0.006	20мин
	21M-A-13	0.021	0.006	20мин
	21M-A-14 ЧЯЗД	0.020	0.006	20мин
	21M-A-15 19-р ТЯЗД	0.021	0.006	20мин
Стандарт		0.200	0.450	

Тодорхойлолт: Тодорхойлолт: Тодорхойлолт: дээж авах үеийн орчны байдал салхи ихэнх хугацаанд 2-5м/с орчим, температур 27-30°C, газрын гадарга хуурай, нартай бага зэрэг үүлэрхэг, тоос бага, N488-168 дугаар цооногны орчимд ажил хийгдээгүй тосны үнэртэй, 14-р цэгийн орчинд дээж авах хугацаанд түр зуур бага зэрэг бороо шивэрсэн.

Шинжилгээ гүйцэтгэсэн техникч:  Минжбадгар/

(нэр)

Хянан баталгаажуулсан лабораторийн эрхлэгч:  Н.Мөнхбаяр/

(гарын үсэг)

(нэр)

Хуулбарлан хэрэглэхийг хориглоно.  
Сорилтын дүн нь зөвхөн шинжилсэн сорьцонд хамаарна.



СҮХБААТАР УС ЦАГ УУР, ОРЧНЫ  
ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ТӨВИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ  
ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ЛАБОРАТОРИ  
Сүхбаатар аймаг, Баруун-Урт сум 7-р баг  
Утас: 70518201, 94771766  
E-Mail: [sb.tsaguur2020@gmail.com](mailto:sb.tsaguur2020@gmail.com)


ЛАБОРАТОРИЙН СОРИЛТЫН ТАЙЛАН

Дугаар он/код № 2024/17  
Сорьц авсан газрын нэр хаяг, утас,: :Дорнод аймаг, Халх гол сум  
"Петрочайна Дачин тамсаг"ХХК 21-р  
талбайн орчиноос  
Сорьц авсан хүний нэр, албан тушаал :Н.Мөнхбаяр БОШЛ-ийн эрхлэгч  
Сорьцын хэмжээ, төрөл :Агаар TSP  
Сорьц авсан огноо :2024.07.22-23  
Шинжилгээний аргын стандарт :MNS  
Лабораторид ирсэн :2024.07.25  
Шинжилгээ хийсэн огноо :2024.07.26  
Хуудасны тоо :1/1

Үр дүн:

Шинжилгээний аргын стандарт	Сорьц авсан цэг	Үр дүн			Хэмжилт хийсэн хугацаа
		TSP (мг/м <sup>3</sup> )	PM10 (мг/м <sup>3</sup> )	PM2.5 (мг/м <sup>3</sup> )	
MNS4585:2016	21M-A-1	0.010	0.008	0.006	20мин, 24цаг
	21M-A-2	0.012			20мин
	21M-A-3	0.005			20мин
	21M-A-4	0.011			20мин
	21M-A-5	0.015			20мин
	21M-A-6	0.014			20мин
	21M-A-7	0.014			20мин
	21M-A-8	0.012			20мин
	21M-A-9	0.012			20мин
	21M-A-10	0.013			20мин
	21M-A-11	0.009			20мин
	21M-A-12	0.015			20мин
	21M-A-13	0.009			20мин
	21M-A-14 ЧЯЭД	0.009			20мин
	21M-A-15 19-р ТЯЭД	0.018	0.010	0.008	20мин, 24цаг
Стандарт		0.500	0.100	0.050	

Тодорхойлолт: Тодорхойлолт: дээж авах үеийн орчны байдал салхи ихэнх хугацаанд 2-5м/с орчим, температур 27-30°C, газрын гадарга хуурай, нартай бага зэрэг үүлэрхэг, тоос бага, N488-168 дугаар цооногны орчимд ажил хийгдээгүй тосны үнэртэй, 14-р цагийн орчинд дээж авах хугацаанд түр зуур бага зэрэг бороо шивэрсэн.

Хянан баталгаажуулсан лабораторийн эрхлэгч:  Н.Мөнхбаяр/  
(гарын үсэг) (нэр)

Хуулбарлан хэрэглэхийг хориглоно.  
Сорилтын дүн нь зөвхөн шинжилсэн сорьцонд хамаарна.

СҮХБААТАР УС ЦАГ УУР, ОРЧНЫ  
ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ТӨВИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ  
ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ЛАБОРАТОРИ  
Сүхбаатар аймаг, Баруун-Урт сум 7-р баг  
Утас: 70518201, 94771766  
E-Mail: [sb.tsaguur2020@gmail.com](mailto:sb.tsaguur2020@gmail.com)

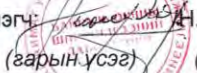
### ЛАБОРАТОРИЙН СОРИЛТЫН ТАЙЛАН

Дугаар он/код № 2024/17  
Сорьц авсан газрын нэр хаяг, утас,: Дорнод аймаг, Халх гол сум  
"Петрочайна Дачин тамсаг"ХХК 21-р  
талбайн орчиноос  
Сорьц авсан хүний нэр, албан тушаал :Н.Мөнхбаяр БОШЛ-ийн эрхлэгч  
Сорьцын хэмжээ, төрөл :Агаар TSP  
Сорьц авсан огноо :2024.07.22-23  
Шинжилгээний аргын стандарт :MNS  
Лабораторид ирсэн :2024.07.25  
Шинжилгээ хийсэн огноо :2024.07.26  
Хуудасны тоо :1/1

#### Үр дүн:

Шинжилгээний аргын стандарт	Сорьц авсан цэг	Үр дүн			Хэмжилт хийсэн хугацаа
		TSP (мг/м <sup>3</sup> )	PM10 (мг/м <sup>3</sup> )	PM2.5 (мг/м <sup>3</sup> )	
MNS4585:2016	21M-A-1	0.010			20мин, 24цаг
	21M-A-2	0.012			20мин
	21M-A-3	0.005			20мин
	21M-A-4	0.011			20мин
	21M-A-5	0.015			20мин
	21M-A-6	0.014			20мин
	21M-A-7	0.014			20мин
	21M-A-8	0.012			20мин
	21M-A-9	0.012			20мин
	21M-A-10	0.013			20мин
	21M-A-11	0.009			20мин
	21M-A-12	0.015	0.010	0.007	20мин
	21M-A-13	0.009			20мин
	21M-A-14 ЧЯЗД	0.009	0.007	0.006	20мин
	21M-A-15 19-р ТЯЗД	0.018	0.010	0.008	20мин, 24цаг
Стандарт		0.500	0.100	0.050	

Тодорхойлолт: Тодорхойлолт: дээж авах үеийн орчны байдал салхи ихэнх хугацаанд 2-5м/с орчим, температур 27-30°C, газрын гадарга хуурай, нартай бага зэрэг үүлэрхэг, тоос бага, N488-168 дугаар цооногны орчимд ажил хийгдээгүй тосны үнэртэй, 14-р цэгийн орчинд дээж авах хугацаанд түр зуур бага зэрэг бороо шивэрсэн.

Хянан баталгаажуулсан лабораторийн эрхлэгч:  Н.Мөнхбаяр/  
(гарын үсэг) (нэр)

Хуулбарлан хэрэглэхийг хориглоно.  
Сорилтын дүн нь зөвхөн шинжилсэн сорьцонд хамаарна.

СҮХБААТАР УС ЦАГ УУР, ОРЧНЫ  
ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ТӨВИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ  
ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ЛАБОРАТОРИ  
Сүхбаатар аймаг, Баруун-Урт сум 7-р баг  
Утас: 70518201, 94771766  
E-Mail: [sb.tsaguur2020@gmail.com](mailto:sb.tsaguur2020@gmail.com)


### ЛАБОРАТОРИЙН СОРИЛТЫН ТАЙЛАН

Дугаар он/код № 2024/32  
Сорьц авсан газрын нэр хаяг, утас,: Дорнод аймаг, Халх гол сум  
"Петрочайна Дачин тамсаг"ХХК 21-р талбайн орчиноос  
Сорьц авсан хүний нэр, албан тушаал :Н.Мөнхбаяр БОШЛ-ийн эрхлэгч  
Сорьцын хэмжээ, төрөл :Агаар TSP  
Сорьц авсан огноо :2024.09.01-03  
Шинжилгээний аргын стандарт :MNS  
Лабораторид ирсэн :2024.09.06  
Шинжилгээ хийсэн огноо :2024.09.07  
Хуудасны тоо :1/1

#### Үр дүн:

Шинжилгээний аргын стандарт	Сорьц авсан цэг	Үр дүн			Хэмжилт хийсэн хугацаа
		TSP (мг/м <sup>3</sup> )	PM10 (мг/м <sup>3</sup> )	PM2.5 (мг/м <sup>3</sup> )	
MNS4585:2016	21M-A-1	0.022			20мин, 24цаг
	21M-A-2	0.015			20мин
	21M-A-3	0.012			20мин
	21M-A-4	0.015			20мин
	21M-A-5	0.016			20мин
	21M-A-6	0.009			20мин
	21M-A-7	0.034			20мин
	21M-A-8	0.018			20мин
	21M-A-9	0.019			20мин
	21M-A-10	0.030			20мин
	21M-A-11	0.022			20мин
	21M-A-12	0.011	0.009	0.008	20мин
	21M-A-13	0.019			20мин
	21M-A-14 ЧЯЗД	0.013	0.009	0.007	20мин
	21M-A-15 19-р ТЯЗД	0.008	0.006	0.004	20мин, 24цаг
Стандарт		0.500	0.100	0.050	

Тодорхойлолт: Дээж авах үеийн орчны байдал салхи ихэнх хугацаанд 4-7м/с орчим, температур 23-27°C, газрын гадарга хуурай, нартай бага зэрэг үүлэрхэг, тоос бага, N488-168 дугаар цооногны орчимд ажил хийгдээгүй тосны үнэртэй, ТА-2 шингэн хаягдлын санд ажил хийгдэж байгаа тосны огцом үнэртэй, ачилтын талбай дуу чимээ ихтэй хөдөлгөөнтэй байна.

Хянан баталгаажуулсан лабораторийн эрхлэгч  Н.Мөнхбаяр/  
(гарын үсэг) (нэр)

Хуулбарлан хэрэглэхийг хориглоно.  
Сорилтын дүн нь зөвхөн шинжилсэн сорьцонд хамаарна.



ШИНЖЛЭХ УХААНЫ АКАДЕМИ  
 ГАЗАРЗҮЙ-ГЕОЭКОЛОГИЙН ХҮРЭЭЛЭН  
 УСНЫ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ЛАБОРАТОРИ

Усны химийн шинжилгээний тодорхойлолт

Сорьц авсан: 2024 оны 06 сарын 09 өдөр  
 Шинжилгээ хийсэн: 2024 оны 06 сарын 10 өдөр  
 Сорьц авсан газрын нэр: Дорнод аймаг, Матад сум, Халх гол  
 Малчны худаг-1  
 Сорьц шинжлүүлсэн байгууллага, хувь хүн: "Цавчирын Хөндий" ХХК

Солбицлол: X= 46°6'43.32" Гүн: м  
 Y= 116°8'17.44" Ундарга: л/сек

Уст цэгийн төрөл ба дугаар: Худаг

Тодорхойлсон нь:

Анион	1дм <sup>3</sup> -д байгаа			Катион	1дм <sup>3</sup> -д байгаа		
	мг	мг-экв	мг-экв%		мг	мг-экв	мг-экв%
Cl <sup>-</sup>	1940.1	54.65	53.7	Na <sup>+</sup> +K <sup>+</sup>	1930.7	83.94	82.4
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	1900.0	39.58	38.9	Ca <sup>2+</sup>	58.1	2.90	2.8
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0.4	0.01	0.0	Mg <sup>2+</sup>	181.9	14.96	14.7
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0.0	0.00	0.0	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0.7	0.04	0.0
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0.0	0.00	0.0	Fe <sup>2+</sup>	0.0	0.00	0.0
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	463.6	7.60	7.5	Fe <sup>3+</sup>	0.0	0.00	0.0
Дүн	4304.1	101.84	100.0	Дүн	2171.4	101.84	100.0

HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> ийн хагасыг хассан анион катионуудын  
 нийлбэр: 6243.7 мг/ дм<sup>3</sup>

Анион катионуудын  
 нийлбэр: 6475.5 мг/ дм<sup>3</sup>

Ерөнхий хатуулаг 17.86 мг-экв/ дм<sup>3</sup>  
 pH: 7.78

EC: 8480 μS/cm  
 TDS: 5088 ppm

Исэлдэх чанар: 12.32 мг/ дм<sup>3</sup>

Физик шинж чанар

Тунгалаг: 22 см

Үнэр: үгүй

Тунадас: Үл мэдэг

Өнгө: Сул шаргал

Амт: \*\*\*

Cl<sup>-</sup>54 SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>39

Усны найрлагын томъёо: M<sub>6.47</sub>

Na<sup>+</sup>+K<sup>+</sup>82 Mg<sup>2+</sup>15

Дүгнэлт

Химийн бүрэлдэхүүнээрээ хлорын ангийн, натрийн бүлгийн, 2-р төрлийн, чанарын хувьд давстай, маш хатуу ус байна. Шинжилсэн үндсэн үзүүлэлтүүдээс нийт эрдэсжилт, ерөнхий хатуулаг, перманганатын исэлдэх чанар, хлор, сульфат, натри, магни ионууд нь "Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ MNS0900:2018" стандартад заасан хэмжээнээс их байна.

Жич: Энэхүү уст цэгээс сорьц авах үйл явцыг шинжлүүлсэн байгууллага, хувь хүн хариуцан гүйцэтгэсэн болно.

Гүйцэтгэсэн: Химич, ЭШДаА: \_\_\_\_\_ /Г.Үүрийнтуяа/

Шинжилгээ

Хянаж баталгаажуулсан: Лабораторийн эрхлэгч \_\_\_\_\_ /Д.Гэрэлт-Од/





ШИНЖЛЭХ УХААНЫ АКАДЕМИ  
ГАЗАРЗҮЙ-ГЕОЭКОЛОГИЙН ХҮРЭЭЛЭН  
УСНЫ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ЛАБОРАТОРИ

Усны химийн шинжилгээний тодорхойлолт

Сорьц авсан: 2024 оны 06 сарын 07 өдөр  
Шинжилгээ хийсэн: 2024 оны 06 сарын 10 өдөр  
Сорьц авсан газрын нэр: Дорнод аймаг, Матад сум, Халх гол  
Кемпийн шүүсэн ус  
Сорьц шинжлүүлсэн байгууллага, хувь хүн: "Цавчирын Хөндий" ХХК

Солбицлол: X= 47°38'57.12" Гүн: м  
Y= 116°59'24.96" Ундарга: л/сек

Уст цэгийн төрөл ба дугаар: Шүүсэн ус

Тодорхойлсон нь:

Анион	1дм <sup>3</sup> -д байгаа			Катион	1дм <sup>3</sup> -д байгаа		
	мг	мг-экв	мг-экв%		мг	мг-экв	мг-экв%
Cl <sup>-</sup>	44.7	1.26	50.6	Na <sup>+</sup> +K <sup>+</sup>	54.3	2.36	94.8
SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	35.0	0.73	29.3	Ca <sup>++</sup>	2.6	0.13	5.2
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0.0	0.00	0.0	Mg <sup>++</sup>	0.0	0.00	0.0
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0.0	0.00	0.0	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0.0	0.00	0.0
CO <sub>3</sub> <sup>-2</sup>	0.0	0.00	0.0	Fe <sup>++</sup>	0.0	0.00	0.0
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	30.5	0.50	20.1	Fe <sup>+++</sup>	0.0	0.00	0.0
Дүн	110.2	2.49	100.0	Дүн	56.9	2.49	100.0

HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> ийн хагасыг хассан анион катионуудын  
нийлбэр: 151.8 мг/дм<sup>3</sup>

Анион катионуудын  
нийлбэр: 167.1 мг/дм<sup>3</sup>

Ерөнхий хатуулаг  
pH: 7.14

0.13 мг-экв/дм<sup>3</sup>

EC: 172 µS/cm  
TDS: 103 ppm

Исэлдэх чанар:

0.32 мг/дм<sup>3</sup>

Физик шинж чанар

Тунгалаг: 30 см

Үнэр: үгүй

Тунадас: Үгүй

Өнгө: Өнгөгүй

Амт: \*\*\*

Cl<sup>-</sup>51 SO<sub>4</sub><sup>-2</sup>29 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>20

Усны найрлагын томъёо: M<sub>0.16</sub>

Na<sup>+</sup>+K<sup>+</sup>95

Дүгнэлт

Химийн бүрэлдэхүүнээрээ хлорын ангийн, натрийн бүлгийн, 1-р төрлийн, чанарын хувьд нэн цэнгэг, маш зөөлөн ус байна.

