



**“СМАРТ ОЙЛ МОНГОЛИА” ХХК-ИЙН БХГ-Т “ЭРГЭЛ  
ХИИ” ТАЛБАЙН 2023 ОНД ХЭРЭГЖҮҮЛСЭН БАЙГАЛЬ  
ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ  
БИЕЛЭЛТИЙН ТАЙЛАН**

2023 он

АГУУЛГА	
ОРШИЛ .....	3
НЭГ. ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА .....	4
1.1. Төсөл хэрэгжүүлэгчийн талаарх талаарх товч танилцуулга .....	4
1.2. Төслийн техник технологи .....	6
1.3. Байгаль орчныг хамгаалах чиглэлийн баримт бичгийн жагсаалт .....	9
1.3.1. <i>тайлангийн жагсаалт</i> .....	9
ХОЁР. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ ...	10
2.1. Агаар чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах .....	10
2.2. Усны нөөцөд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах .....	11
2.3. Хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах .....	12
2.4. Амьтан, Ургамалд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ .....	13
ГУРАВ. НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ .....	14
ДӨРӨВ. НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ, НӨХӨН ОЛГОВОР ОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ .....	19
ТАВ. ТҮҮХ СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ .....	19
ЗУРГАА. ОСОЛ ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ .....	20
ДОЛОО. ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ .....	20
НАЙМ. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР .....	21
ЕС. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ УДИРДЛАГА ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ .....	21
АРАВ. НӨЛӨӨЛЛИЙН БҮСИЙН ОРШИН СУУГЧДАД БОМТ-Г ТАНИЛЦУУЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ .....	21
ДҮГНЭЛТ .....	23
ХАВСРАЛТ .....	25

### **Зургууд**

Зураг 1. Төсөл хэрэгжих талбайн байршлын зураг .....	5
Зураг 2. Хүндийн хүчний судалгааны ажлын хээрийн хэмжилт.....	6
Зураг 3. Смарт соло төхөөрөмжийн ажиллах байдал.....	8
Зураг 4. 2 болон 3 хэмжээст чичирхийллийн ажлын үр дүнгийн зураг .....	8
Зураг 6. Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөөг биелүүлэх үеийг баримтжуулсан байдал .....	19

### **Хүснэгтүүд**

<b>Хүснэгт 1. Төсөл хэрэгжих талбайн координат .....</b>	<b>4</b>
Хүснэгт 2. БОНБНУ-ний тайлангийн жагсаалт .....	9
Хүснэгт 3. Тусгай зөвшөөрөл .....	10
Хүснэгт 4. Агаар чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах ажлын биелэлт ..	10
Хүснэгт 5. Усны нөөцөд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах ажлын биелэлт ....	11
Хүснэгт 6. Хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах ажлын биелэлт .....	12
Хүснэгт 7. Амьтан, Ургамалд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний ажлын биелэлт .....	13
Хүснэгт 8. Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн байдал	20
Хүснэгт 9. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөөний биелэлт .....	21
Хүснэгт 10. Нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад БОМТ-г танилцуулах төлөвлөгөөний биелэлт .....	21

## **ОРШИЛ**

БНХАУ-ын Сино-жео /Sino Geo/ группийн 100 хувийн хөрөнгө оруулалттай “Смарт Ойл Монголиа” ХХК нь Монгол Улсын Засгийн газрын 2016 оны 8-р сарын 24-ний өдрийн № 53 тогтоолоор Ашигт малтмал, Газрын тосны газартай “ЭРГЭЛ XII талбайн Бүтээгдэхүүн хуваах гэрээ”-г байгуулсан бөгөөд 2017 оны 6-р сарын 29-ний өдөр Уул Уурхай, Хүнд Үйлдвэрийн Яамнаас газрын тосны хайгуулын үйл ажиллагаа явуулах тусгай зөвшөөрлийг 8 жилийн хугацаатайгаар олгосон.

Бүтээгдэхүүн Хуваах гэрээт /БХГ/ газрын тосны хайгуулын “ЭРГЭЛ XII” талбай нь Дорноговь аймгийн Хөвсгөл, Хатанбулаг, Мандах сумдын нутаг дэвсгэрийн зарим хэсгийг хамарсан 11072 км<sup>2</sup> талбайг эзэлдэг.

“Смарт Ойл Монголиа” ХХК нь “ЭРГЭЛ XII” талбайд 2022 оноос хайгуулын ажлаа эхлүүлсэн.

Компани хайгуулын ажил эхлэхээс өмнө талбайн Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээ, Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний ажлыг “БОНХАЖЯ-ны сайдын 2014 оны 04-р сарын 10-ны өдрийн “Аргачлал батлах тухай” А-117 дугаар тушаалын 2 дугаар хавсралтаар батлагдсан шаардлагын дагуу 2018, 2023 онуудад хийлгэсэн бөгөөд талбайн хэмжээнд археологи, палеонтологийн судалгааны ажлыг 2017 онд ШУА-харьяа байгууллагуудаар хийлгэсэн байгаа.

2022 онд хайгуулын ажил эхэлсэнтэй холбогдуулан тус оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулан БОАЖЯ-аар 08 дугаар сард батлуулан тус оны БОМТ-ний биелэлтээ 92 хувиар орон нутгаар дүгнүүлэн ажилласан.

2023 онд 550км<sup>2</sup> талбайд 3 хэмжээст чичирхийллийн судалгаа хийсэн бөгөөд 2023 оны БОМТ-гөө батлуулан ажиллаж байна.

Ингээд БОАЖС-ын 2019 оны 10-р сарын 29-ний өдрийн А618 тушаалаар батлагдсан “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө” боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журмын дагуу газрын тосны хайгуулын талбайд 2023 онд хэдий хэмжээний ажил хийгдсэн, байгаль орчныг хамгаалах чиглэлээр ямар төрлийн ажлууд хийсэн талаарх нарийвчилсан мэдээллийг энэхүү тайланд тусган оруулав.

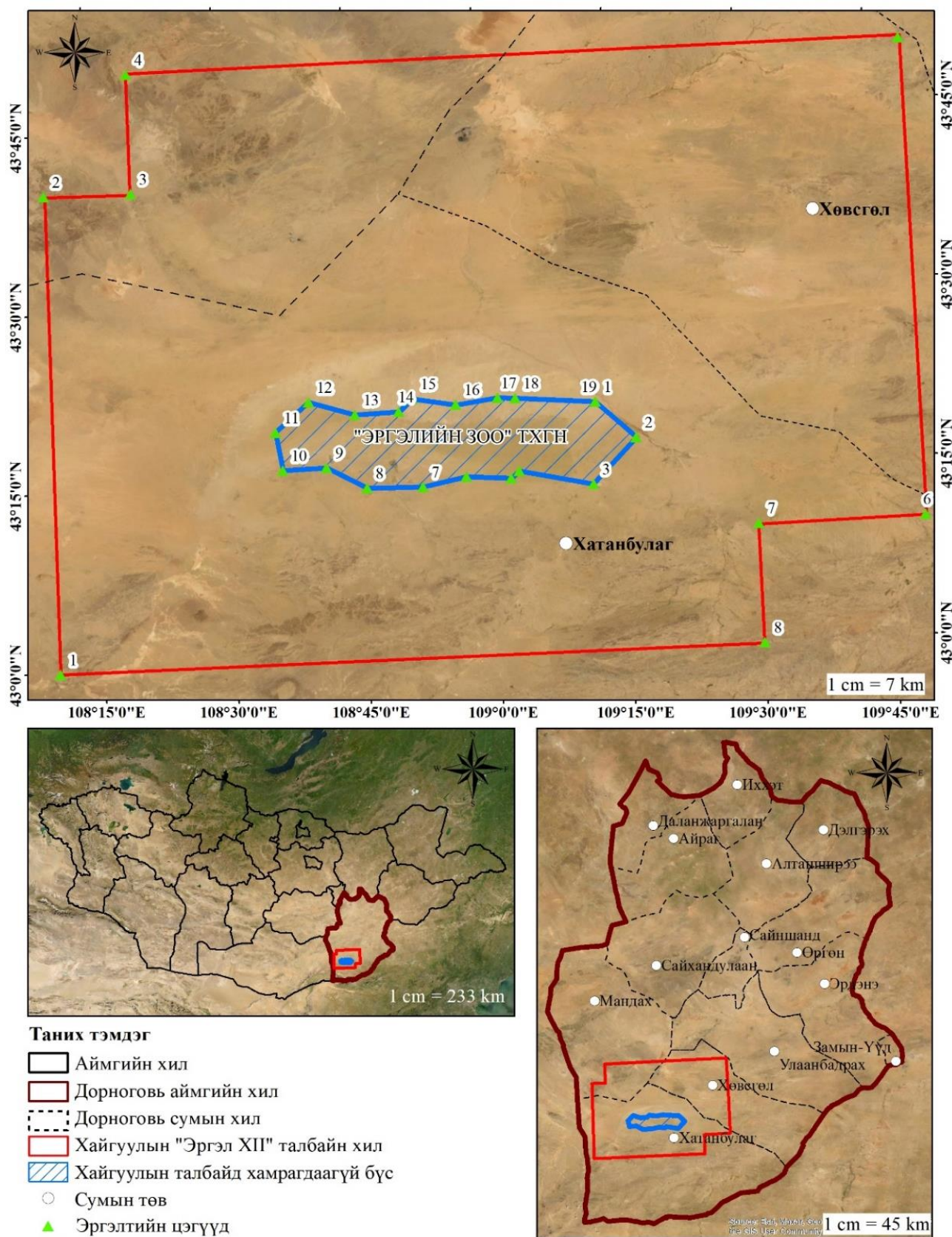
## **НЭГ. ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА**

### **1.1. Төсөл хэрэгжүүлэгчийн талаарх талаарх товч танилцуулга**

- **Төслийн нэр:** Монгол Улсын Засгийн Газрын, Бүтээгдэхүүн Хуваах гэрээт Газрын тосны хайгуулын “ЭРГЭЛ XII” талбай.
- **Төслийн төрөл:** Газрын тосны хайгуул, судалгаа
- **Төсөл хэрэгжүүлэгч:** “Смарт Ойл Монголиа” ХХК
- **Төсөл хэрэгжих талбайн байршил:** Дорноговь аймгийн Хөвсгөл, Хатанбулаг, Мандах сумын нутаг.