Жич: Энэхүү уст цэгээс сорьц авах үйл явцыг шинжлүүлсэн байгууллага, хувь хүн хариуцан гүйцэтгэсэн болно.

Гүйцэтгэсэн: Химич, ЭШДаА: \_\_\_\_\_ /Г.Үүрийнтүяа/  
Шинжилгээ  
Хянаж баталгаажуулсан: Лабораторийн эрхлэгч \_\_\_\_\_ /Д.Гэрэлт-Од/





ШИНЖЛЭХ УХААНЫ АКАДЕМИ  
ГАЗАРЗҮЙ-ГЕОЭКОЛОГИЙН ХҮРЭЭЛЭН  
УСНЫ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ЛАБОРАТОРИ

Усны химийн шинжилгээний тодорхойлолт

Сорьц авсан: 2024 оны 06 сарын 08 өдөр  
Шинжилгээ хийсэн: 2024 оны 06 сарын 10 өдөр  
Сорьц авсан газрын нэр: Дорнод аймаг, Матад сум, Халх гол  
Сорьц: T21-W36  
Сорьц шинжлүүлсэн байгууллага, хувь хүн: "Цавчирын Хөндий" ХХК

Солбицлол: X = 47°38'57.12" Гүн: м  
Y = 116°59'24.96" Ундарга: л/сек

Уст цэгийн төрөл ба дугаар: Худаг

Тодорхойлсон нь:

Анион	1дм <sup>3</sup> -д байгаа			Катион	1дм <sup>3</sup> -д байгаа		
	мг	мг-экв	мг-экв%		мг	мг-экв	мг-экв%
Cl <sup>-</sup>	311.0	8.76	42.1	Na <sup>+</sup> +K <sup>+</sup>	256.9	11.17	53.7
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	280.0	5.83	28.1	Ca <sup>2+</sup>	86.8	4.33	20.8
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0.0	0.00	0.0	Mg <sup>2+</sup>	61.2	5.03	24.2
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	12.0	0.19	0.9	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	2.1	0.12	0.6
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0.0	0.00	0.0	Fe <sup>2+</sup>	0.0	0.00	0.0
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	366.0	6.00	28.9	Fe <sup>3+</sup>	2.6	0.14	0.7
Дүн	969.0	20.79	100.0	Дүн	409.6	20.79	100.0

HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> ийн хагасыг хассан анион катионуудын  
нийлбэр: 1195.5 мг/дм<sup>3</sup>

Анион катионуудын  
нийлбэр: 1378.5 мг/дм<sup>3</sup>

Ерөнхий хатуулаг 9.36 мг-экв/дм<sup>3</sup>  
рН: 7.62

ЕС: 2040 µS/cm  
TDS: 1122 ppm

Исэлдэх чанар: 3.20 мг/дм<sup>3</sup>

Физик шинж чанар

Тунгалаг: 22 см  
Өнгө: Сул шаргал

Үнэр: үгүй  
Амт: \*\*\*  
Тунадас: Үл мэдэг

Cl<sup>-</sup>42 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 29 SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>28

Усны найрлагын томъёо: M<sub>1.37</sub>

Na<sup>+</sup>+K<sup>+</sup>54 Mg<sup>2+</sup>24 Ca<sup>2+</sup> 21

Дүгнэлт

Химийн бүрэлдэхүүнээрээ хлорын ангийн, натрийн бүлгийн, 2-р төрлийн, чанарын хувьд давсархаг, маш хатуу ус байна. Шинжилсэн үндсэн үзүүлэлтүүдээс нийт эрдэсжилт, ерөнхий хатуулаг, натри, магни, аммони, төмрийн ионууд нь "Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ MNS0900:2018" стандартад заасан хэмжээнээс их байна.

Жич: Энэхүү уст цэгээс сорьц авах үйл явцыг шинжлүүлсэн байгууллага, хувь хүн хариуцан гүйцэтгэсэн болно.

Гүйцэтгэсэн: Химич, ЭШДаА: \_\_\_\_\_ /Г.Үүрийнтуяа/  
Шинжилгээ  
Хянаж баталгаажуулсан: Лабораторийн эрхлэгч \_\_\_\_\_ /Д.Гэрэлт-Од/





ШИНЖЛЭХ УХААНЫ АКАДЕМИ  
ГАЗАРЗҮЙ-ГЕОЭКОЛОГИЙН ХҮРЭЭЛЭН  
УСНЫ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ЛАБОРАТОРИ

Усны химийн шинжилгээний тодорхойлолт

Сорьц авсан: 2024 оны 06 сарын 09 өдөр  
Шинжилгээ хийсэн: 2024 оны 06 сарын 10 өдөр  
Сорьц авсан газрын нэр: Дорнод аймаг, Матад сум, Халх гол  
Кемпийн шүүсний дараа 1-11  
Сорьц шинжлүүлсэн байгууллага, хувь хүн: "Цавчирын Хөндий" ХХК

Солбицлол: X= 47°4'51.77"  
Y= 116°21'3.57"

Гүн: м  
Ундарга: л/сек

Уст цэгийн төрөл ба дугаар: Шүүсэн ус

Тодорхойлсон нь:

Анион	1дм <sup>3</sup> -д байгаа			Катион	1дм <sup>3</sup> -д байгаа		
	мг	мг-экв	мг-экв%		мг	мг-экв	мг-экв%
Cl <sup>-</sup>	58.6	1.65	48.6	Na <sup>+</sup> +K <sup>+</sup>	75.6	3.29	96.8
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	55.0	1.15	33.7	Ca <sup>++</sup>	1.4	0.07	2.1
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0.0	0.00	0.0	Mg <sup>++</sup>	0.5	0.04	1.2
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0.0	0.00	0.0	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0.0	0.00	0.0
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0.0	0.00	0.0	Fe <sup>++</sup>	0.0	0.00	0.0
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	36.6	0.60	17.7	Fe <sup>+++</sup>	0.0	0.00	0.0
Дүн	150.2	3.40	100.0	Дүн	77.5	3.40	100.0

HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> ийн хагасыг хассан анион катионуудын  
нийлбэр: 209.4 мг/дм<sup>3</sup>

Анион катионуудын  
нийлбэр: 227.7 мг/дм<sup>3</sup>

Ерөнхий хатуулаг 0.11 мг-экв/дм<sup>3</sup>  
pH: 7.63

EC: 283 µS/cm  
TDS: 156 ppm

Исэлдэх чанар: 0.32 мг/дм<sup>3</sup>

Физик шинж чанар

Тунгалаг: 30 см  
Өнгө: Өнгөгүй

Үнэр: үгүй  
Амт: \*\*\*

Тунадас: Үгүй

Cl<sup>-</sup>49 SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>34 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>18

Усны найрлагын томъёо: M<sub>0.22</sub>

Na<sup>+</sup>+K<sup>+</sup>97

Дүгнэлт

Химийн бүрэлдэхүүнээрээ хлорын ангийн, натрийн бүлгийн, 1-р төрлийн, чанарын хувьд цэнгэг, маш зөөлөн ус байна. Шинжилсэн үндсэн үзүүлэлтүүд нь "Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ MNS0900:2018" стандартын шаардлага хангаж байна.

Жич: Энэхүү уст цэгээс сорьц авах үйл явцыг шинжлүүлсэн байгууллага, хувь хүн хариуцан гүйцэтгэсэн болно.

Гүйцэтгэсэн: Химич, ЭШДаА: \_\_\_\_\_

Шинжилгээ

Хянаж баталгаажуулсан: Лабораторийн эрхлэгч \_\_\_\_\_



/Г.Үүрийнтуяа/

/Д.Гэрэлт-Од/



ШИНЖЛЭХ УХААНЫ АКАДЕМИ  
ГАЗАРЗҮЙ-ГЕОЭКОЛОГИЙН ХҮРЭЭЛЭН  
УСНЫ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ЛАБОРАТОРИ

Усны химийн шинжилгээний тодорхойлолт

Сорьц авсан: 2024 оны 06 сарын 09 өдөр  
Шинжилгээ хийсэн: 2024 оны 06 сарын 10 өдөр  
Сорьц авсан газрын нэр: Дорнод аймаг, Матад сум, Халх гол  
Кемпийн шүүхийн өмнө 1-11  
Сорьц шинжлүүлсэн байгууллага, хувь хүн: "Цавчирын Хөндий" ХХК

Солбицлол: X= 47°4'51.77" Гүн: м  
Y= 116°21'3.57" Ундарга: л/сек

Уст цэгийн төрөл ба дугаар: Худаг

Тодорхойлсон нь:

Анион	1дм <sup>3</sup> -д байгаа			Катион	1дм <sup>3</sup> -д байгаа		
	мг	мг-экв	мг-экв%		мг	мг-экв	мг-экв%
Cl <sup>-</sup>	586.5	16.52	48.3	Na <sup>+</sup> +K <sup>+</sup>	716.6	31.16	91.1
SO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	570.0	11.88	34.7	Ca <sup>++</sup>	31.1	1.55	4.5
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0.0	0.00	0.0	Mg <sup>++</sup>	15.4	1.27	3.7
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	12.0	0.19	0.6	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	3.3	0.18	0.5
CO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0.0	0.00	0.0	Fe <sup>++</sup>	0.0	0.00	0.0
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	341.6	5.60	16.4	Fe <sup>+++</sup>	0.5	0.03	0.1
Дүн	1510.1	34.19	100.0	Дүн	766.9	34.19	100.0

HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> ийн хагасыг хассан анион катионуудын  
нийлбэр: 2106.2 мг/ дм<sup>3</sup>

Анион катионуудын  
нийлбэр: 2277.0 мг/ дм<sup>3</sup>

Ерөнхий хатуулаг 2.82 мг-экв/ дм<sup>3</sup>  
pH: 8.28

ЕС: 3320 μS/cm  
TDS: 1826 ppm

Исэлдэх чанар: 8.16 мг/ дм<sup>3</sup>

Физик шинж чанар

Тунгалаг: 25 см  
Өнгө: Сул шаргал

Үнэр: үгүй  
Амт: \*\*\*  
Тунадас: Үл мэдэг

Ca 48 SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> 35 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 16

Усны найрлагын томъёо: M<sub>2.27</sub>

Na<sup>+</sup>+K<sup>+</sup> 91

Дүгнэлт

Химийн бүрэлдэхүүнээрээ хлорын ангийн, натрийн бүлгийн, 1-р төрлийн, чанарын хувьд давсархаг, зөөлөн ус байна. Шинжилсэн үндсэн үзүүлэлтүүдээс нийт эрдэсжилт, хлор, сульфат, натри, аммонийн ионууд нь "Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ MNS0900:2018" стандартад заасан хэмжээнээс их байна.

Жич: Энэхүү уст цэгээс сорьц авах үйл явцыг шинжлүүлсэн байгууллага, хувь хүн хариуцан гүйцэтгэсэн болно.

Гүйцэтгэсэн: Химич, ЭШДаА: \_\_\_\_\_ /Г.Гүрийнтуяа/  
Шинжилгээ  
Хянаж баталгаажуулсан: Лабораторийн эрхлэгч \_\_\_\_\_ /Д.Гэрэлт-Од/





**SGS IMME Mongolia LLC**

MRN: 5616077

**Tsavchiriin Khundii LLC**

TTD: 5305489

Lab Ref: UB107284

Client Ref: **378490**

Project: Дорнод аймаг Халхгол сумь Тамсаг XXI талбай

Sample type

Status: Final

Received: 6/14/24

Started: 6/17/24

Reported: 6/17/24

Samples: 10

First Sample: TA2-1 baiguulamj tsevershuulekhiin umnu

Last Sample: Buir nuur

Pages: 12

Result apply to sample as submitted.

Notes

Authorised by



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 operations 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 UB107284  
Client Ref **378490**  
Project KHALKH GOL TAMSAG  
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
TA2-1 baiguulamj tsevershuulekhiin um	<10	22	124	<10	<5	<50
TA2-2 baiguulamj tsevershuulsanii daraa	<10	31	97.8	<10	<5	69
T21-W10	<10	16	79.9	<10	<5	<50
T21-W24	<10	12	130	<10	<5	<50
T21-W23	<10	41	51.4	<10	<5	664
T21-W13	<10	11	59.1	<10	<5	93
T21-W22	<10	15	120	<10	<5	<50
T21-W14	<10	<10	55.6	<10	<5	1498
T21-W21	<10	<10	28.7	<10	<5	<50
Buir nuur	<10	43	32.6	<10	<5	<50

Lab Ref UB107284  
Client Ref **378490**  
Project KHALKH GOL TAMSAG  
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
TA2-1 baiguulamj tsevershuulekhiin um	5.9	51.3	908	387	<50	1476
TA2-2 baiguulamj tsevershuulsni daraa	6.1	47.3	801	368	<50	1153
T21-W10	5.0	34.5	429	348	<50	994
T21-W24	6.3	54.3	972	388	<50	1531
T21-W23	3.8	20.9	368	381	<50	683
T21-W13	5.8	36.5	356	338	<50	826
T21-W22	5.6	50.0	970	307	<50	1390
T21-W14	6.3	39.7	702	266	<50	635
T21-W21	6.7	14.5	44	347	673	343
Buir nuur	4.5	13.4	5	28.8	<50	271

Lab Ref UB107284  
Client Ref **378490**  
Project KHALKH GOL TAMSAG  
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
TA2-1 baiguulamj tsevershuulekhiin um	<10	<10	7	0.1	6	0.39
TA2-2 baiguulamj tsevershuulsni daraa	<10	<10	6	<0.1	6	0.86
T21-W10	<10	<10	<5	<0.1	6	0.33
T21-W24	<10	<10	14	<0.1	6	0.24
T21-W23	<10	<10	31	<0.1	4	0.13
T21-W13	<10	<10	<5	<0.1	4	0.09
T21-W22	<10	<10	5	5.7	9	5.74
T21-W14	<10	<10	<5	<0.1	4	0.71
T21-W21	<10	<10	<5	<0.1	3	<0.06
Buir nuur	<10	<10	<5	<0.1	1	<0.06

Lab Ref UB107284  
Client Ref **378490**  
Project KHALKH GOL TAMSAG  
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
TA2-1 baiguulamj tsevershuulekhiin um	<0.3	<0.02	4.2	6.83	13.6	5.17
TA2-2 baiguulamj tsevershuulsni daraa	<0.3	<0.02	17.8	6.24	13.6	4.95
T21-W10	<0.3	<0.02	8.5	3.92	9.3	4.00
T21-W24	<0.3	0.02	3.1	6.85	14.6	5.62
T21-W23	<0.3	<0.02	2.5	3.98	13.7	4.27
T21-W13	<0.3	<0.02	10.6	2.70	9.6	3.81
T21-W22	4.7	0.02	13.6	15.0	10.5	4.25
T21-W14	<0.3	<0.02	55.2	3.81	24.3	1.80
T21-W21	<0.3	<0.02	47.9	18.6	13.9	6.06
Buir nuur	<0.3	<0.02	2.6	4.98	1.1	1.15

Lab Ref UB107284  
Client Ref **378490**  
Project KHALKH GOL TAMSAG  
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
TA2-1 baiguulamj tsevershuulekhiin um	0.130	<0.05	0.223	<0.2	0.14	<0.001
TA2-2 baiguulamj tsevershuulsni daraa	0.058	<0.05	0.178	<0.2	0.04	<0.001
T21-W10	0.104	<0.05	0.190	<0.2	0.02	<0.001
T21-W24	0.040	<0.05	0.162	<0.2	0.01	<0.001
T21-W23	0.020	<0.05	0.204	<0.2	<0.01	<0.001
T21-W13	0.012	<0.05	0.166	<0.2	<0.01	<0.001
T21-W22	4.61	4.39	0.050	<0.2	5.40	<0.001
T21-W14	0.107	0.20	0.168	<0.2	0.43	<0.001
T21-W21	0.176	<0.05	0.310	<0.2	0.09	<0.001
Buir nuur	0.026	<0.05	0.148	<0.2	0.06	<0.001

Lab Ref UB107284  
Client Ref **378490**  
Project KHALKH GOL TAMSAG  
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
TA2-1 baiguulamj tsevershuulekhiin um	<0.1	<0.2	<0.1	0.090	0.09	<0.05
TA2-2 baiguulamj tsevershuulsni daraa	<0.1	<0.2	<0.1	0.102	0.03	<0.05
T21-W10	<0.1	<0.2	<0.1	0.054	0.02	<0.05
T21-W24	<0.1	<0.2	<0.1	0.091	0.02	<0.05
T21-W23	<0.1	<0.2	<0.1	0.109	<0.01	<0.05
T21-W13	<0.1	<0.2	<0.1	0.051	<0.01	<0.05
T21-W22	3.3	5.8	<0.1	0.071	4.55	<0.05
T21-W14	<0.1	<0.2	<0.1	<0.001	0.10	<0.05
T21-W21	<0.1	<0.2	<0.1	0.279	0.03	<0.05
Buir nuur	<0.1	<0.2	<0.1	0.002	0.02	<0.05