*Хүснэгт 1. Төсөл хэрэгжих талбайн Газарзүйн координат*

<b>№</b>	<b>Уртраг</b>	<b>Өргөрөг</b>
1	108°09'59"	43°00'00"
2	108°09'59"	43°40'00"
3	108°19'59"	43°40'00"
4	108°19'59"	43°50'00"
5	109°49'00"	43°50'00"
6	109°49'00"	43°10'00"
7	109°29'59"	43°10'00"
8	109°29'59"	43°00'00"



**Зураг 1. Төсөл хэрэгжих талбайн байршлын зураг**

## Засаг захиргааны нэгж

Газрын тосны хайгуулын “Эргэл XII” талбай нь засаг захиргааны нэгжийн хувьд Монгол орны зүүн өмнөд хязгаарт орших Дорноговь аймгийн Хатанбулаг, Хөвсгөл, Мандах сумдын нутагт байрлах бөгөөд хайгуулын нийт 1110680 га талбайн 55.0% (610915.9 га) нь Хатанбулаг, 29.8% (330957.9 га) нь Хөвсгөл, 15.2% (168806.2 га) нь Мандах сумын нутагт харьяалагдаж байна. Харин 2023 онд ажил гүйцэтгэсэн талбай нь Мандах сумын Алхантаг багийн нутагт харьяалагдаж байгаа.

### 1.2. Төслийн техник технологи

Газрын тосны хайгуулын үйл ажиллагаа нь дараах дарааллын дагуу явагдана.

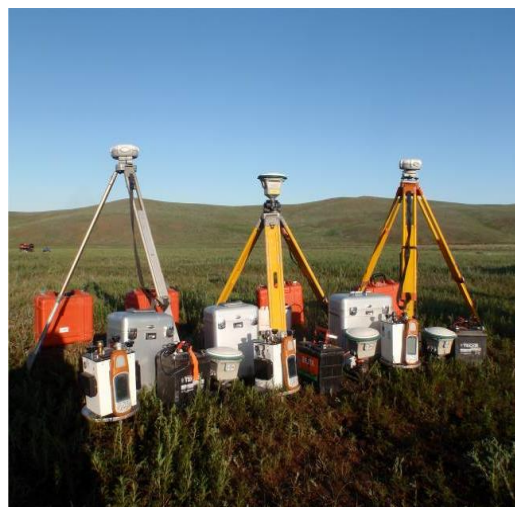
1. Хүндийн хүч, геологийн судалгаа
2. 2 болон 3 хэмжээст чичирхийллийн судалгаа
3. Хайгуулын өрөмдлөг хийх
4. Цооногоос газрын тос илэрсэн тохиолдолд олборлолтын тоног төхөөрөмж суурилуулах, туршилтын олборлолт хийх, нөөц батлуулах
5. Талбайг ашиглалтад шилжүүлэх.

### 2018 онд хүндийн хүчний судалгаа хийж зураглалын ажил хийгдсэн:

Хүндийн хүчний судалгааны ажлын зорилго нь зураглалын ажлын нэр төрөл, нарийвчлал, торны нягтрал, анхдагч материалын боловсруулалт байдаг.

Хүндийн хүчний судалгааны зураглалын хувьд 1:200000 түүнээс жижиг масштабын региональ ба тодорхой структурын болон эрлийн зориулалтай 1:100000-аас 1:10000 хүртэлх масштабын /эрэл-хайгуулын/ зургууд гаргаж авсан.

Хүндийн хүчний судалгааны зураглалын ажлыг өгөгдсөн геологийн ажлаас хамааруулаад тодорхой шугамуудаар буюу талбайн хэмжээнд хийж явуулсан бөгөөд хүндийн хүчний судалгааны ажлыг 2018 онд “Эрдсан петролиум” ХХК хийсэн. Энэ ажил хийгдэх үед байгаль орчинд үзүүлэх ямар нэгэн сөрөг нөлөөлөл огт байдаггүй болно.



Зураг 2. Хүндийн хүчний судалгааны ажлын хээрийн хэмжилт

**2023 онд 3 хэмжээст чичирхийллийн ажил хийгдсэн:**

3 хэмжээст чичирхийллийн судалгааны ажил чухал үр нөлөөтэй. Дэлхийн гүн дэх олон төрлийн, өөр өөр шинж чанартай давхаргуудад чичирхийлэл хэлбэрийн хүч харилцан адилгүй үйлчилдэг. Чичирхийллийн долгион хөрсний олон төрлийн давхаргуудад хүрч эргэн ойж байдаг. Энэ чанарыг ашиглан газрын гүний геологийн бүтцийг тодорхойлдог билээ. Манай компанийн хувьд чичирхийллийн судалгааг сүүлийн үеийн дэвшилтэт технологи болох тусгай зориулалтын тоноглолтой машинаар хийж гүйцэтгэн үр дүнг ЖЕОФОН багажаар тодорхойлохоор төлөвлөсөн. Энэ технологи нь газрын гадарга дээр тэсэлгээ хийдэггүйгээрээ давуу талтай юм. Эргэл XII талбайд 2023 онд 550 орчим км<sup>2</sup> талбайд 3 хэмжээст чичирхийллийн ажлыг чичирхийллийн судалгааны дэвшилтэт технологи болох SMART SOLO утасгүй геофоныг ашиглан мэдээллийг цуглуулан ажиллав. SMART SOLO технологи цооног өрөмдөхгүй, тэсрэх бодис ашиглахгүй байдгаараа байгаль орчинд ээлтэй технологи юм. Эргэл XII талбайд холбогдох төрийн байгууллагын зөвшөөрлийн дагуу 2023 оны 6-р сараас эхлэн 8 дугаар сарын 22-ны өдөр хүртэл ажиллав. Ингээд 10-р сард талбайн цэвэрлэгээ замын хаалт, нөхөн сэргээх ажлаа хийж Мандах суманд актаар талбайгаа хүлээлгэн өгөх ажлыг зохион байгуулав.