Lab Ref UB107284  
Client Ref **378490**  
Project KHALKH GOL TAMSAG  
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
TA2-1 baiguulamj tsevershuulekhiin um	<0.006	<0.01	0.002	0.003	<0.003	<0.002
TA2-2 baiguulamj tsevershuulsni daraa	<0.006	<0.01	<0.002	0.005	<0.003	<0.002
T21-W10	<0.006	<0.01	0.002	0.002	<0.003	<0.002
T21-W24	<0.006	<0.01	<0.002	0.002	<0.003	<0.002
T21-W23	<0.006	<0.01	0.002	0.007	<0.003	<0.002
T21-W13	<0.006	<0.01	<0.002	0.001	<0.003	<0.002
T21-W22	<0.006	<0.01	<0.002	0.002	<0.003	<0.002
T21-W14	<0.006	<0.01	<0.002	<0.001	<0.003	<0.002
T21-W21	<0.006	<0.01	<0.002	<0.001	<0.003	<0.002
Buir nuur	<0.006	<0.01	<0.002	0.007	<0.003	<0.002



Lab Ref UB107284  
Client Ref **378490**  
Project KHALKH GOL TAMSAG  
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
TA2-1 baiguulamj tsevershuulekhiin um	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
TA2-2 baiguulamj tsevershuulsni daraa	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
T21-W10	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
T21-W24	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
T21-W23	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
T21-W13	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
T21-W22	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
T21-W14	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
T21-W21	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.002
Buir nuur	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002

Lab Ref UB107284  
Client Ref **378490**  
Project KHALKH GOL TAMSAG  
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
TA2-1 baiguulamj tsevershuulekhiin um	0.026	0.057	0.30	<0.5	<0.007	<0.5
TA2-2 baiguulamj tsevershuulsanii daraa	0.007	0.044	0.17	<0.5	<0.007	<0.5
T21-W10	<0.004	0.051	0.14	<0.5	<0.007	<0.5
T21-W24	<0.004	0.041	0.09	<0.5	<0.007	<0.5
T21-W23	<0.004	0.058	0.22	<0.5	<0.007	<0.5
T21-W13	<0.004	0.047	0.19	<0.5	<0.007	<0.5
T21-W22	<0.004	0.004	5.39	<0.5	<0.007	5.3
T21-W14	0.016	0.035	0.11	<0.5	<0.007	<0.5
T21-W21	0.004	0.070	0.54	<0.5	<0.007	<0.5
Buir nuur	<0.004	0.035	0.11	<0.5	<0.007	<0.5

Lab Ref UB107284  
Client Ref **378490**  
Project KHALKH GOL TAMSAG  
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
TA2-1 baiguulamj tsevershuulekhiin um	<0.01	<0.002	0.269
TA2-2 baiguulamj tsevershuulsni daraa	<0.01	<0.002	2.86
T21-W10	<0.01	<0.002	0.196
T21-W24	<0.01	<0.002	0.450
T21-W23	<0.01	<0.002	0.026
T21-W13	<0.01	<0.002	0.369
T21-W22	<0.01	<0.002	0.534
T21-W14	<0.01	<0.002	22.5
T21-W21	<0.01	<0.002	0.557
Buir nuur	<0.01	<0.002	2.11



**\*UB107284\***

**SGS IMME Mongolia LLC**

Уилдвериин тоилог 101 тоот  
Bayangol Duureg, Ulaanbaatar  
20 th khoroo  
Ulaanbaatar 36, Mongolia

*Lab Ref* UB107284  
*Client Ref* **378490**  
*Project* KHALKH GOL TAMSAG  
*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 \*\*\*\*\*

**SGS IMME Mongolia LLC**

MRN: 5616077

**Tsavchiriin Khundii LLC**

TTD: 5305489

Lab Ref: UB109023

Client Ref: **378724-1**

Project: Бест ноолиж ХХК

Sample type

Status: Final

Received: 9/11/24

Started: 9/12/24

Reported: 9/13/24

Samples: 13

First Sample: buir nuur

Last Sample: TA2-1 tsevershuulehees umnuh

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 operations 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 UB109023  
Client Ref **378724-1**  
Project BEST KNOWLEGDE  
Reported 13/09/24  
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
buir nuur	94	39	29.4	<10	<5	<50
T21-W24	38	12	140	<10	<5	208
T21-W23	79	94	84.4	<10	<5	<50
T21-W13	67	28	87.7	<10	<5	431
T21-W22	56	22	126	<10	<5	89
T21-W14	51	16	65.7	<10	<5	3769
T21-W30	<10	<10	0.25	<10	<5	<50
T21-W10	176	22	73.6	<10	<5	308
T21-W21	125	73	75.9	<10	<5	<50
T21-W21-1	139	49	42.8	<10	<5	<50
T21-W36	102	99	60.4	<10	<5	<50
Camp tsevershuulsenii daraa	<10	<10	0.33	<10	<5	1902
TA2-1 tsevershuulehees umnuh	36	40	92.8	<10	<5	179

Lab Ref UB109023  
Client Ref **378724-1**  
Project BEST KNOWLEGDE  
Reported 13/09/24  
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
buir nuur	4.7	14.1	<5	30.0	<50	290
T21-W24	6.7	57.5	1083	399	<50	1725
T21-W23	5.1	33.5	588	402	<50	1100
T21-W13	5.7	33.0	483	412	77	1255
T21-W22	6.3	53.5	1045	333	<50	1542
T21-W14	7.0	44.6	811	284	<50	807
T21-W30	4.2	3.63	10	2.07	<50	4
T21-W10	5.1	32.0	345	357	<50	1008
T21-W21	4.9	29.6	470	419	57	990
T21-W21-1	5.7	27.7	218	364	<50	620
T21-W36	5.1	22.9	233	553	<50	891
Camp tsevershuulsanii daraa	0.3	0.14	<5	17.2	<50	5
TA2-1 tsevershuulehees umnuh	6.9	46.6	527	427	<50	1186

Lab Ref UB109023  
Client Ref **378724-1**  
Project BEST KNOWLEGDE  
Reported 13/09/24  
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
buir nuur	<10	<10	<5	<0.1	<1	<0.06
T21-W24	<10	<10	<5	<0.1	5	0.20
T21-W23	<10	<10	<5	<0.1	5	0.16
T21-W13	<10	<10	<5	<0.1	5	<0.06
T21-W22	<10	<10	<5	<0.1	5	0.15
T21-W14	<10	<10	<5	<0.1	4	0.74
T21-W30	<10	<10	<5	<0.1	<1	<0.06
T21-W10	<10	<10	<5	<0.1	5	0.43
T21-W21	<10	<10	<5	<0.1	5	0.15
T21-W21-1	<10	<10	<5	<0.1	3	<0.06
T21-W36	<10	<10	<5	<0.1	6	<0.06
Camp tsevershuulsanii daraa	<10	<10	<5	0.3	<1	0.08
TA2-1 tsevershuulehees umnuh	<10	<10	<5	<0.1	5	0.30



Lab Ref UB109023  
Client Ref **378724-1**  
Project BEST KNOWLEGDE  
Reported 13/09/24  
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
buir nuur	<0.3	<0.02	2.8	5.71	<0.2	1.91
T21-W24	<0.3	0.02	3.0	10.1	14.6	7.05
T21-W23	<0.3	<0.02	1.8	5.95	14.3	5.67
T21-W13	<0.3	<0.02	0.7	4.10	11.0	6.10
T21-W22	<0.3	0.02	6.6	12.8	10.7	5.28
T21-W14	<0.3	0.02	57.1	3.04	8.3	2.67
T21-W30	<0.3	<0.02	<0.1	<0.03	<0.2	0.90
T21-W10	<0.3	<0.02	12.1	5.32	9.5	4.76
T21-W21	<0.3	<0.02	2.2	6.98	17.0	5.55
T21-W21-1	<0.3	<0.02	18.2	11.1	12.9	3.47
T21-W36	<0.3	<0.02	4.6	7.45	25.0	5.38
Camp tsevershuulsenii daraa	<0.3	<0.02	<0.1	0.59	<0.2	0.15
TA2-1 tsevershuulehees umnuh	<0.3	<0.02	25.4	7.72	12.2	5.01

Lab Ref UB109023  
Client Ref **378724-1**  
Project BEST KNOWLEGDE  
Reported 13/09/24  
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
buir nuur	0.017	0.37	<0.005	<0.2	<0.01	<0.001
T21-W24	0.038	0.08	0.027	<0.2	<0.01	<0.001
T21-W23	0.024	<0.05	<0.005	<0.2	<0.01	<0.001
T21-W13	0.020	<0.05	<0.005	<0.2	<0.01	<0.001
T21-W22	0.029	0.07	<0.005	<0.2	<0.01	<0.001
T21-W14	0.013	1.52	0.042	<0.2	<0.01	<0.001
T21-W30	<0.005	<0.05	<0.005	<0.2	<0.01	<0.001
T21-W10	0.021	0.10	<0.005	<0.2	<0.01	<0.001
T21-W21	0.017	<0.05	<0.005	<0.2	<0.01	<0.001
T21-W21-1	0.011	0.17	<0.005	<0.2	<0.01	<0.001
T21-W36	0.012	<0.05	<0.005	<0.2	<0.01	<0.001
Camp tsevershuulsanii daraa	0.035	0.06	<0.005	<0.2	0.24	<0.001
TA2-1 tsevershuulehees umnuh	0.550	0.39	0.008	<0.2	0.06	<0.001

Lab Ref UB109023  
Client Ref **378724-1**  
Project BEST KNOWLEGDE  
Reported 13/09/24  
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
buir nuur	<0.1	<0.2	<0.1	0.026	<0.01	<0.05
T21-W24	<0.1	<0.2	<0.1	0.134	<0.01	<0.05
T21-W23	<0.1	<0.2	<0.1	0.134	<0.01	<0.05
T21-W13	<0.1	<0.2	<0.1	0.126	<0.01	<0.05
T21-W22	<0.1	<0.2	<0.1	0.080	<0.01	<0.05
T21-W14	<0.1	<0.2	<0.1	0.009	<0.01	<0.05
T21-W30	<0.1	<0.2	<0.1	<0.001	<0.01	<0.05
T21-W10	<0.1	<0.2	<0.1	0.064	<0.01	<0.05
T21-W21	<0.1	<0.2	<0.1	0.119	<0.01	<0.05
T21-W21-1	<0.1	<0.2	<0.1	0.005	<0.01	<0.05
T21-W36	<0.1	<0.2	<0.1	0.148	<0.01	<0.05
Camp tsevershuulsanii daraa	<0.1	0.3	<0.1	0.002	0.02	<0.05
TA2-1 tsevershuulehees umnuh	<0.1	<0.2	<0.1	0.079	0.23	<0.05

Lab Ref UB109023  
Client Ref **378724-1**  
Project BEST KNOWLEGDE  
Reported 13/09/24  
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
buir nuur	<0.006	<0.01	<0.002	0.009	<0.003	<0.002
T21-W24	<0.006	<0.01	<0.002	0.002	<0.003	<0.002
T21-W23	<0.006	<0.01	<0.002	0.018	<0.003	<0.002
T21-W13	<0.006	<0.01	<0.002	0.004	<0.003	<0.002
T21-W22	<0.006	<0.01	<0.002	0.004	<0.003	<0.002
T21-W14	<0.006	<0.01	<0.002	0.001	<0.003	<0.002
T21-W30	<0.006	<0.01	<0.002	<0.001	<0.003	<0.002
T21-W10	<0.006	<0.01	<0.002	0.005	<0.003	<0.002
T21-W21	<0.006	<0.01	<0.002	0.012	<0.003	<0.002
T21-W21-1	<0.006	<0.01	<0.002	0.009	<0.003	<0.002
T21-W36	<0.006	<0.01	<0.002	0.018	<0.003	<0.002
Camp tsevershuulsenii daraa	<0.006	<0.01	<0.002	<0.001	<0.003	<0.002
TA2-1 tsevershuulehees umnuh	<0.006	<0.01	<0.002	0.008	<0.003	<0.002

Lab Ref UB109023  
Client Ref **378724-1**  
Project BEST KNOWLEGDE  
Reported 13/09/24  
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
buir nuur	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
T21-W24	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.002
T21-W23	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
T21-W13	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
T21-W22	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.002
T21-W14	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
T21-W30	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
T21-W10	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
T21-W21	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
T21-W21-1	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
T21-W36	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.002
Camp tsevershuulsanii daraa	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002
TA2-1 tsevershuulehees umnuh	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002

Lab Ref UB109023  
Client Ref **378724-1**  
Project BEST KNOWLEGDE  
Reported 13/09/24  
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
buir nuur	0.212	<0.001	0.10	<0.5	<0.007	<0.5
T21-W24	0.042	0.032	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
T21-W23	0.021	0.014	0.06	<0.5	<0.007	<0.5
T21-W13	<0.004	<0.001	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
T21-W22	0.037	0.005	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
T21-W14	1.33	0.058	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
T21-W30	<0.004	<0.001	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
T21-W10	0.057	0.025	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
T21-W21	<0.004	<0.001	<0.05	<0.5	<0.007	<0.5
T21-W21-1	0.135	0.012	0.14	<0.5	<0.007	<0.5
T21-W36	<0.004	<0.001	0.06	<0.5	<0.007	<0.5
Camp tsevershuulsanii daraa	<0.004	<0.001	0.40	<0.5	<0.007	<0.5
TA2-1 tsevershuulehees umnuh	0.298	0.027	0.15	<0.5	<0.007	<0.5

Lab Ref UB109023  
Client Ref **378724-1**  
Project BEST KNOWLEGDE  
Reported 13/09/24  
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
buir nuur	<0.01	<0.002	1.50
T21-W24	<0.01	<0.002	0.500
T21-W23	<0.01	<0.002	0.237
T21-W13	<0.01	<0.002	0.018
T21-W22	<0.01	<0.002	0.058
T21-W14	<0.01	0.188	27.6
T21-W30	<0.01	<0.002	0.029
T21-W10	<0.01	<0.002	0.237
T21-W21	<0.01	<0.002	1.21
T21-W21-1	<0.01	<0.002	1.68
T21-W36	<0.01	<0.002	0.069
Camp tsevershuulsanii daraa	<0.01	<0.002	<0.004
TA2-1 tsevershuulehees umnuh	<0.01	<0.002	3.19



**\*UB109023\***

**SGS IMME Mongolia LLC**

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

*Lab Ref* UB109023  
*Client Ref* **378724-1**  
*Project* BEST KNOWLEGDE  
*Reported* 13/09/24  
*Status* Final  
*Page* Page 12 of 12

### Description

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

\*\*\*\*\* THE END \*\*\*\*\*





**ШИНЖЛЭХ УХААНЫ АКАДЕМИ  
ГАЗАРЗҮЙ ГЕОЭКОЛОГИЙН ХҮРЭЭЛЭН  
ХӨРСНИЙ ЛАБОРАТОРИ**

Хаяг: Монгол улс, Улаанбаатар, Сүхбаатар дүүрэг,  
7-р хороо, Эрхүүгийн гудамж, 11-р хороолол

Утас: +976 99141955

E-mail: soillab.IGG@gmail.com

**Хөрсний задлан шинжилгээний дүн**

Дээж авсан газрын нэр: Дорнод аймгийн, Матад, Халхгол сум, Т-21 талбай  
Дээж шинжлүүлсэн байгуулага, хувь хүн: "Цавчирын хөндий" ХХК  
Шинжилгээ хийсэн огноо: 2024 он 09 сар 23

**Хөрсний химийн үндсэн шинж**

№	Дээжний дугаар	Органик (С) %
1	SMP-5	0.655
2	SMP-9	0.666
3	SMP-10	0.183
4	SMP-12	0.233
5	SMP-23	0.602
6	SMP-24	0.677
7	SMP-25	0.582
8	SMP-26	0.577
9	SMP-27	0.512
10	SMP-31	0.726

Хөрсний лабораторийн эрхлэгч, доктор (Ph.D.)  Х.Золжаргал





**ШИНЖЛЭХ УХААНЫ АКАДЕМИ  
ГАЗАРЗҮЙ ГЕОЭКОЛОГИЙН ХҮРЭЭЛЭН  
ХӨРСНИЙ ЛАБОРАТОРИ**

Хаяг: Монгол улс, Улаанбаатар, Сүхбаатар дүүрэг,  
7-р хороо, Эрхүүгийн гудамж, 11-р хороолол  
Утас: +976 99141955  
E-mail: soillab.IGG@gmail.com

**Хөрсний задлан шинжилгээний дүн**

Дээж авсан газрын нэр: Дорнод аймаг, Матад, Халхгол сум, 21 талбай  
Дээж шинжлүүлсэн байгуулага, хувь хүн: "Цавчирын хөндий" ХХК  
Шинжилгээ хийсэн огноо: 2024 он 09 сар 23

**Хөрсний химийн үндсэн шинж**

№	Дээж	Гүн, см	pH <sub>n,0</sub> (1:2.5)	CaCO <sub>3</sub> %	Ялзмаг %	EC <sub>2.5</sub> dS/m	Хөдөлгөөнт, мг/100г	
							P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
1	SMP-7	өнгөн	8.54	0.73	0.758	0.135	0.80	9.4
2	SMP-8	өнгөн	7.99	0.00	1.183	0.139	1.01	10.5
3	SMP-19	өнгөн	7.41	0.00	1.253	0.049	1.14	11.2
4	SMP-23	өнгөн	7.06	0.00	1.006	0.047	1.03	10.2

**Хөрсний механик бүрэлдэхүүн**

№	Дээж	Гүн, см	Ширхэгийн хэмжээ, % (мм-ээр)		
			Элс (2-0.05мм)	Тоос (0.05-0.002мм)	Шавар (< 0.002мм)
1	SMP-7	өнгөн	86.0	6.0	8.0
2	SMP-8	өнгөн	68.0	22.0	10.0
3	SMP-19	өнгөн	78.0	12.0	10.0
4	SMP-23	өнгөн	82.0	6.0	12.0

**Товч дүгнэлт:**

Хөрс нь SMP-7 шүлтлэг, SMP-23 саармаг, бусад дээж сул шүлтлэг урвалын орчинтой, дээж SMP-7 бага зэрэг карбонаттай, бусад дээж карбонатгүй, ялзмагийн агууламжаар бага, цахилгаан дамжуулах чанараар бага буюу давсжилтгүй, хөдөлгөөнт фосфор болон калийн хангамжаар бага, механик бүрэлдэхүүн SMP-7 элсэрхэг, бусад дээж элсэнцэр. Хөрсний үржил шимийн ерөнхий түвшин бага.