Мөн 8-р сард хээрийн ажил явагдаж байх үед орон нутгийн малчин иргэдтэй уулзалт зохион байгуулж, талбайн ойролцоо амьдарч буй өрх айлаар орж, 3 хэмжээст чичирхийллийн судалгааны ажил болон байгаль орчны нөлөөллийн талаар тайлбарлаж танилцуулсан бөгөөд хууль эрхзүйн шаардлагын хүрээнд дараах ажлуудыг хийж гүйцэтгэсэн. Үүнд:

1. 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөгөө 6 дугаар сард боловсруулан байгаль орчны яаманд хүргүүлж, 8 дугаар сард батлуулсан.
2. 2023 оны байгаль орчны хяналт шинжилгээний ажлыг 6 дугаар сараас 9 дүгээр сарын хооронд мэргэжлийн компаниар хийлгэсэн.
3. Хээрийн ажил дууссантай холбоотой 3 хэмжээст чичирхийллийн шугамын дагуух байгаль орчны нөхөн сэргээлтийн ажлыг 2023 оны 10 дугаар сарын 04-ний өдрөөс 10 дугаар сарын 19-ны өдрийн хооронд 19 хүний бүрэлдэхүүнтэйгээр нөхөн сэргээлтийн ажил болон хог хаягдлын цэвэрлэгээний ажлыг хийж дуусган Мандах суманд хүлээлгэн өгөв.
4. Талбай дээр хээрийн ажил явагдах үед экосистемийн онцгой нөхцөлтэй газруудад хайгуулын ажил явуулаагүй. Тухайлбал говийн үндсэн экосистемийг бүрдүүлэгч заг, тармаг загтай хэсгүүдээр хийх байсан хайгуулын шугамын маршрутыг газар дээр нь өөрчлөх, зарим хэсгүүдэд шугамын ажлыг тухайн цэгт нь шууд дуусгаж ажилласан.
5. Нөхөн сэргээлтийн ажил дууссаны дараа орон нутгийн төрийн захиргааны байгууллага, малчдын төлөөллөөр талбайн нөхөн сэргээлтийн ажлын гүйцэтгэлийг шалгуулсан.
6. Дээрх ажлын хэсгийн бүрэлдэхүүнээр нөхөн сэргээлтийн ажлыг дүгнүүлэн акт үйлдүүлсэн болно.
7. Хатуу хог хаягдлаа орон нутгийн хогийн цэгт гэрээгээр хүргэсэн.
8. Технологийн зориулалтаар ус ашиглаагүй бөгөөд хэрэглээний усаа Сайншанд сумаас зөөврөөр хэрэглэсэн.





Смарт соло төхөөрөмж нь газарт 15 см-т суудаг



Смарт соло төхөөрөмжийг цэнэглэж байгаа байдал



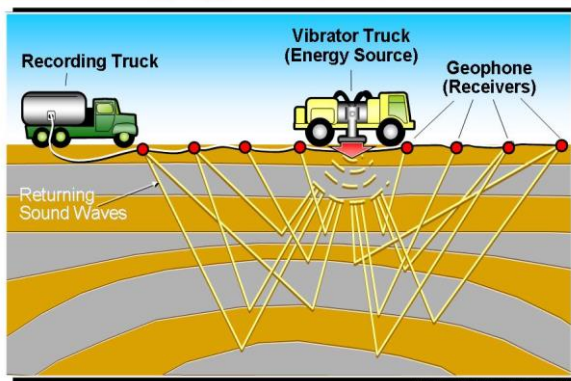
Смарт соло багажийг газарт суурилуулан мэдээлэл хүлээн авч байгаа байдал



Смарт соло технологи нь байгаль орчинд ямар нэгэн сөрөг нөлөөгүй

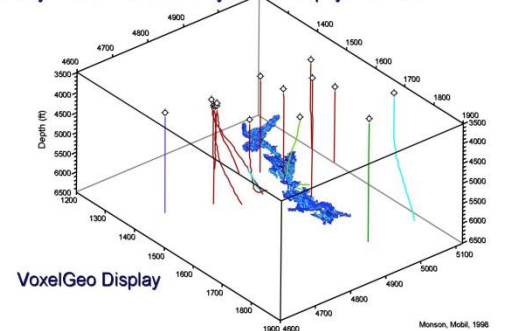
**Зураг 3. Смарт соло төхөөрөмжийн ажиллах байдал**