**Шинжилгээний арга**

pH, EC-MNS ISO 10390:2001- Ионметр, кондуктометр

CaCO<sub>3</sub>-Кальциметр (10% HCl)

Ялзмаг-Тюрин (Walkley & Black)

Хөдөлгөөнт фосфор, кали-Спектрофотометр, Дөлөн фотометр-Мачигин (1% (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>)

Хөрсний механик бүрэлдэхүүн-Гидрометрийн арга

Хөрсний лабораторийн эрхлэгч, доктор (Ph.D.)  Х.Золжаргал



**SGS IMME Mongolia LLC**

MRN: 5616077

**Tsavchiriin Khundii LLC**

TTD: 5305489

Lab Ref: UB107287

Client Ref: **378490-3**

Project: Дорнод аймаг Матад сум Тосон уул XIX талбай

Sample type

Status: Final

Received: 6/15/24

Started: 6/19/24

Reported: 6/21/24

Samples: 33

First Sample: 21SMP-1

Last Sample: 21SMP-33

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 operations 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 UB107287  
Client Ref **378490-3**  
Project MATAD SUM TOSON UUL  
Reported 21/06/24  
Status Final  
Page Page 2 of 8

**ANALYTICAL REPORT**

Scheme Units Detection Limit Upper Limit	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B
	PPM	%	PPM	PPM	PPM	PPM
	2	0.01	3	1	0.5	5
	100	15	10,000	10,000	2,500	10,000
	Ag	Al	As	Ba	Be	Bi
21SMP-1	<2	2.09	9	468	1.0	<5
21SMP-2	<2	1.72	3	505	1.3	<5
21SMP-3	<2	1.38	<3	400	0.9	<5
21SMP-4	<2	1.80	6	482	0.9	<5
21SMP-5	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.
21SMP-6	<2	1.39	9	512	0.9	<5
21SMP-7	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.
21SMP-8	<2	1.50	5	453	1.1	<5
21SMP-9	<2	1.88	<3	487	1.3	<5
21SMP-10	<2	3.12	5	557	1.3	<5
21SMP-11	<2	2.38	11	487	1.4	<5
21SMP-12	<2	2.84	<3	537	1.0	<5
21SMP-13	<2	2.44	<3	623	1.2	<5
21SMP-14	<2	1.51	9	567	1.0	<5
21SMP-15	<2	1.79	<3	409	0.9	<5
21SMP-16	<2	1.70	5	504	1.3	<5
21SMP-17	<2	1.92	8	463	1.2	<5
21SMP-18	<2	2.28	10	473	1.4	<5
21SMP-19	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.
21SMP-20	<2	2.33	8	494	1.4	<5
21SMP-21	<2	2.33	7	511	1.3	<5
21SMP-22	<2	2.80	7	480	1.1	<5
21SMP-23	<2	2.09	4	488	1.3	<5
21SMP-24	<2	1.90	7	431	1.0	<5
21SMP-25	<2	2.49	8	481	1.3	<5
21SMP-26	<2	2.25	<3	515	1.4	<5
21SMP-27	<2	2.08	7	463	1.3	<5
21SMP-28	<2	2.34	6	453	1.0	<5
21SMP-29	<2	2.56	14	460	1.2	<5
21SMP-30	<2	2.04	6	441	1.0	<5
21SMP-31	<2	1.80	<3	446	1.1	<5
21SMP-32	<2	2.13	<3	504	1.2	<5
21SMP-33	<2	2.43	5	460	1.2	<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 UB107287  
Client Ref **378490-3**  
Project MATAD SUM TOSON UUL  
Reported 21/06/24  
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
21SMP-1	0.85	<1	3	11	8.3	0.99
21SMP-2	0.46	<1	3	13	34.7	1.10
21SMP-3	0.39	<1	2	7	3.8	0.77
21SMP-4	0.83	<1	3	11	39.8	0.99
21SMP-5	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.
21SMP-6	0.45	<1	2	9	6.2	0.81
21SMP-7	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.
21SMP-8	0.50	<1	2	8	5.6	0.90
21SMP-9	0.47	<1	4	14	36.1	1.13
21SMP-10	1.35	<1	3	11	7.1	1.08
21SMP-11	0.49	<1	4	16	7.7	1.37
21SMP-12	1.24	<1	3	10	25.5	1.01
21SMP-13	0.97	<1	3	10	10.8	0.95
21SMP-14	0.67	<1	2	8	11.3	0.92
21SMP-15	0.82	<1	2	7	9.7	0.72
21SMP-16	0.42	<1	3	11	9.2	0.97
21SMP-17	0.63	<1	3	11	9.4	1.02
21SMP-18	0.44	<1	4	14	6.4	1.18
21SMP-19	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.
21SMP-20	0.44	<1	4	16	6.2	1.27
21SMP-21	0.50	<1	3	14	9.5	1.16
21SMP-22	0.86	<1	4	10	12.9	1.43
21SMP-23	0.41	<1	3	14	6.3	1.16
21SMP-24	0.63	<1	2	10	5.2	0.98
21SMP-25	0.52	<1	3	13	5.5	1.15
21SMP-26	0.42	<1	4	14	6.1	1.20
21SMP-27	0.43	<1	3	13	7.0	1.17
21SMP-28	1.11	<1	3	10	4.4	0.86
21SMP-29	1.31	<1	3	15	8.2	0.94
21SMP-30	0.67	<1	3	9	4.9	0.89
21SMP-31	0.53	<1	3	10	4.6	1.01
21SMP-32	0.39	<1	3	9	4.8	0.85
21SMP-33	0.47	<1	3	13	6.5	1.15

- 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 UB107287  
Client Ref **378490-3**  
Project MATAD SUM TOSON UUL  
Reported 21/06/24  
Status Final  
Page Page 4 of 8

**ANALYTICAL REPORT**

Scheme	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	
	%	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	
21SMP-1	2.24	11.2	13	0.22	198	<1	
21SMP-2	2.56	11.1	15	0.16	251	<1	
21SMP-3	2.16	8.6	10	0.10	114	<1	
21SMP-4	2.13	11.3	13	0.20	155	<1	
21SMP-5	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	
21SMP-6	2.18	10.4	11	0.13	144	<1	
21SMP-7	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	
21SMP-8	2.32	10.4	13	0.12	177	<1	
21SMP-9	2.46	12.3	16	0.16	223	<1	
21SMP-10	2.52	14.2	14	0.24	209	1	
21SMP-11	2.44	11.6	17	0.20	244	1	
21SMP-12	2.70	13.8	15	0.21	237	<1	
21SMP-13	2.38	12.5	12	0.16	183	<1	
21SMP-14	2.14	9.6	12	0.13	126	2	
21SMP-15	2.21	9.5	11	0.11	119	<1	
21SMP-16	2.55	12.0	12	0.14	210	<1	
21SMP-17	2.32	11.5	13	0.14	188	<1	
21SMP-18	2.44	13.2	14	0.17	268	<1	
21SMP-19	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	
21SMP-20	2.45	13.1	16	0.19	274	<1	
21SMP-21	2.62	13.2	14	0.17	261	1	
21SMP-22	2.25	13.2	13	0.21	205	1	
21SMP-23	2.45	13.6	15	0.17	264	<1	
21SMP-24	2.18	9.9	11	0.12	174	<1	
21SMP-25	2.44	12.5	17	0.18	239	<1	
21SMP-26	2.55	12.1	15	0.18	265	<1	
21SMP-27	2.41	11.8	14	0.16	213	<1	
21SMP-28	2.27	10.7	11	0.16	154	<1	
21SMP-29	2.24	12.3	14	0.25	258	<1	
21SMP-30	2.18	10.1	13	0.29	156	<1	
21SMP-31	2.25	9.9	12	0.13	191	<1	
21SMP-32	2.56	10.2	12	0.11	190	<1	
21SMP-33	2.27	12.9	15	0.16	264	<1	

- 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 UB107287  
Client Ref **378490-3**  
Project MATAD SUM TOSON UUL  
Reported 21/06/24  
Status Final  
Page Page 5 of 8

**ANALYTICAL REPORT**

Scheme Units Detection Limit Upper Limit	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B
	%	PPM	%	PPM	%	PPM
	0.01	1	0.01	2	0.01	5
	15	10,000	15	10,000	5	10,000
	Na	Ni	P	Pb	S	Sb
21SMP-1	1.23	6	0.01	15	<0.01	<5
21SMP-2	1.38	6	0.02	17	<0.01	<5
21SMP-3	0.98	3	<0.01	13	<0.01	<5
21SMP-4	0.96	6	0.01	15	<0.01	<5
21SMP-5	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.
21SMP-6	0.93	5	0.01	17	<0.01	<5
21SMP-7	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.
21SMP-8	1.22	4	<0.01	15	<0.01	<5
21SMP-9	1.34	6	0.02	17	<0.01	<5
21SMP-10	1.50	6	0.01	19	<0.01	<5
21SMP-11	1.38	8	0.02	19	<0.01	<5
21SMP-12	1.33	5	0.01	18	<0.01	<5
21SMP-13	1.36	5	0.01	16	<0.01	<5
21SMP-14	0.94	4	0.01	13	0.07	<5
21SMP-15	0.96	5	<0.01	13	<0.01	<5
21SMP-16	1.46	5	0.01	16	<0.01	<5
21SMP-17	1.32	5	0.01	15	<0.01	<5
21SMP-18	1.34	6	0.02	16	<0.01	<5
21SMP-19	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.
21SMP-20	1.38	7	0.02	19	0.01	<5
21SMP-21	1.47	6	0.02	20	<0.01	<5
21SMP-22	1.12	7	0.01	15	<0.01	<5
21SMP-23	1.32	6	0.02	17	<0.01	<5
21SMP-24	1.04	4	0.01	13	<0.01	<5
21SMP-25	1.37	6	0.02	18	0.02	<5
21SMP-26	1.44	6	0.02	17	<0.01	<5
21SMP-27	1.30	7	0.01	17	<0.01	<5
21SMP-28	1.10	5	<0.01	15	<0.01	<5
21SMP-29	1.16	4	0.01	17	<0.01	<5
21SMP-30	1.06	4	<0.01	15	0.03	<5
21SMP-31	1.20	5	0.01	15	<0.01	<5
21SMP-32	1.36	4	0.01	16	<0.01	<5
21SMP-33	1.23	6	0.01	16	<0.01	<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 UB107287  
Client Ref **378490-3**  
Project MATAD SUM TOSON UUL  
Reported 21/06/24  
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
21SMP-1	1.7	<10	120	0.12	21	<10
21SMP-2	1.6	<10	115	0.15	24	<10
21SMP-3	0.8	<10	70.1	0.07	12	<10
21SMP-4	1.7	<10	115	0.12	21	<10
21SMP-5	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.
21SMP-6	1.2	<10	91.0	0.09	15	<10
21SMP-7	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.
21SMP-8	1.2	<10	98.6	0.11	18	<10
21SMP-9	1.7	<10	113	0.17	26	<10
21SMP-10	2.1	<10	174	0.16	24	<10
21SMP-11	1.9	<10	123	0.18	28	<10
21SMP-12	1.5	<10	148	0.13	19	<10
21SMP-13	1.7	<10	139	0.13	21	<10
21SMP-14	1.0	<10	90.8	0.07	13	<10
21SMP-15	1.1	<10	90.2	0.07	14	<10
21SMP-16	1.5	<10	112	0.15	22	<10
21SMP-17	1.5	<10	118	0.13	21	<10
21SMP-18	1.9	<10	118	0.17	26	<10
21SMP-19	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.
21SMP-20	2.1	<10	122	0.19	29	<10
21SMP-21	1.8	<10	132	0.16	24	<10
21SMP-22	1.8	<10	150	0.12	23	<10
21SMP-23	1.9	<10	117	0.17	26	<10
21SMP-24	1.3	<10	97.5	0.09	16	<10
21SMP-25	1.9	<10	127	0.17	25	<10
21SMP-26	1.9	<10	126	0.18	27	<10
21SMP-27	1.7	<10	115	0.14	24	<10
21SMP-28	1.5	<10	119	0.10	17	<10
21SMP-29	2.0	<10	123	0.14	24	<10
21SMP-30	1.2	<10	102	0.10	16	<10
21SMP-31	1.3	<10	108	0.11	18	<10
21SMP-32	1.1	<10	111	0.12	17	<10
21SMP-33	1.7	<10	121	0.14	23	<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 UB107287  
Client Ref **378490-3**  
Project MATAD SUM TOSON UUL  
Reported 21/06/24  
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
21SMP-1	6.1	22	22.4
21SMP-2	5.8	24	27.3
21SMP-3	5.4	14	19.1
21SMP-4	5.7	19	23.5
21SMP-5	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.
21SMP-6	4.7	18	19.5
21SMP-7	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.
21SMP-8	5.4	18	22.8
21SMP-9	6.5	20	30.8
21SMP-10	7.1	22	30.3
21SMP-11	6.7	23	34.2
21SMP-12	6.8	25	28.0
21SMP-13	6.7	17	28.5
21SMP-14	5.0	20	18.2
21SMP-15	4.9	10	16.8
21SMP-16	5.8	19	27.1
21SMP-17	6.3	17	27.3
21SMP-18	7.0	22	32.6
21SMP-19	L.N.R.	L.N.R.	L.N.R.
21SMP-20	6.9	24	33.2
21SMP-21	6.7	29	28.3
21SMP-22	7.0	21	29.6
21SMP-23	6.6	23	33.0
21SMP-24	5.5	18	21.2
21SMP-25	6.8	21	31.6
21SMP-26	7.1	24	33.4
21SMP-27	6.8	21	29.1
21SMP-28	5.8	14	22.0
21SMP-29	6.4	22	28.6
21SMP-30	5.4	19	22.0
21SMP-31	6.1	17	26.9
21SMP-32	5.2	15	23.2
21SMP-33	6.5	20	29.6

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

Results are not intended for commercial settlement purposes.



**\*UB107287\***

**SGS IMME Mongolia LLC**

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

*Lab Ref* UB107287  
*Client Ref* **378490-3**  
*Project* MATAD SUM TOSON UUL  
*Reported* 21/06/24  
*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  
SPL27 : Rotary Splitting, Per kg  
WST01 : Waste Disposal fee

\*\*\*\*\* THE END \*\*\*\*\*

**SGS IMME Mongolia LLC**

MRN: 5616077

**Tsavchiriin Khundii LLC**

TTD: 5305489

Lab Ref: UB108343

Client Ref: **378850**

Project

Sample type

Status Final

Received 8/8/24

Started 8/9/24

Reported 8/11/24

Samples 35

First Sample XXI-SMP-1

Last Sample XXI-SMP-33

Pages 14

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 operations 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 UB108343  
Client Ref **378850**  
Project GEOCHEM  
Reported 11/08/24  
Status Final  
Page Page 2 of 14

**ANALYTICAL REPORT**

Scheme Units Detection Limit Upper Limit	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B
	PPM	%	PPM	PPM	PPM	PPM
	2	0.01	3	1	0.5	5
	100	15	10,000	10,000	2,500	10,000
	Ag	Al	As	Ba	Be	Bi
XXI-SMP-1	<2	4.41	25	568	1.6	<5
XXI-SMP-2	<2	3.61	15	544	1.7	<5
XXI-SMP-3	<2	3.10	<3	456	1.3	<5
XXI-SMP-4	<2	2.46	<3	478	0.9	<5
XXI-SMP-5	<2	3.16	<3	426	1.5	<5
XXI-SMP-6	<2	2.83	<3	535	0.9	<5
XXI-SMP-7	<2	4.06	3	588	1.8	<5
XXI-SMP-8	<2	3.76	<3	527	1.5	<5
XXI-SMP-9	<2	4.31	4	532	1.5	<5
XXI-SMP-10	<2	4.05	<3	563	1.4	<5
XXI-SMP-11	<2	4.17	<3	548	1.5	<5
XXI-SMP-12	<2	3.03	<3	482	1.1	<5
XXI-SMP-13	<2	3.25	<3	492	1.3	<5
XXI-SMP-14	<2	2.32	<3	535	0.9	<5
XXI-SMP-15	<2	3.63	<3	509	1.4	<5
XXI-SMP-16	<2	3.95	<3	581	1.5	<5
XXI-SMP-17	<2	3.57	<3	524	1.3	<5
XXI-SMP-18	<2	2.57	<3	487	0.8	<5
XXI-SMP-20	<2	2.58	8	399	1.0	<5
XXI-SMP-21-01	<2	3.98	11	490	1.4	<5
XXI-SMP-21-02	<2	3.94	4	516	1.3	<5
XXI-SMP-21-03	<2	3.62	<3	484	1.4	<5
XXI-SMP-21-03 25-45sm	<2	5.01	<3	518	1.4	<5
XXI-SMP-22	<2	2.51	<3	472	1.2	<5
XXI-SMP-23	<2	3.54	5	522	1.4	<5
XXI-SMP-24	<2	3.67	<3	490	1.4	<5
XXI-SMP-25	<2	2.78	<3	449	1.3	<5
XXI-SMP-26	<2	3.19	7	498	1.2	<5
XXI-SMP-27	<2	3.30	<3	492	1.3	<5
XXI-SMP-28	<2	3.33	6	542	1.5	<5
XXI-SMP-29	<2	3.73	6	509	1.2	<5
XXI-SMP-30	<2	2.96	<3	449	1.0	<5
XXI-SMP-31	<2	3.57	<3	517	1.2	<5

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

Results are not intended for commercial settlement purposes.



**\*UB108343\***

**SGS IMME Mongolia LLC**

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

*Lab Ref* UB108343  
*Client Ref* **378850**  
*Project* GEOCHEM  
*Reported* 11/08/24  
*Status* Final  
*Page* Page 3 of 14

**ANALYTICAL REPORT**

	ICP40B PPM 2 100 Ag	ICP40B % 0.01 15 Al	ICP40B PPM 3 10,000 As	ICP40B PPM 1 10,000 Ba	ICP40B PPM 0.5 2,500 Be	ICP40B PPM 5 10,000 Bi
XXI-SMP-32	<2	3.40	<3	492	1.2	<5
XXI-SMP-33	<2	3.19	4	484	1.2	<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 UB108343  
Client Ref **378850**  
Project GEOCHEM  
Reported 11/08/24  
Status Final  
Page Page 4 of 14

**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
XXI-SMP-1	1.10	1	2	20	46.8	1.63
XXI-SMP-2	0.57	<1	4	17	9.1	1.33
XXI-SMP-3	1.44	<1	3	9	8.1	0.87
XXI-SMP-4	0.64	<1	3	9	5.3	0.75
XXI-SMP-5	0.42	<1	3	13	5.3	1.03
XXI-SMP-6	0.74	<1	3	10	5.1	0.75
XXI-SMP-7	0.58	<1	4	17	6.8	1.33
XXI-SMP-8	0.53	<1	3	13	4.9	1.06
XXI-SMP-9	0.59	<1	4	16	6.6	1.27
XXI-SMP-10	1.13	<1	3	11	5.6	0.95
XXI-SMP-11	0.61	<1	3	14	5.2	1.22
XXI-SMP-12	1.18	<1	2	9	4.7	0.78
XXI-SMP-13	1.18	<1	3	9	4.8	0.88
XXI-SMP-14	0.62	<1	2	5	4.6	0.72
XXI-SMP-15	0.47	<1	4	14	7.0	1.27
XXI-SMP-16	0.86	<1	3	9	4.9	0.85
XXI-SMP-17	0.93	<1	2	8	5.2	0.82
XXI-SMP-18	1.05	<1	2	7	3.8	0.56
XXI-SMP-20	0.48	<1	2	6	3.6	0.62
XXI-SMP-21-01	0.49	<1	4	14	6.2	1.17
XXI-SMP-21-02	0.45	<1	3	13	5.3	1.16
XXI-SMP-21-03	0.51	<1	4	15	6.1	1.23
XXI-SMP-21-03 25-45sm	4.43	<1	5	17	8.6	1.32
XXI-SMP-22	0.43	<1	3	9	6.0	0.90
XXI-SMP-23	0.45	<1	3	14	9.3	1.14
XXI-SMP-24	1.77	<1	4	10	6.2	0.96
XXI-SMP-25	0.40	<1	3	9	4.3	0.90
XXI-SMP-26	0.54	<1	3	10	5.3	0.89
XXI-SMP-27	0.47	<1	4	12	5.8	1.08
XXI-SMP-28	0.97	<1	3	11	5.2	1.01
XXI-SMP-29	0.45	<1	3	10	4.7	0.91
XXI-SMP-30	0.70	<1	2	5	2.7	0.63
XXI-SMP-31	0.52	<1	3	10	4.7	0.92

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

Results are not intended for commercial settlement purposes.



**\*UB108343\***

**SGS IMME Mongolia LLC**

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

*Lab Ref* UB108343  
*Client Ref* **378850**  
*Project* GEOCHEM  
*Reported* 11/08/24  
*Status* Final  
*Page* Page 5 of 14

**ANALYTICAL REPORT**

	ICP40B %	ICP40B PPM	ICP40B PPM	ICP40B PPM	ICP40B PPM	ICP40B %
	0.01	1	1	1	0.5	0.01
	15	10,000	10,000	10,000	10,000	15
	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe
XXI-SMP-32	0.40	<1	3	9	4.7	0.83
XXI-SMP-33	0.40	<1	3	9	4.5	0.91

- 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 UB108343  
Client Ref **378850**  
Project GEOCHEM  
Reported 11/08/24  
Status Final  
Page Page 6 of 14

**ANALYTICAL REPORT**

Scheme Units Detection Limit Upper Limit	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B
	%	PPM	PPM	%	PPM	PPM
	0.01	0.5	1	0.01	2	1
	15	10,000	10,000	15	10,000	10,000
	K	La	Li	Mg	Mn	Mo
XXI-SMP-1	2.54	15.6	20	0.44	1165	<1
XXI-SMP-2	2.67	14.3	16	0.22	255	1
XXI-SMP-3	2.12	11.5	12	0.18	173	<1
XXI-SMP-4	2.01	10.4	11	0.15	157	<1
XXI-SMP-5	2.21	12.5	14	0.15	238	<1
XXI-SMP-6	2.14	11.1	11	0.18	136	<1
XXI-SMP-7	2.89	14.7	16	0.21	293	<1
XXI-SMP-8	2.50	13.8	13	0.16	244	<1
XXI-SMP-9	2.42	14.7	15	0.21	288	<1
XXI-SMP-10	2.64	13.4	13	0.21	204	<1
XXI-SMP-11	2.47	15.0	14	0.21	252	<1
XXI-SMP-12	2.20	10.3	12	0.19	161	<1
XXI-SMP-13	2.20	10.8	12	0.21	190	<1
XXI-SMP-14	2.14	7.7	10	0.13	116	2
XXI-SMP-15	2.40	12.1	15	0.20	300	<1
XXI-SMP-16	2.57	12.2	11	0.19	192	<1
XXI-SMP-17	2.33	11.0	11	0.17	174	<1
XXI-SMP-18	1.97	8.1	9	0.14	106	<1
XXI-SMP-20	1.92	7.7	11	0.12	132	<1
XXI-SMP-21-01	2.23	11.7	14	0.18	272	<1
XXI-SMP-21-02	2.38	11.0	14	0.18	277	<1
XXI-SMP-21-03	2.38	13.9	15	0.25	270	<1
XXI-SMP-21-03 25-45sm	2.32	15.8	16	0.38	277	<1
XXI-SMP-22	2.15	9.7	12	0.14	221	<1
XXI-SMP-23	2.40	12.2	14	0.18	281	<1
XXI-SMP-24	2.28	12.1	13	0.22	189	<1
XXI-SMP-25	2.13	10.1	11	0.13	200	<1
XXI-SMP-26	2.35	10.4	12	0.16	211	<1
XXI-SMP-27	2.27	10.2	13	0.17	266	<1
XXI-SMP-28	2.39	10.9	14	0.20	224	<1
XXI-SMP-29	2.28	9.9	12	0.14	196	<1
XXI-SMP-30	2.13	7.3	10	0.12	150	<1
XXI-SMP-31	2.33	9.6	10	0.14	216	<1

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

Results are not intended for commercial settlement purposes.





**\*UB108343\***

**SGS IMME Mongolia LLC**

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

*Lab Ref* UB108343  
*Client Ref* **378850**  
*Project* GEOCHEM  
*Reported* 11/08/24  
*Status* Final  
*Page* Page 7 of 14

**ANALYTICAL REPORT**

	ICP40B %	ICP40B PPM	ICP40B PPM	ICP40B %	ICP40B PPM	ICP40B PPM
	0.01	0.5	1	0.01	2	1
	15	10,000	10,000	15	10,000	10,000
	K	La	Li	Mg	Mn	Mo
XXI-SMP-32	2.27	9.1	11	0.14	216	<1
XXI-SMP-33	2.17	10.0	12	0.15	211	<1

- 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 UB108343  
Client Ref **378850**  
Project GEOCHEM  
Reported 11/08/24  
Status Final  
Page Page 8 of 14

**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
XXI-SMP-1	1.96	8	0.05	30	<0.01	8
XXI-SMP-2	1.59	7	0.02	40	0.07	6
XXI-SMP-3	1.12	5	0.01	20	0.09	<5
XXI-SMP-4	0.88	5	0.01	16	0.04	<5
XXI-SMP-5	1.24	6	0.02	26	0.03	<5
XXI-SMP-6	0.93	6	0.01	16	0.06	<5
XXI-SMP-7	1.67	8	0.02	23	0.05	6
XXI-SMP-8	1.49	5	0.02	20	0.04	5
XXI-SMP-9	1.35	7	0.03	22	0.04	8
XXI-SMP-10	1.52	6	0.02	21	0.03	6
XXI-SMP-11	1.46	7	0.02	22	0.02	6
XXI-SMP-12	1.07	5	0.01	17	<0.01	<5
XXI-SMP-13	1.32	5	0.01	15	0.04	8
XXI-SMP-14	0.90	3	<0.01	15	0.04	<5
XXI-SMP-15	1.26	6	0.02	19	0.05	7
XXI-SMP-16	1.64	5	0.01	18	0.05	8
XXI-SMP-17	1.34	4	0.01	18	<0.01	6
XXI-SMP-18	0.82	4	0.01	15	0.03	<5
XXI-SMP-20	0.93	4	<0.01	12	0.02	<5
XXI-SMP-21-01	1.28	6	0.02	20	0.06	<5
XXI-SMP-21-02	1.17	6	0.02	17	0.02	7
XXI-SMP-21-03	1.20	8	0.02	22	0.05	<5
XXI-SMP-21-03 25-45sm	1.33	11	0.03	21	0.04	12
XXI-SMP-22	1.10	5	0.02	15	0.01	<5
XXI-SMP-23	1.32	6	0.02	18	0.05	13
XXI-SMP-24	1.29	7	0.02	17	0.03	<5
XXI-SMP-25	1.11	4	0.02	16	0.05	9
XXI-SMP-26	1.23	5	0.02	17	0.04	<5
XXI-SMP-27	1.21	6	0.02	17	0.06	5
XXI-SMP-28	1.28	7	0.02	18	0.06	7
XXI-SMP-29	1.20	5	0.02	18	0.06	<5
XXI-SMP-30	1.01	3	0.01	14	0.05	<5
XXI-SMP-31	1.24	5	0.02	17	0.04	<5

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

Results are not intended for commercial settlement purposes.



**\*UB108343\***

**SGS IMME Mongolia LLC**

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

*Lab Ref* UB108343  
*Client Ref* **378850**  
*Project* GEOCHEM  
*Reported* 11/08/24  
*Status* Final  
*Page* Page 9 of 14

**ANALYTICAL REPORT**

	ICP40B %	ICP40B PPM	ICP40B %	ICP40B PPM	ICP40B %	ICP40B PPM
	0.01	1	0.01	2	0.01	5
	15	10,000	15	10,000	5	10,000
	Na	Ni	P	Pb	S	Sb
XXI-SMP-32	1.24	4	0.02	17	0.05	6
XXI-SMP-33	1.19	5	0.01	16	0.03	<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 UB108343  
Client Ref **378850**  
Project GEOCHEM  
Reported 11/08/24  
Status Final  
Page Page 10 of 14

**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
XXI-SMP-1	4.7	<10	199	0.21	37	3146
XXI-SMP-2	2.7	<10	165	0.19	31	<10
XXI-SMP-3	1.9	<10	146	0.11	20	<10
XXI-SMP-4	1.7	<10	119	0.10	18	94
XXI-SMP-5	2.4	<10	139	0.14	22	<10
XXI-SMP-6	1.9	<10	138	0.10	17	<10
XXI-SMP-7	2.7	<10	175	0.20	32	52
XXI-SMP-8	2.2	<10	158	0.17	26	<10
XXI-SMP-9	3.0	<10	163	0.17	32	<10
XXI-SMP-10	2.2	<10	188	0.14	25	20
XXI-SMP-11	2.5	<10	160	0.18	29	<10
XXI-SMP-12	1.8	<10	156	0.10	19	<10
XXI-SMP-13	2.0	<10	166	0.13	22	10
XXI-SMP-14	1.0	<10	116	0.06	12	<10
XXI-SMP-15	2.6	<10	140	0.17	29	<10
XXI-SMP-16	2.0	<10	189	0.15	23	<10
XXI-SMP-17	1.8	<10	165	0.11	21	<10
XXI-SMP-18	1.4	<10	130	0.08	15	<10
XXI-SMP-20	1.3	<10	107	0.08	17	<10
XXI-SMP-21-01	2.5	<10	156	0.16	29	<10
XXI-SMP-21-02	2.5	<10	139	0.15	27	<10
XXI-SMP-21-03	3.1	<10	151	0.18	32	<10
XXI-SMP-21-03 25-45sm	3.6	<10	251	0.19	35	<10
XXI-SMP-22	1.9	<10	117	0.11	21	<10
XXI-SMP-23	2.5	<10	144	0.16	28	<10
XXI-SMP-24	2.4	<10	165	0.13	25	<10
XXI-SMP-25	1.8	<10	115	0.12	20	<10
XXI-SMP-26	2.0	<10	131	0.14	23	<10
XXI-SMP-27	2.2	<10	132	0.14	25	<10
XXI-SMP-28	2.3	<10	145	0.14	25	<10
XXI-SMP-29	2.1	<10	136	0.13	22	<10
XXI-SMP-30	1.4	<10	121	0.09	16	<10
XXI-SMP-31	1.8	<10	137	0.11	20	<10

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

Results are not intended for commercial settlement purposes.