**Seismic Imaging of Anticline**



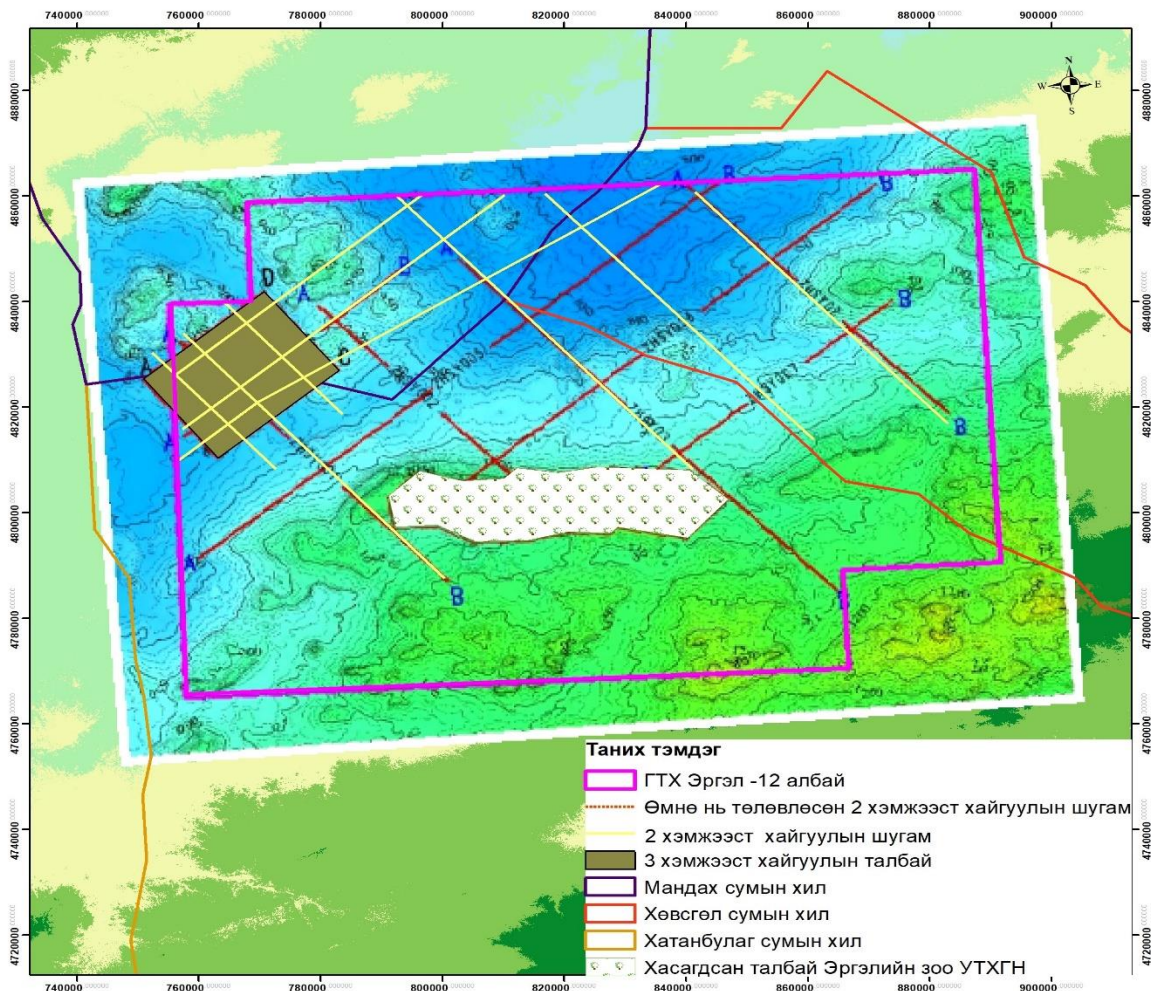
**3D Seismic Image of Channel Sand**

Calibrated by Neural Network Analysis of Petrophysical Data



**Зураг 4. 2 болон 3 хэмжээст чичирхийллийн ажлын үр дүнгийн зураг**

**Шугамын чиглэл газар нутгаар дайрсан байдал:**



**Зураг 5. 2023 онд 3 хэмжээст хайгуулын ажил хийгдсэн талбайг бор өнгөөр тэмдэглэв**

**1.3. Байгаль орчныг хамгаалах чиглэлийн баримт бичгийн жагсаалт**

**1.3.1. тайлангийн жагсаалт**

**Хүснэгт 2. БОНБНУ-ий тайлангийн жагсаалт**

№	БОНБНУ тайлангийн нэр	Баталсан хуулийн этгээд	Батлагдсан он
1.	Дорноговь аймгийн Хөвсгөл, Хатанбулаг, Мандах сумдын газар нутгийг дамнан байрласан газрын тосны бүтээгдэхүүн хуваах гэрээт ЭРГЭЛ XII талбайн байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээний тайлан	БОАЖЯ	2017
2	Дорноговь аймгийн Хөвсгөл, Хатанбулаг, Мандах сумдын газар нутгийг дамнан байрласан газрын тосны бүтээгдэхүүн хуваах гэрээт ЭРГЭЛ XII талбайн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлан	БОАЖЯ	2018
3	Дорноговь аймгийн Хөвсгөл, Хатанбулаг, Мандах сумдын газар нутгийг дамнан байрласан газрын тосны бүтээгдэхүүн хуваах гэрээт ЭРГЭЛ XII талбайн Археологийн тайлан	Түүх археологийн хүрээлэн	2017