**\*UB108343\***

**SGS IMME Mongolia LLC**

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

*Lab Ref* UB108343  
*Client Ref* **378850**  
*Project* GEOCHEM  
*Reported* 11/08/24  
*Status* Final  
*Page* Page 11 of 14

**ANALYTICAL REPORT**

	ICP40B PPM 0.5 10,000 Sc	ICP40B PPM 10 10,000 Sn	ICP40B PPM 0.5 10,000 Sr	ICP40B % 0.01 15 Ti	ICP40B PPM 2 10,000 V	ICP40B PPM 10 10,000 W
XXI-SMP-32	1.9	<10	131	0.13	21	<10
XXI-SMP-33	2.0	<10	133	0.13	22	<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 UB108343  
Client Ref **378850**  
Project GEOCHEM  
Reported 11/08/24  
Status Final  
Page Page 12 of 14

**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
XXI-SMP-1	10.8	70	39.6
XXI-SMP-2	8.1	27	43.9
XXI-SMP-3	6.4	20	29.7
XXI-SMP-4	5.9	20	26.6
XXI-SMP-5	7.1	21	30.0
XXI-SMP-6	5.9	26	24.1
XXI-SMP-7	8.9	24	47.7
XXI-SMP-8	7.7	22	39.1
XXI-SMP-9	8.5	25	40.0
XXI-SMP-10	7.6	21	35.8
XXI-SMP-11	9.0	24	46.5
XXI-SMP-12	6.7	17	28.5
XXI-SMP-13	6.9	20	33.6
XXI-SMP-14	5.0	13	19.8
XXI-SMP-15	7.9	25	40.7
XXI-SMP-16	7.3	19	33.9
XXI-SMP-17	8.2	18	31.8
XXI-SMP-18	5.3	12	22.7
XXI-SMP-20	5.3	13	25.8
XXI-SMP-21-01	7.7	23	41.7
XXI-SMP-21-02	7.6	22	37.1
XXI-SMP-21-03	8.5	24	38.6
XXI-SMP-21-03 25-45sm	10.3	27	46.4
XXI-SMP-22	6.4	24	33.7
XXI-SMP-23	8.4	24	42.3
XXI-SMP-24	8.0	22	39.2
XXI-SMP-25	6.6	19	31.1
XXI-SMP-26	7.3	20	34.8
XXI-SMP-27	7.1	25	37.1
XXI-SMP-28	7.8	23	37.8
XXI-SMP-29	7.0	19	36.3
XXI-SMP-30	5.5	14	24.9
XXI-SMP-31	6.2	20	29.8



**\*UB108343\***

**SGS IMME Mongolia LLC**

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

*Lab Ref* UB108343  
*Client Ref* **378850**  
*Project* GEOCHEM  
*Reported* 11/08/24  
*Status* Final  
*Page* Page 13 of 14

**ANALYTICAL REPORT**

	ICP40B PPM 0.5 10,000 Y	ICP40B PPM 1 10,000 Zn	ICP40B PPM 0.5 10,000 Zr
XXI-SMP-32	6.3	20	32.5
XXI-SMP-33	6.6	21	34.5

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

Results are not intended for commercial settlement purposes.



**\*UB108343\***

**SGS IMME Mongolia LLC**

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

*Lab Ref* UB108343  
*Client Ref* **378850**  
*Project* GEOCHEM  
*Reported* 11/08/24  
*Status* Final  
*Page* Page 14 of 14

### 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 \*\*\*\*\*



**SGS IMME Mongolia LLC**

MRN: 5616077

**Tsavchiriin Khundii LLC**

TTD: 5305489

Lab Ref: UB109022

Client Ref: **378724**

Project: Бест ноолиж ХХК

Sample type

Status: Final

Received: 9/11/24

Started: 9/12/24

Reported: 9/15/24

Samples: 29

First Sample: 21-SMP-1

Last Sample: 21-SMP-33

Pages: 8

Result apply to sample as submitted.

Notes

Authorised by



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 operations 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 UB109022  
Client Ref **378724**  
Project BEST KNOWLEGDE  
Reported 15/09/24  
Status Final  
Page Page 2 of 8

**ANALYTICAL REPORT**

Scheme Units Detection Limit Upper Limit	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B
	PPM	%	PPM	PPM	PPM	PPM
	2	0.01	3	1	0.5	5
	100	15	10,000	10,000	2,500	10,000
	Ag	Al	As	Ba	Be	Bi
21-SMP-1	<2	3.88	8	506	1.3	<5
21-SMP-2	<2	3.17	5	511	1.2	<5
21-SMP-3	<2	3.30	5	524	1.4	<5
21-SMP-4	<2	3.39	4	504	1.1	<5
21-SMP-6	<2	3.02	5	561	0.9	<5
21-SMP-8	<2	3.23	9	540	1.2	<5
21-SMP-9	<2	4.14	12	531	1.3	<5
21-SMP-10	<2	3.70	9	545	1.2	<5
21-SMP-11	<2	4.10	7	545	1.5	<5
21-SMP-12	<2	3.90	9	541	1.2	<5
21-SMP-13	<2	4.53	7	703	1.3	<5
21-SMP-14	<2	2.82	9	635	1.0	<5
21-SMP-15	<2	4.40	10	576	1.4	<5
21-SMP-16	<2	4.14	9	600	1.3	<5
21-SMP-17	<2	4.11	11	558	1.3	<5
21-SMP-18	<2	3.50	17	630	1.2	<5
21-SMP-20	<2	3.88	14	557	1.3	<5
21-SMP-21	<2	4.12	<3	556	1.1	<5
21-SMP-22	<2	3.45	5	565	1.2	<5
21-SMP-23	<2	3.06	6	465	1.1	<5
21-SMP-24	<2	4.41	12	609	1.4	<5
21-SMP-25	<2	3.42	9	534	1.1	<5
21-SMP-26	<2	4.00	6	597	1.4	<5
21-SMP-27	<2	3.89	4	569	1.3	<5
21-SMP-28	<2	3.37	6	517	1.1	<5
21-SMP-29	<2	3.96	<3	581	1.3	<5
21-SMP-30	<2	4.22	5	465	1.0	<5
21-SMP-32	<2	4.08	8	536	1.2	<5
21-SMP-33	<2	3.38	7	529	1.2	<5

Lab Ref UB109022  
Client Ref **378724**  
Project BEST KNOWLEGDE  
Reported 15/09/24  
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
21-SMP-1	0.77	<1	4	17	23.3	1.27
21-SMP-2	0.43	<1	3	13	11.9	0.98
21-SMP-3	1.00	<1	3	14	7.4	1.12
21-SMP-4	1.24	<1	4	14	7.6	1.02
21-SMP-6	1.22	<1	3	12	7.3	0.89
21-SMP-8	0.56	<1	3	14	5.3	1.15
21-SMP-9	0.47	<1	4	15	4.9	1.14
21-SMP-10	1.26	<1	3	12	6.1	0.95
21-SMP-11	0.60	<1	5	19	9.4	1.35
21-SMP-12	1.28	<1	3	14	8.6	1.07
21-SMP-13	1.76	<1	4	12	4.2	1.04
21-SMP-14	0.74	<1	4	11	4.8	0.95
21-SMP-15	0.52	<1	5	19	5.6	1.34
21-SMP-16	0.45	<1	2	8	5.4	0.79
21-SMP-17	1.11	<1	3	12	4.7	1.03
21-SMP-18	0.43	<1	4	14	6.1	0.98
21-SMP-20	0.45	<1	4	14	4.3	1.13
21-SMP-21	0.43	<1	2	10	5.0	0.95
21-SMP-22	0.47	<1	3	13	6.6	1.12
21-SMP-23	0.31	<1	3	11	7.7	0.91
21-SMP-24	0.51	<1	4	17	11.4	1.37
21-SMP-25	0.41	<1	2	9	9.6	0.86
21-SMP-26	0.50	<1	3	14	9.0	1.19
21-SMP-27	0.52	<1	3	14	14.0	1.18
21-SMP-28	0.45	<1	3	11	19.1	1.01
21-SMP-29	0.58	<1	3	14	14.8	1.15
21-SMP-30	0.63	<1	8	43	19.8	1.66
21-SMP-32	0.43	<1	3	11	8.9	0.97
21-SMP-33	0.57	<1	4	13	7.7	1.08

- 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 UB109022  
Client Ref **378724**  
Project BEST KNOWLEGDE  
Reported 15/09/24  
Status Final  
Page Page 4 of 8

**ANALYTICAL REPORT**

Scheme	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	
	%	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	
21-SMP-1	2.32	12.5	15	0.31	318	1	
21-SMP-2	2.35	10.9	12	0.15	228	<1	
21-SMP-3	2.50	13.8	14	0.19	221	1	
21-SMP-4	2.08	12.8	13	0.20	196	<1	
21-SMP-6	2.15	10.9	12	0.25	161	<1	
21-SMP-8	2.36	11.7	12	0.15	234	<1	
21-SMP-9	2.30	12.7	14	0.18	256	<1	
21-SMP-10	2.36	12.5	13	0.23	197	<1	
21-SMP-11	2.45	13.3	15	0.21	304	<1	
21-SMP-12	2.40	12.7	14	0.18	206	<1	
21-SMP-13	2.44	12.5	13	0.27	226	<1	
21-SMP-14	2.25	9.4	10	0.14	160	2	
21-SMP-15	2.54	16.3	15	0.22	309	<1	
21-SMP-16	2.77	8.8	11	0.11	186	<1	
21-SMP-17	2.47	12.2	12	0.20	215	<1	
21-SMP-18	2.26	10.7	13	0.16	233	<1	
21-SMP-20	2.36	12.8	14	0.18	280	<1	
21-SMP-21	2.37	11.4	11	0.13	224	<1	
21-SMP-22	2.33	13.6	14	0.17	283	<1	
21-SMP-23	2.02	11.5	13	0.12	225	<1	
21-SMP-24	2.56	14.2	16	0.20	290	<1	
21-SMP-25	2.24	10.8	12	0.13	206	<1	
21-SMP-26	2.54	13.4	15	0.19	298	<1	
21-SMP-27	2.38	12.9	14	0.19	267	<1	
21-SMP-28	2.16	11.3	13	0.15	213	<1	
21-SMP-29	2.35	13.3	14	0.20	280	<1	
21-SMP-30	2.04	12.8	16	3.76	209	4	
21-SMP-32	2.31	12.2	13	0.15	239	<1	
21-SMP-33	2.20	12.5	15	0.19	230	<1	

- 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 UB109022  
Client Ref **378724**  
Project BEST KNOWLEGDE  
Reported 15/09/24  
Status Final  
Page Page 5 of 8

**ANALYTICAL REPORT**

Scheme Units Detection Limit Upper Limit	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B	ICP40B
	%	PPM	%	PPM	%	PPM
	0.01	1	0.01	2	0.01	5
	15	10,000	15	10,000	5	10,000
	Na	Ni	P	Pb	S	Sb
21-SMP-1	1.50	8	0.03	16	0.01	<5
21-SMP-2	1.27	6	0.02	17	0.01	<5
21-SMP-3	1.39	6	0.02	20	<0.01	<5
21-SMP-4	1.11	7	0.02	15	0.01	<5
21-SMP-6	0.97	7	0.01	13	<0.01	<5
21-SMP-8	1.34	6	0.02	16	<0.01	<5
21-SMP-9	1.23	6	0.02	15	0.01	<5
21-SMP-10	1.37	6	0.02	16	<0.01	<5
21-SMP-11	1.49	9	0.02	19	0.01	<5
21-SMP-12	1.24	6	0.02	20	0.02	<5
21-SMP-13	1.46	6	0.02	17	<0.01	<5
21-SMP-14	0.98	6	0.01	15	0.02	<5
21-SMP-15	1.33	8	0.02	19	<0.01	<5
21-SMP-16	1.51	4	0.02	17	0.02	<5
21-SMP-17	1.49	6	0.01	17	<0.01	<5
21-SMP-18	1.17	6	0.02	16	0.02	<5
21-SMP-20	1.30	6	0.02	17	<0.01	<5
21-SMP-21	1.23	4	0.02	16	0.01	<5
21-SMP-22	1.23	6	0.02	15	0.01	<5
21-SMP-23	0.99	5	0.02	13	<0.01	6
21-SMP-24	1.44	7	0.02	19	0.01	6
21-SMP-25	1.13	5	0.02	15	<0.01	<5
21-SMP-26	1.43	7	0.02	18	0.01	<5
21-SMP-27	1.33	6	0.02	18	<0.01	<5
21-SMP-28	1.09	5	0.02	16	<0.01	<5
21-SMP-29	1.24	6	0.02	17	0.01	<5
21-SMP-30	0.95	9	0.02	37	<0.01	<5
21-SMP-32	1.27	5	0.02	17	<0.01	<5
21-SMP-33	1.23	7	0.02	15	<0.01	<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 UB109022  
Client Ref **378724**  
Project BEST KNOWLEGDE  
Reported 15/09/24  
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
21-SMP-1	3.1	<10	140	0.16	28	<10
21-SMP-2	2.2	<10	120	0.12	21	<10
21-SMP-3	2.5	<10	132	0.12	20	<10
21-SMP-4	2.4	<10	136	0.13	24	<10
21-SMP-6	2.2	<10	134	0.10	19	<10
21-SMP-8	2.0	<10	124	0.13	20	<10
21-SMP-9	2.6	<10	128	0.14	25	<10
21-SMP-10	2.3	<10	164	0.13	24	<10
21-SMP-11	2.8	<10	140	0.19	30	<10
21-SMP-12	2.2	<10	126	0.11	19	<10
21-SMP-13	2.5	<10	189	0.14	25	<10
21-SMP-14	1.4	<10	118	0.07	13	<10
21-SMP-15	3.1	<10	139	0.17	29	<10
21-SMP-16	1.7	<10	139	0.09	15	<10
21-SMP-17	2.3	<10	169	0.13	22	<10
21-SMP-18	2.2	<10	117	0.12	20	<10
21-SMP-20	2.7	<10	142	0.15	25	<10
21-SMP-21	2.0	<10	142	0.10	17	<10
21-SMP-22	2.4	<10	136	0.12	21	<10
21-SMP-23	1.9	<10	107	0.09	18	<10
21-SMP-24	2.7	<10	159	0.16	26	<10
21-SMP-25	1.8	<10	122	0.09	16	<10
21-SMP-26	2.7	<10	153	0.16	25	<10
21-SMP-27	2.4	<10	151	0.14	22	<10
21-SMP-28	1.9	<10	124	0.10	17	<10
21-SMP-29	2.6	<10	146	0.14	23	<10
21-SMP-30	2.7	<10	122	0.12	27	<10
21-SMP-32	2.2	<10	145	0.13	20	<10
21-SMP-33	2.3	<10	144	0.14	23	<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 UB109022  
Client Ref **378724**  
Project BEST KNOWLEGDE  
Reported 15/09/24  
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
21-SMP-1	7.7	46	35.7
21-SMP-2	5.6	22	31.6
21-SMP-3	8.0	31	42.3
21-SMP-4	6.8	22	36.5
21-SMP-6	5.7	22	28.2
21-SMP-8	6.3	29	34.4
21-SMP-9	6.7	21	36.5
21-SMP-10	6.6	18	33.4
21-SMP-11	7.5	31	44.7
21-SMP-12	7.3	153	37.8
21-SMP-13	7.0	20	37.2
21-SMP-14	5.1	19	21.4
21-SMP-15	7.9	28	41.6
21-SMP-16	5.0	20	26.8
21-SMP-17	6.7	19	35.7
21-SMP-18	6.1	30	32.2
21-SMP-20	7.1	22	38.7
21-SMP-21	5.7	18	30.3
21-SMP-22	7.0	28	39.5
21-SMP-23	6.3	18	35.5
21-SMP-24	7.6	24	42.8
21-SMP-25	5.5	19	31.1
21-SMP-26	7.0	25	41.9
21-SMP-27	6.9	25	37.9
21-SMP-28	6.0	21	32.1
21-SMP-29	7.0	24	40.9
21-SMP-30	7.8	96	49.1
21-SMP-32	6.2	19	34.0
21-SMP-33	6.9	21	37.1

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

Results are not intended for commercial settlement purposes.