**“Смарт Ойл Монголиа” ХХК-ийн БХГ-т “ЭРГЭЛ XII” талбайн 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн тайлан**

4	Дорноговь аймгийн Хөвсгөл, Хатанбулаг, Мандах сумдын газар нутгийг дамнан байрласан газрын тосны бүтээгдэхүүн хуваах гэрээт ЭРГЭЛ XII талбайн Палеонтологийн тайлан	Палеонтологийн хүрээлэн	2017
5	ЭРГЭЛ XII талбайн 2022 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө.	БОАЖЯ	2022
6	Дорноговь аймгийн Хөвсгөл, Хатанбулаг, Мандах сумдын газар нутгийг дамнан байрласан газрын тосны бүтээгдэхүүн хуваах гэрээт ЭРГЭЛ XII талбайн байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээний тайлангийн нэмэлт тодотгол	БОАЖЯ	2023
7	ЭРГЭЛ XII талбайн 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө.	БОАЖЯ	2023

**Хүснэгт 3. Тусгай зөвшөөрлийн жагсаалт**

№	Тусгай зөвшөөрлийн төрөл	Тусгай зөвшөөрлийн дугаар
1	Газрын тосны хайгуулын ажил гүйцэтгэх тусгай зөвшөөрөл	852
2	Кемпийн газар түр ашиглах зөвшөөрөл	Мандах сумын засаг даргын 2022.08.18 А/67

**ХОЁР. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ**

**2.1. Агаар чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах**

**Хүснэгт 4. Агаар чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах ажлын биелэлт**

№	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Нийт зардал/Төг/	Биелэлт
1	Зам талбайн тоосжилт бууруулах зорилгоор усалгааг дулааны улиралд хийнэ.	Кемпийн талбайд	Өөрийн техникээр	Кемпийн дотор талбай болон кемп рүү орж гарах төв замд тоосжилтыг бууруулах зорилгоор өөрийн усны машинаар тогтмол усалгаа хийж байсан.
2	Зам талбайн тэмдэг тэмдэглэгээг байршуулах, хурдны хязгаар тогтоох	Ажил гүйцэтгэсэн талбайн хэмжээнд	Өөрийн техникээр	Хээрийн кемп дээр түрээсээр авсан машинуудын жолооч нарт хээрийн ажлын үед баримталж ажиллах компанийн дотоод журмыг тогтмол танилцуулж байсан. Мөн хүний эрүүл мэнд, техникийн бүрэн бүтэн байдлыг хангах зорилгоор хурдны дээд хязгаарыг 50км/ц-аар тогтоож ажилласан. Талбайн ажил дууссаны дараа түр замуудыг хааж тэмдэг тэмдэглэгээ хийсэн. Баримт зургууд нь нөхөн сэргээлтийн бүлэгт орсон болно.
3	Олон салаа зам гаргахгүй байх, батлагдсан маршрутын дагуу явах	Ажил гүйцэтгэсэн талбайн хэмжээнд	Өөрийн техникээр	2 хэмжээст чичирхийллийн ажлын онцлог нь батлагдсан шугамын дагуу нэг л удаа автомашин яваад өнгөрдөг. Компанийн хувьд шугамын

				дагуух хог хаягдал цэвэрлэх, замын зурвасыг араас засаж сэргээсэн болно.
--	--	--	--	--

## 2.2. Усны нөөцөд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах

**Хүснэгт 5. Усны нөөцөд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах ажлын биелэлт**

№	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Нийт зардал /Төг/	Биелэлт
1	Хайгуулын шугамын байрлал нь булаг, шанд, нуур, цөөрөм, худаг, гол горхитой давхацсан тохиолдолд чичирхийллийн ажлыг уст цэгийн байршлаас 200-300 метр алслагдсан зайтайгаар хийж гүйцэтгэх ажлыг зохион байгуулах	Талбайн хэмжээнд	-	Уст цэг нэг ч дайруулаагүй болно.
2	Зөвшөөрөлтэй худгаас ахуйн усыг ашиглах, шаардлагатай төлбөр тооцоог төлж барагдуулах	Усны хэрэглээ	15 сая	Кемпийн ажиллагсдын ундны усыг өөрийн усны машинаар Сайншанд хотоос 14 хоногт нэг удаа тээвэрлэн авч хэрэглэсэн. Хээр хэрэглэх усыг Улаанбаатар хотоос авч ашигласан.
3	Гэрээнд тусгагдаагүй орон нутгийн малчдын худаг, булаг шандаас ус авч ашиглахыг хориглох, хяналт тавих	Талбайн хэмжээнд	-	Гэрээнд тусгагдаагүй нэг ч худгаас ус ашиглаагүй бөгөөд үүнтэй холбоотой ямар нэгэн гомдол санал гараагүй билээ.
4	Усны хэмнэлт, ашиглалтын талаар нийт ажилчдад сургалт явуулах	Нийт ажилчдад	-	Усыг зөв зохистой бага хэмжээгээр ашиглах заавар зөвлөмж өгч ажилласан.

### 2.3. Хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах

**Хүснэгт 6. Хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах ажлын биелэлт**

<b>№</b>	<b>Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ</b>	<b>Хамрах хүрээ</b>	<b>Нийт зардал /төг/</b>	<b>Биелэлт</b>
<b>1</b>	3 хэмжээст шугамын дагуух тэсэлгээнээс үүссэн нүхийг булах нөхөн сэргээх	Шугамын дагуу	Өөрсдийн техникээр орон нутгаас ажиллах хүч авч ажиллав.	Компани 3 хэмжээст чичирхийллийн ажлыг хийхдээ ямар нэгэн цооног өрөмдөж тэсэлгээ хийгээгүй бөгөөд SMART SOLO технологийг ашигласан. Энэ технологи нь газрын гадаргуу дээр ямар хор нөлөө байхгүй. Харин авто машин нэг удаа явж өнгөрсөн замыг засах, хог хаягдлыг цэвэрлэх ажлыг бүрэн хийж ажилласан.
<b>2</b>	Олон салаа зам гаргахгүй байх, батлагдсан маршрутын дагуу явах	Ажил гүйцэтгэсэн талбайн хэмжээнд	60 сая	3 хэмжээст чичирхийллийн ажлын онцлог нь батлагдсан шугамын дагуу нэг л удаа автомашин яваад өнгөрдөг. Компанийн хувьд шугамын дагуух хог хаягдал цэвэрлэх, замын зурвасыг араас засаж сэргээсэн болно.
<b>4</b>	Техник хэрэгслийг засварлах талбай бэлтгэх	Кемпийн хашаанд	4 сая	Кемпийн хашаан дотроо хайрган хучилттай талбай бэлтгэн ажилласан.
<b>5</b>	Хөрсний бохирдлоос урьдчилан сэргийлэх сургалт явуулах	Нийт ажилчдад	-	Хатандалай ХХК-аас сургалт зохион байгуулсан.
<b>6</b>	Ариутгал халдваргүйтгэл хийх	Ариун цэврийн байгууламж.	5 сая	Ариутгалын ажлыг 2 удаа хийлгэв.

## 2.4. Амьтан, Ургамалд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ

*Хүснэгт 7. Амьтан, Ургамалд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний ажлын биелэлт*

№	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Нийт зардал /Төг/	Биелэлт
1	Ажилчдын түр тосгон, машин техникийн засварын түр газар зэрэг объектуудыг ургамлын тархац багатай хайргархаг хөрстэй газар байгуулж байх	1.5 га	-	Мандах сумын засаг даргын 2022.08.18 А/67 тоотор зөвшөөрөл авч ажилласан.
2	Мэргэжлийн ургамал судлаачаар хайгуулын талбайд судалгаа хийлгэж зөвлөгөө авах	Хээрийн ажлын талбайн хүрээнд	3 сая	2023 оны орчны хяналт шинжилгээний ажлыг мэргэжлийн ургамал судлаачаар хийлгэсэн.
3	Үйл ажиллагаа явуулж буй газрын ойролцоо бүс нутгаас амьтан агнахгүй байх, мэдээлэл сурталчилгаа хийх, ухуулах хуудас тараах	Хээрийн ажлын талбайн хүрээнд	-	Байгалийн зэрлэг амьтан агнаагүй болно.
4	Амьтан, ургамлын зүйлийн бүрдлийн талаар нийт ажилчдад сургалт явуулах	Хээрийн ажлын талбайн хүрээнд	3 сая	2023 оны орчны хяналт шинжилгээний ажлыг мэргэжлийн амьтан судлаачаар хийлгэсэн.

## ГУРАВ. НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

Төслийн талбайд нөхөн сэргээлт хийж буй үеийг баримтжуулан, зургийг доор хавсаргалаа.



*Авто машины нөлөөгөөр үүссэн замыг цэвэрлэж, тод хэсгүүдийг бүдгэрүүлсэн байдал*



*Кемп орчимд авто машины нөлөөгөөр үүссэн замыг цэвэрлэж, тод хэсгүүдийг бүдгэрүүлсэн байдал*



*3 хэмжээст хайгуул хийсэн талбайн авто машины замыг цэвэрлэж, тод хэсгүүдийг бүдгэрүүлсэн байдал*



Өлгий хийд явах авто замыг цэвэрлэж, тод хэсгүүдийг бүдгэрүүлсэн байдал



Өлгий хийд явах замыг тэмдэгжүүлж, авто замыг цэвэрлэж, тод хэсгүүдийг бүдгэрүүлсэн байдал





Зам талбай цэвэрлэж, тэмдэг тэмдэглэгээ тавьж буй байдал



3 хэмжээст хайгуулын замуудыг цэвэрлэж, тод хэсгүүдийг бүдгэрүүлэн, “Хайгуулын мухар зам” гэсэн тэмдэглэгээнүүдийг хийж, орчны хогийг түүж цэвэрлэв.



*Хайгуулын ажлын үед ашиглагдаж байсан туг, тэмдэглэгээнүүдийг цуглуулж кемпийн талбайд байршуулсан байдал*



*Нөхөн сэргээлт, цэвэрлэгээний үе*



*2023 оны 10.04-10.25-ны өдөр хүртэл нийт 18 хүний бүрэлдэхүүнтэй 5 авто машинтайгаар уг ажлыг хийж гүйцэтгэв.*



*Хайгуулын шугам болон тухайн орчны хэсгийг цэвэрлэж буй байдал*



*Орон нутгийн хогийн цэгт хайгуулын ажлаас гарсан хог хаягдлыг зөөвөрлөж байгаа байдал*





Зам мөр сарниулах үе

**Зураг 5. Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөөг биелүүлэх үеийг баримтжуулсан байдал**

### **ДӨРӨВ. НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ, НӨХӨН ОЛГОВОР ОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ**

Үйл ажиллагааны явцад иргэдийн нүүлгэн шилжүүлэх нөхцөл байдал үүсээгүй болно.