**\*UB109022\***

**SGS IMME Mongolia LLC**

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

*Lab Ref* UB109022  
*Client Ref* **378724**  
*Project* BEST KNOWLEGDE  
*Reported* 15/09/24  
*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 \*\*\*\*\*





**ШИНЖЛЭХ УХААНЫ АКАДЕМИ  
ГАЗАРЗҮЙ ГЕОЭКОЛОГИЙН ХҮРЭЭЛЭН  
ХӨРСНИЙ ЛАБОРАТОРИ**

Хаяг: Монгол улс, Улаанбаатар, Сүхбаатар дүүрэг,  
7-р хороо, Эрхүүгийн гудамж, 11-р хороолол  
Утас: +976 99141955  
E-mail: soillab.IGG@gmail.com

**Хөрсний задлан шинжилгээний дүн**

Дээж авсан газрын нэр: Дорнод аймаг, Матад, Халхгол сум, Т-21 талбай  
Дээж шинжлүүлсэн байгууллага, хувь хүн: "Цавчирын хөндий" ХХК  
Шинжилгээ хийсэн огноо: 2024 он 08 сар 08

**Хөрсний химийн үндсэн шинж**

№	Дээж	Гүн, см	pH <sub>H<sub>2</sub>O</sub> (1:5)	CaCO <sub>3</sub> %	Ялзмаг %	EC <sub>5</sub> dS/m	Хөдөлгөөнт, мг/100г	
							P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
1	SMP-5	0-10	8.47	0.00	1.543	0.035	1.26	14.7
2		10-40	8.61	0.00	1.360	0.037	1.12	11.9
3	SMP-7	0-15	8.77	0.00	1.758	0.048	1.45	18.2
4		15-40	8.67	0.00	1.635	0.047	1.40	16.3
5	SMP-7	0-10	8.97	0.00	1.168	0.055	0.96	10.2
6		10-42	8.90	0.00	1.246	0.047	1.15	12.4
7	SMP-8	өнгөн	8.96	0.00	1.198	0.053	0.99	13.1
8	SMP-23	0-10	8.73	0.00	1.583	0.039	1.28	15.2
9		10-40	8.77	0.00	1.256	0.037	0.88	12.4
10	21-01	0-13	8.70	0.00	2.028	0.031	1.68	21.5
11		13-40	8.86	0.00	1.690	0.041	1.38	15.9
12	21-02	0-10	8.76	0.00	1.502	0.040	1.27	12.8
13		10-40	8.63	0.00	1.625	0.038	1.35	14.7
14	21-03	0-25	8.61	0.00	2.143	0.046	1.75	23.4

**Товч дүгнэлт:**

Хөрс нь шүлтлэг урвалын орчинтой, карбонатгүй, ялзмагийн агууламжаар 21-01, 03 дугаартай дээж дунд зэрэг, бусад дээж бага зэрэг, цахилгаан дамжуулах чанараар бага буюу давсжилтгүй, хөдөлгөөнт фосфор болон калийн хангамжаар бага 21-01, 21-03 дунд зэрэг, бусад дээж бага зэрэг, механик бүрэлдэхүүн ерөнхийдөө элсэрхэг ба SMP-07, 21-01,02,03 дээж элсэнцэр. Хөрсний үржил шимийн ерөнхий түвшин 21-01,03 дундаж бусад нь бага.

**Шинжилгээний арга**

pH, EC-MNS ISO 10390:2001- Ионметр, кондуктометр

CaCO<sub>3</sub>-Кальциметр (10% HCl)

Ялзмаг-Тюрин (Walkley & Black)

Хөдөлгөөнт фосфор, кали-Спектрофотометр, Дөлөн фотометр-Мачигин (1% (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>)

Хөрсний механик бүрэлдэхүүн-Гидрометрийн арга

Хөрсний лабораторийн эрхлэгч, доктор (Ph.D)  Х.Золжаргал





**ШИНЖЛЭХ УХААНЫ АКАДЕМИ  
ГАЗАРЗҮЙ ГЕОЭКОЛОГИЙН ХҮРЭЭЛЭН  
ХӨРСНИЙ ЛАБОРАТОРИ**

Хаяг: Монгол улс, Улаанбаатар, Сүхбаатар дүүрэг,  
7-р хороо, Эрхүүгийн гудамж, 11-р хороолол

Утас: +976 99141955

E-mail: soillab.IGG@gmail.com

**Хөрсний задлан шинжилгээний дүн**

Дээж авсан газрын нэр: Дорнод аймаг, Матад, Халхгол сум, Т-21 талбай  
Дээж шинжлүүлсэн байгууллага, хувь хүн: "Цавчирын хөндий" ХХК  
Шинжилгээ хийсэн огноо: 2024 он 08 сар 08

**Хөрсний механик бүрэлдэхүүн**

№	Дээж	Гүн, см	Ширхэгийн хэмжээ, % ( мм-ээр)		
			Элс (2-0.05мм)	Тоос (0.05-0.002мм)	Шавар (< 0.002мм)
1	SMP-5	0-10	84.0	10.0	6.0
2		10-40	84.2	9.9	5.9
3	SMP-7	0-15	78.2	11.9	9.9
4		15-40	82.2	7.9	9.9
5	SMP-7	0-10	86.2	7.9	5.9
6		10-42	85.0	7.0	8.0
7	SMP-8	өнгөн	82.2	9.9	7.9
8	SMP-23	0-10	82.1	9.9	8.0
9		10-40	80.1	10.9	9.0
10	21-01	0-13	84.2	9.9	5.9
11		13-40	79.2	10.9	9.9
12	21-02	0-10	82.2	9.9	7.9
13		10-40	78.2	9.9	11.9
14	21-03	0-25	72.3	15.8	11.9

Хөрсний лабораторийн эрхлэгч



Х.Золжаргал



**ШИНЖЛЭХ УХААНЫ АКАДЕМИ  
ГАЗАРЗҮЙ ГЕОЭКОЛОГИЙН ХҮРЭЭЛЭН  
ХӨРСНИЙ ЛАБОРАТОРИ**

Хаяг: Монгол улс, Улаанбаатар, Сүхбаатар дүүрэг,  
7-р хороо, Эрхүүгийн гудамж, 11-р хороолол  
Утас: +976 99141955  
E-mail: sollab.IGG@gmail.com

**Хөрсний задлан шинжилгээний дүн**

Дээж авсан газрын нэр:

Дорнод аймгийн, Матад, Халхгол сум, Т-21 талбай

Дээж шинжлүүлсэн байгууллага, хувь хүн:

"Цавчирын хөндий" ХХК

Шинжилгээ хийсэн огноо:

2024 он 08 сар 08

**Хөрсний химийн үндсэн шинж**

№	Дээжний дугаар	Органик (C) %
1	21-03	1.166
2	SMP-5	1.008
3	SMP-9	0.871
4	SMP-10	0.444
5	SMP-12	0.247
6	SMP-24	0.608
7	SMP-25	0.914
8	SMP-26	0.608
9	SMP-27	0.833
10	SMP-31	0.730

Хөрсний лабораторийн эрхлэгч,



доктор (PhD) *Х.Золжаргал*

Х.Золжаргал



**ШИНЖЛЭХ УХААНЫ АКАДЕМИ  
ГАЗАРЗҮЙ ГЕОЭКОЛОГИЙН ХҮРЭЭЛЭН  
ХӨРСНИЙ ЛАБОРАТОРИ**

Хаяг: Монгол улс, Улаанбаатар, Сүхбаатар дүүрэг,  
7-р хороо, Эрхүүгийн гудамж, 11-р хороолол  
Утас: +976 99141955  
E-mail: soillab.IGG@gmail.com

**Хөрсний задлан шинжилгээний дүн**

Дээж авсан газрын нэр: Дорнод аймгийн, Матад, Халхгол сум, Т-21 талбай  
Дээж шинжлүүлсэн байгууллага, хувь хүн: "Цавчирын хөндий" ХХК  
Шинжилгээ хийсэн огноо: 2024 он 06 сар 14

**Хөрсний химийн үндсэн шинж**

№	Дээжний дугаар	Гүн, см	pH <sub>н.о</sub> (1:5)	CaCO <sub>3</sub> %	Ялзмаг %	EC <sub>(1:5)</sub> dS/m	Хөдөлгөөнт, мг/100г	
							P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
1	SMP-7	өнгөн	8.76	0.76	0.657	0.098	0.51	6.5
2	SMP-8	өнгөн	8.80	0.00	0.626	0.130	0.65	7.3
4	SMP-19	өнгөн	7.94	0.00	1.403	0.054	1.03	10.4
5	SMP-23	өнгөн	7.69	0.00	1.186	0.044	1.11	12.3

**Хөрсний механик бүрэлдэхүүн**

№	Дээжний дугаар	Гүн, см	Ширхэгийн хэмжээ, % (мм-ээр)		
			Элс (2-0.05мм)	Тоос (0.05-0.002мм)	Шавар (< 0.002мм)
1	SMP-7	өнгөн	85.0	3.0	12.0
2	SMP-8	өнгөн	86.0	2.6	11.4
4	SMP-19	өнгөн	80.0	5.0	15.0
5	SMP-23	өнгөн	85.0	5.0	10.0

**Товч дүгнэлт:**

Хөрс нь SMP-19,23 сул шүлтлэг, бусад дээж шүлтлэг урвалын орчинтой, карбонатын агууламж SMP-7 бага зэрэг карбонаттай, бусад дээж карбонатгүй, ялзмагийн агууламж бага, цахилгаан дамжуулах чанар бага буюу давсжилтгүй, хөдөлгөөнт фосфор болон хөдөлгөөнт калийн хангамжаар бага, механик бүрэлдэхүүн SMP-19 элсэнцэр, бусад дээж элсэрхэг. Хөрсний үржил шимийн ерөнхий түвшин бага.

**Шинжилгээний арга**

pH, EC-MNS ISO 10390:2001- Ионметр, кондуктометр

CaCO<sub>3</sub>-Кальциметр (10% HCl)

Ялзмаг-Тюрин (Walkley & Black)

Хөдөлгөөнт фосфор, кали-Спектрофотометр, Дөлөн фотометр-Мачигин (1% (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>)

Хөрсний механик бүрэлдэхүүн-Гидрометрийн арга

Хөрсний лабораторийн эрхлэгч, доктор (Ph.D.)  Х.Золжаргал





**ШИНЖЛЭХ УХААНЫ АКАДЕМИ  
ГАЗАРЗҮЙ ГЕОЭКОЛОГИЙН ХҮРЭЭЛЭН  
ХӨРСНИЙ ЛАБОРАТОРИ**

Хаяг: Монгол улс, Улаанбаатар, Сүхбаатар дүүрэг,  
7-р хороо, Эрхүүгийн гудамж, 11-р хороолол  
Утас: +976 99141955  
E-mail: sollab.IGG@gmail.com

**Хөрсний задлан шинжилгээний дүн**

Дээж авсан газрын нэр: Дорнод аймгийн, Матад, Халхгол сум, Т-21 талбай  
Дээж шинжлүүлсэн байгуулага, хувь хүн: "Цавчирын хөндий" ХХК  
Шинжилгээ хийсэн огноо: 2024 он 06 сар 14

**Хөрсний химийн үндсэн шинж**

№	Дээжний дугаар	Органик (С) %
1	SMP-5	6.81
2	SMP-9	6.51
3	SMP-10	4.62
4	SMP-12	0.15
5	SMP-23	7.55
6	SMP-24	8.21
7	SMP-25	8.75
8	SMP-26	4.27
9	SMP-27	4.90
10	SMP-31	4.46

Хөрсний лабораторийн эрхлэгч,



Х.Золжаргал

Х.Золжаргал

**“Петрочайна Дачин Тамсаг” ХХК-ийн ХХI талбайн 2024 оны химийн бодис  
ашиглалтын тайлан**

БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ САЙДЫН ТУШААЛ  
Үндэсний статистикийн газрын даргын 2000 оны 41 тоот тушаалаар зөшөөрч,  
Байгаль орчны сайдын 2000 оны 45 тоот тушаалаар батлав.

2024 оны 10 сарын байдлаар

Аймаг нийслэл		Дорнод аймаг						
Сум дүүрэг		Халх гол сум						
Аж ахуйн нэгж		Петро Чайна Дачин Тамсаг / Монгол/ ХХК		Регистрийн дугаар	2075385			
Үйл ажиллагааны чиглэл		Газрын тостой холбоотой үйл ажиллагаа						
д/д	Бодисын нэр		Химийн томьёо	CAS код	2023 оны эцсийн үлдэгдэл хэмжээ тн	2024 онд хэргэлэсэн хэмжээ ,тн	2024 онд хилээр орж ирсэн хэмжээ, тн	Одоогийн үлдэгдэл,тн
№	Монгол нэршил	Олон улсын нэршил						
1	Барийн сульфат	Barium sulfate	BaSO4	7727-43-7	0	192000	237000	45000
2	Кальцийн карбонат	Calcium carbonate	CaCO3	471-34-1	0	11000	11000	0
3	Полиакрилнитрил аммоний гидролиз	Hydrolized Polyacrinitrile Ammonium	NH4(C4O2NH3)n	2307-55-3	0	19000	19000	0
4	Өрөмдлөгийн шингэний даралтыг нэмэгдүүлэх полимер	Zwitterionic polymer encapsulation used with drill fluid	(NH2CHNH2CHCOOHNH2)n	9003-30-69	0	1500	2500	1000
5	Өрөмдлөгийн шингэний зууралдлагыг багасгаж шингэрүүлэгч полимер	Zwitterionic polymer thinner used with drill fluid XY27	Na2(C4O2NH3)nSO3	9005-65-6	0	12500	12500	0
6	Калийн усан исэл	Potassium Hydroxide	KOH	1810-58-3	0	800	3000	2200
7	Карбоксиметил целлюлоз	Carboxymethyl cellulose LV-CMC	(C6H7O2(OH)2OCH2COONa)n	9004-32-4				
8	Давсны эсрэг нийлмэл шүүх багасгах агент	KFH-1 Antisalt composite filtration reducing agent branched resin	C3H6O2NCO2HnM		0	13500	13500	0
9	Бентонит	bentonite	Al2O3·4SiO2·3H2O	1302-78-9	0	1500	1500	0
10	Коллойд бөглөгч	colloid pluffing agent	C6H11O6K	2942	0	11750	18500	6750
11	Техникийн сода	industrial sodium carbonate	Na2CO3	497-19-8	0	14160	14500	340
12	Өрөмдлөгийн шингэний цахиурын өндөр даралт бууруулагч	Si-F high temperature visbreaker used with drill fluid	C2H5.SiO.CF3.CH3	7440-21-3	0	3200	9600	6400
13	Холимог нарийн бүтэцтэй бөглөгч түрхлэг	compound pugging agent used with drill fluid	Ca0.7)(Mg6)(Si8)(O20)(OH4.H2O)	2942				
14	Бөглөгч түрхлэг	Drilling fluid synthetic plugging agent acid soluble and pressure-bearing compound YTZ	BaSO4(C5H8O4)n	2455-250-88	0	4500	5500	1000
15	Өрөмдлөгийн шингэнд зориулсан бал чулуу	Grease Graphite as Lubricant for Drilling Fluids	C.C18H34O2	12751-41-6	0	500	500	0

16	Шатамхай занарыг ионжуулагч өрөмдлөгийн нийлмэл бодис	Cationic polymer shale Inhibitor HX-D for drilling fluid	$(C_8H_{16}NCl)_n$	26062-79-3	0	5000	5000	0
17	Цайрын карбонат	Zinc carbonate	$C_2H_8O_{13}Zn_5$	3486-35-9				
18	Өрөмдлөгийн хөөсрөлтийг бууруулагч хольц	Defoamer for Drilling	$CH_3(SiOH)_3$	1066-40-6				
19	Амин нэгдэлийг саармагжуулагч бодис	Amine base inhibitors ZJ-1	$HO(C_2H_4O)_m(C_3H_6O)_n$	9002-89-5	0	1000	1000	0
20	CF40S цооногийн цементний диснергатор	Dispersant	CF40S	75602-56-1				
21	BCF-200S шингэн алдахаас сэргийлэх хольц	Fluid loss Additive	BCF-200S	61788-39-4				
22	BCS-010L угаагч хольц	Preflush	BCS-010L	628-76-2				
23	Цооногийн цементийн хөөсрөлтийг бууруулагч хольц	defoamer XP-3	$C_{12}H_{27}O_4P$	7732-18-5				
24	Өрөмдлөгийн шингэнийг тогтоогч полимержуулсан чийглэг хүчил	Polymerized Humic Acid-Anti-soughing Sealing Agent for Drilling SN	$(C_9H_9NO_6)_n/(C_7H_9NaO_4)_n$	1415-93-6	0	14000	14000	0
25	Өрөмдлөгийн шингэний шүүрэлтийг бууруулагч Чийглэг калийн давхар исэл	Potassium Humate Copolymer-Filtrate Reducer for Drilling Fluid KJAN	$(C_9H_8K_2O_4)_n(C_3H_5NO)_n$	68614-28-3	0	3000	8000	5000
26	Өрөмдлөгийн шингэний флюорцентгүй нуралтын эсрэг цагаан асфальт	Anti collapse agent for drilling fluid Non-Floures cent white ashpalt NFA-25	$C_{18}H_{36}O(CH_2O)_{10}C_{17}H_{34}O_2$	9004-99-3	0	2000	2000	0
27	Байгалийн хүчтэй полимеруудыг саармагжуулах бодис	Drilling fluid Natural polymer Strong Coating InhibitiveAgent	$(C_6H_9O_4)_n(CH_3)_3C_{16}H_{33}NC_3H_7COONa)_n$		0	1000	1000	0
28	Өндөр даралтын температурын үрэлтийг бууруулагч Флуоро- силкон полимер	high temperature viscosity reducers for drilling fluids fluoro-silicone polymer SF260-II	$X_2(Si-O)_n-(Si-O)_m-(Si-O)_e-Y$					
29	Өрөмдлөгийн шингэний занарыг тохируулах органсилкон полимер	Organosilicon Polymer shale control agent for drilling HLY-2	$C_8H_{11}NaOSi/H_2O$	7646--75-5	0	4000	4000	0
30	Өрөмдлөгийн шингэний хаягдалаас сэргийлэх бодис	Anti sloughing agent for drilling fluid DRF	$C_{12}H_{14}O_6$	32472-85-8	0	39000	39000	0
31	Өрөмдлөгийн шингэний ширхэг өөрчлөх дамжуулах нэмэлт	modified plant fiber-circulation additives while drilling for drilling dkuid DCL-1	$(C_6H_{10}O_5)_n(C_6H_{14}O_3)_n$	9004-36-4	0	3000	3000	0
32	Өрөмдлөгийн шингэний гадаргуугийн идэвхт бодис	Surfactant for drilling fluid HLR-3	$C_{10}H_{10}O/C_{24}H_{44}O_6$	61788-88-7	0	2000	7500	5500
33	Өрөмдлөгийн шингэнийг тослох хатуу бодис хувирсан бал чулуу	Modified graphite- solid lubricant for drilling fluid RH203	$C_n/C_{36}H_{66}O_2$	7782-42-5	0	2000	5000	3000
34	Өрөмдлөгийн шингэний өндөр температурт шүүрэлтийг бууруулагч полиакрилонитрил	High temperture reducer polyacrylonitrile for drilling fluid CFJ-2	$C_5H_9N$	25014-41-9	0	7000	9000	2000

35	Нуралтыг эсрэг өрөмдлөгийн шингэний агент флюоресценц цагаан асфальт	Anti-collapse Agent for drilling low-fluorescence white Asphalt DBFT-204	NA+NH <sub>4</sub> +(C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> O) <sub>n</sub>	9003-05-8, 81592-23-0	0	13000	16000	3000
36	Өрөмдлөгийн шингэний нийлмэл бүрхүүл залгах агент	Compound plugging agent for drilling fluid shell fd-1	A1FeMgO <sub>3</sub> Si	1318-00-9	0	6000	6000	0
37	Өрөмдлөгийн шингэнийг тослох хатуу бодис Пластик давхрага	Plastic Sphere-Solid Lubricant for Drilling fluid HZN-1	C <sub>20</sub> H <sub>24</sub>	7732-18-5	0	2200	2200	0
38	Өрөмдлөгийн шингэний шүүрэлтийг бууруулагч аммоний гидрожилсон полиакрилонитрил	Hydrolyzed Polyacrylonitrile Compound Ammonium Filtrate Reducer for Drilling Fluid NH <sub>4</sub> -HPAN-2	(C <sub>9</sub> H <sub>15</sub> N <sub>3</sub> O <sub>3</sub> ) <sub>n</sub> /C <sub>8</sub> H <sub>12</sub> NNaO <sub>3</sub>	29755-80-4				
39	Өрөмдлөгийн шингэний зуурамтгай чанарыг бууруулагч	Thinner viscosity reducer for drilling fluid DJ-C	(C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> NaO <sub>2</sub> ) <sub>n</sub>	03/07/9003	0	2500	9000	6500
40	Хөнгөн цагааны хлорид пентагидроксид	Dialuminium Chloride Pentahydroxide	Al <sub>2</sub> Cl(OH) <sub>5</sub>					
41	Устөрөгчийн хэт исэл	Hydrogen Peroxide	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>					
42	Катионы полиакриламид	Cationic Polyacrylamide	CH <sub>2</sub> CH(CONH <sub>2</sub> ) <sub>n</sub>					
43	Магнийн хлорид	Magnesium chloride	MgCl <sub>2</sub> x 6H <sub>2</sub> O	7786-30-3	0	2000	2000	0
44	Хөнгөн цагааны сульфат	Sulfuric acid, aluminum salt	Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> x 18H <sub>2</sub> O	10043-01-3	0	2000	2000	0
45	Даралтын цавуу	Modified guar gum second level	[C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> O <sub>2</sub> (OH) <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> O	39421-75-5				
46	Техникийн сода	Sodium carbonate/soda ash Light	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	497-16-8	0	240	240	0
47	Органик бор	Other crosslinking agents for fracturing YF-1 organic boron	B[CH <sub>3</sub> COCH:C(CH) <sub>2</sub> O] <sub>4</sub>	150-46-9				
48	Цэвэрлэгээний нэмэлт бодис	Fracturing orainage agent YF high temperature environmental protection type	C <sub>7</sub> H <sub>15</sub> COONaC <sub>12</sub> H <sub>29</sub> SO <sub>4</sub> N <sub>a</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHOH	2386-53-0				
49	Эмульсгүйжүүлэгч	Demuisifier	C <sub>18</sub> H <sub>37</sub> O(C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O) <sub>35</sub> (C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O) <sub>273</sub> (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O) <sub>31</sub> H	9010-79-1				
50	Натрийн гидрокарбонат	Edible Sodium bicarbonate	NaHCO <sub>3</sub>	144-55-8				
51	Калийн персульфат	Potassium persulfate	K <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	7727-21-1				
52	Шавар бэхжүүлэгч полимер WDJ	WDJ Clay stabilizer	CONH <sub>6</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> HCO NH	124-09-4				
53	FR-CS холбогч хавагнахаас хамгаалагч шингэн	FR-CS Liquid antiswelling agen	CONHC(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> HCONH					
54	Сульфатийн фенолийн хольцтой цавуулаг бодис SMP-1	Sulfonated phenolic resin SMP-1	(CH <sub>2</sub> )(C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )OH(CH <sub>2</sub> )(C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )SO <sub>3</sub> NaOH	26590-05-6	0	11000	11000	0
55	Өрөмдлөгийн шингэнийг шингэрүүлэгч	Organo-silicon Potassium Humate Usd with Driling Fluid	K(CO <sub>2</sub> H) <sub>n</sub> Si	2942	0	13000	13000	0
56	Өрөмдлөгийн шингэний даралтыг нэмэгдүүлэх полимер FA 367	Zwitterionic polymer FA367 used in drilling fluids as a strong encapsulating agents	(NH <sub>2</sub> CHNH <sub>2</sub> CHCOOHNH <sub>2</sub> ) <sub>n</sub>	2942	0	1300	1600	300



57	Сүвшил бөглөх хольц 913	Lost circulation Material Used with Drilling Fluid 913	$(C_6H_7O_2(OH)_2O)_n$	9004-32-4	0	0	2000	2000
58	Барит/Барийн сульфат	Lost circulation Material Used with Drilling Fluid 913	$BaSO_4$	7727-43-7	0	78000	165000	87000
59	Давсны хүчил	Hydrochloric acid	HCl	7647-01-0				
60	Уян мөхлөг /бөглөөс/	Regenerated rubber	$(C_3H_5NO)_n$	504-60-9 1302-78-9	0	20000	20000	0
61	Профайл хяналтын агент (дагалдах хэрэгсэл)	Profile control agent (accessory agent)	$C_6H_{12}N_4$	100-97-0	0	26765	52000	25235
62	Газрын тосыг нүүлгэн шилжүүлэхэд ашигладаг хэсэгчилсэн гидролизжүүлсэн полиакриламидын техникийн үзүүлэлтүүд	Specifications of partially hydrolyzed polyacrylamide used for oil displacement	$[-CH_2-CH]_m-[-CH_2-CH-]_n  $ $CONH_2 \quad COONa$	9003-05-8	62998	102403	71000	31595
63	Профайлыг хянах агент	Profile control agent	$C_7H_8O_2$	9003-35-4	0	38370	96000	57630
64	Калийн персульфат	Potassium Persulfate	$K_2S_2O_8$	7727-21-1	3030	1350	0	1680
65	Халаагч хольц	High Temperature Breaker	$Na_2S_2O_3$	7757-83-7				
66	Гуар	GUAR	$[C_6H_7O_2(OH)_2.O.CH_2CH_2C$ $H_2OH]_n$	39421-75-5				
67	Техникийн сод	SODIUM CARBONATE	$Na_2CO_3$	497-19-8	4500	0	0	4500
68	Натрийн гидрокарбонат	Edible Sodium bicarbonate	$NaHCO_3$	144-55-8				
69	Органик бор	Organic boron	$B[CH_3COCH_2C(CH_3)O]_4$	150-46-9	27200	20400	0	6800
70	Цэвэрлэгээний нэмэлт бодис	Cleanup additive	$C_7H_{15}COONaC_{12}H_{25}SO_4N$ $a(CH_3)_2CHOH$	2386-53-0				
71	FH-2 холбогч хавагнахаас хамгаалах шингэн	FH-2 Liquid anti-swelling agent	$-[-CH_2-CH-]_m$ $-[-CH_2-CH-]_n$ $CONHC(CH_3)_2CH_2SO_3H$ $CONH$	124-09-4				
72	Эмульсгүйжүүлэгч	demulsifier	$C_{18}H_{37}O(C_3H_6O)_{35}(C_2H_4O)$ $_{273}(C_3H_6O)_{31}H$	9010-79-1				
73	Газрын тосны боловсруулалтыг сайжруулах зорилгоор SurfactantHRX-01 шүлтийн полигликозидууд	Surface active agent SAA	$C_{16}H_{33}NO_2, KCl, H_2O$	68084-34-4	3000	36000	64000	31000
74	хагаралд хэрэглэх хөөс намжаагч нэмэлт бодис	Defoamer for fracturing	$CH_3(SiOH)_3$	9006-65-9				
75	Өөрчлөгдсөн guar FHG хурдан чийгшүүлнэ	Quick hydration guar gum	$[C_6H_7O_2(OH)_4]_n$	9000-30-0	72000	102500	90000	59500
76	JZJ агентийг бууруулах ан цав татах	Drag reducer used in fracturing fluids	$(C_3H_5NO)_n, H_2O$	1338-43-8, 9003-05-8, 7732-18-5	4000	4000	0	0
77	Калийн хлорид	potassium chloride	KCl	7447-40-7	6000	4500	0	1500
78	Тунадасгүйжүүлэгч /нунтаг/	Coagulant aid	$[C_3H_5NO]_n$	9003-05-8	0	0	0	0
79	Нунтаг шохой (Бентонит)	Water purification	$SiO_2$	1302-78-9	16700	1530	0	15170
80	Бүлэгнүүлэгч	flocculant agent	$Al_2O_3, Fe_2O_3$	9004-32-4	5225	3575	0	1650

81	Эмульсгүйжүүлэгч	Demulsifeir	$C_5H_8, RO(C_3H_6O)_n$ $(C_2H_4O)_n(C_3H_6O)_p$	9010-79-1	30420	38980	90000	81440
82	Бензин	Benzene	$C_6H_6$	71-43-2	0	1441	0	0
83	Давсны хүчил	Hydrochloric Acid	HCl	7647-01-0	0	0	0	0
84	Сульфамин хүчил	Sulfamic acid	$H_3NSO_3$	5329-14-6	1300	0	0	1300
85	Бохир усны флокулянт/ бүлэгнүүлэгч	Flocculant oxn	$Al_2Cl(OH)_5$	1327-41-9	0	3750	52275	48525
86	Бохир ус цэвэршүүлэгч /нунтаг шохой/	Water purifying agent	$C_8H_{16}ClN$	7398-69-8	0	6000	47125	41125
87	Бохир усны коагулянт/ тунадасгүйжүүлэгч	Coagulant aid OZN	$(C_3H_5NO)_n$	25085-02-3	4090	3970	6000	6120
88	Сульфонуулсан битум	Sulfonated bitumen FT-1A	$(C_{10}H_9)_m(SO_3Na)_n$	68201-32-1	0	8200	8700	500
89	Пласмасс хольцтой тосолгооны материал HZN-102	Plastic micro-beads HZN-102	$(CHC_6H_4CHCC_6H_4CHC_6H_4)$	68131-73-7	0	500	500	0
90	Флюоресценгүй өрөмдлөгийн шингэн /хатуу тосолгооны материал/	Non-fluorescence drilling fluid solid lubricant /MRH/	$C\&H/O/N/S$	2942	0	11000	11000	0
91	Өрөмдлөгийн шингэнтэй хамт хэрэглэгддэг флюоресцент бус нуралтын эсрэг шүүлтүүрийн хяналтын шингэн	Non-fluoresce anti-collapse filtrate control agent used with drilling fluid KH-931	$K(CO_2H)_n NaOH$	2942	0	13000	13000	0
92	<b>Нийт</b>				<b>240463</b>	<b>948384</b>	<b>1298740</b>	<b>592260</b>

Тайлан гаргасан: ..... /Б.Сүхбат/

**Уул уурхайн улмаас эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлтийн 2024 оны жилийн мэдээ**

**1. Аж ахуйн нэгж, байгууллагын хаягийн хэсэг**

Регистрийн дугаар	2	8	3	0	2	1	3
Аж ахуйн нэгж байгууллагын нэр	"Петрочайна Дачин Тамсаг" ХХК XXI талбай						
<b>Байршил</b>	<b>Нэр</b>			<b>Код</b>			
Аймаг, нийслэл	Дорнод			21			
Сум, дүүрэг	Халхгол			10			

**2. Ерөнхий мэдээлэл**

Тусгай зөвшөөрлийн дугаар	906
Тусгай зөвшөөрлийн талбай, га	20920 га
Ашиглалт эхэлсэн он, сар, өдөр	07/12/2012
Ашигт малтмалын төрөл	Газрын тос
Ашиглалтын төрөл	Олборлох, боловсруулах, экспорт, импорт

**3. Уул уурхайн ашиглалт**

Үзүүлэлт	МД	Хэмжих нэгж	Нийт	Тайланд онд Ашиглалт
А	Б	В	1	2
Олборлолтонд өртсөн нийт талбай	1	га	158.5	0.08
Ашигласан талбай	2			
Хаягдал чулуулгийн овоолго	3			
	4			
Хөрсний овоолго	5			
	6			
Уул уурхайн дагалдах дэд бүтцийн нөлөөнд эвдэрсэн газар	7			
	8			
Бусад	9			

**4. Уул уурхайн нөхөн сэргээлт**

Үзүүлэлт	МД	Хэмжих нэгж	Нийт	Техник	Биологи
А	Б	В	1	2	3
Байгаль орчин нөлөөлөх байдлын үнэлгээнд заасан нөхөн сэргээлт хийх нийт талбайн хэмжээ	10	га	х	29	29
	11	мян.м3	х	х	х
Тайлант онд нөхөн сэргээлт хийхээр төлөвлөсөн талбай	12	га	х	0.32	2.5
	13	мян.м3	х	х	х
Нөхөн сэргээлт нийт хийсэн талбай, мөр 14>мөр16, мөр 15>мөр17	14	га		15.04	29.1
	15	мян.м3		х	х
Тайлант онд нөхөн сэргээлт хийсэн талбай	16	га		0.32	2.5
	17	мян.м3		х	х
Нөхөн сэргээлт хийхэд зарцуулсан нийт зардал мөр18>мөр19	18	мян.төг	7,269,453,208.00	6,321,305,400.00	948,147,808.00
Тайлант онд нөхөн сэргээлт хийхэд зарцуулсан зардал	19	мян.төг	341,880,000.00	270,600,000.00	71,280,000.00
Байршуулсан нөхөн сэргээлтийн баталгааны нийт мөнгөн хөрөнгө, мөр20.мөр21	20	мян.төг	2,443,228,047.00	х	х
Тайлант онд байршуулсан нөхөн сэргээлтийн баталгааны мөнгөн хөрөнгө	21	мян.төг	546,663,414.00	х	х
Байгаль хамгаалахад зарцуулсан нийт зардал, мөр 22>мөр 23	22	мян.төг	19,323,476,208.00	х	х
Тайлант онд байгаль хамгаалахад зарцуулсан зардал	23	мян.төг	1,040,097,300.00	х	х

18-р мөр 22-р мөрнүүд 2014-2024 оны нийт зардлуудыг тусгасан болно.

Тайлан гаргасан

ХАБЗАБО хэлтсийн менежер *Б.Ариунболд*