### **ТАВ. ТҮҮХ СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ**

Манай компани нь 2017 онд Шинжлэх ухааны академи, Археологийн хүрээлэн болон Палеонтологийн хүрээлэнгээр гэрээт талбайд хайгуул судалгааны ажлыг гүйцэтгүүлсэн. Компанийн зүгээс газрын тосны хайгуул үйл ажиллагааны явцад ямар нэгэн түүх соёлын дурсгал илэрсэн тохиолдолд тухайн талбайд хайгуулын үйл ажиллагааг зогсоож Монгол Улсын холбогдох хууль, тогтоомжийн дагуу ШУА-ийн Археологийн хүрээлэнд мэдэгдэж, мэргэжлийн байгууллагаар авран хамгаалах, малтлага судалгааны ажлыг хийлгэж, холбогдох байгууллагаас зохих зөвшөөрөл авсны дараа үйл ажиллагаагаа үргэлжлүүлэн явуулах болно.

## **ЗУРГАА. ОСОЛ ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ**

*Хүснэгт 8. Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн байдал*

<b>№</b>	<b>Төлөвлөсөн арга хэмжээ</b>	<b>Хамрах хүрээ</b>	<b>Нийт зардал/Төг/</b>	<b>Биелэлт</b>
<b>1</b>	Орон нутгийн иргэд болон ажиллагсдад заавар зөвлөмж өгөх, ухуулга сурталчилгаа хийх	Нийт ажилчид болон орон нутгийн хэмжээнд	-	2023.08 сард Дорноговь аймгийн Мандах сумын ЗДТГ мөн малчдад компанийн төлөөлөл газар дээр нь явж ажлаа танилцуулсан.
<b>2</b>	Төсөл хэрэгжих явцад тухайн бүс нутаг болон улсыг хамарсан өвчлөл гарч байгаа эсэхэд анхаарах, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авах	-	-	Дээрх тохиолдол илрээгүй болно.
<b>3</b>	Хөдөлмөр хамгаалал болон болзошгүй ослоос сэргийлсэн сургалтуудыг зохион байгуулах	Нийт ажилчид	-	Хээрийн анги дээр ХХАА-ны мэдээлэл өгөх ажил өдөр бүр ажилд гарахаас өмнө тогтол хийгдэж хэвшсэн. Үүнтэй холбоотой осол эрсдэл гараагүй болно.
<b>4</b>	Ажиллагсдыг хөдөлмөр хамгааллын хувцас хэрэгслээр бүрэн хангах	Нийт ажилчид	-	Ажилчдыг хөдөлмөр хамгааллын хэрэгслээр ханган ажилласан.

## **ДОЛОО. ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ**

Газрын тосны хайгуулын 3 хэмжээст чичирхийллийн ажлын үед ахуйн хатуу хог хаягдал, ахуйн шингэн хаягдал Үүнд:

7.1 Ахуйн хатуу хог хаягдал: Гэрээт талбайд үйл ажиллагаа явуулдаг 60-70 хүн байрлах кемп байгуулсан бөгөөд эдгээрээс гарсан хүнсний хаягдал, ахуйн хэрэглээнээс гарсан ундаа усны сав, картон хайрцаг гэх мэт энгийн хог хаягдлуудыг хог хаягдлыг кемпийн хашаанд байгуулсан хог хаягдал түр цуглуулах цэгт төвлөрүүлж байсан. Үүний дараа ангилан ялгалт хийх дахивруудыг ялган Хатанбулаг сумын хогийн нэгдсэн цэгт хүргүүлж ажилласан. Харин хоолны хаягдлыг компост төхөөрөмж авч түүндээ бордоо болгох ажлыг 2023 онд туршилтаар ашиглаж үзсэн бөгөөд энэ ажил амжилттай болсон.

7.2 Ахуйн шингэн хаягдал: Ажилчдын ариун цэврийн асуудлыг шийдвэрлэхдээ: Ариун цэврийн модон байгууламж барьж ашигласан одоогоор 2 харуул тус байгууламжийг ашиглан талбай дээр манаач хийгээд амьдарч байгаа болно. Харин усанд орох байгууламжийг зөөврийн зориулалтын байгууламж үйл ажиллагаандаа ашигласан болно.

### **НАЙМ. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР**

2023 оны орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн тайланг мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэсэн.

### **ЕС. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ УДИРДЛАГА ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

*Хүснэгт 9. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөөний биелэлт*

№	Арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Нийт зардал/төг/	Биелэлт
1	2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулан батлуулах	Үйл ажиллагааны хүрээнд	8 сая	Дээрх ажлууд холбогдох хууль журмын дагуу бүрэн хийгдсэн. БОМТ-г БОАЖЯ-аар батлуулан ажилласан харин ОХШ-ний тайланг байгаль орчны зөвлөх үйлчилгээний “Хатандалай” ХХК-иар хийлгэсэн.
2	2023 оны ОХШТ боловсруулах		15 сая	

### **АРАВ. НӨЛӨӨЛЛИЙН БҮСИЙН ОРШИН СУУГЧДАД БОМТ-Г ТАНИЛЦУУЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ**

*Хүснэгт 10. Нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад БОМТ-г танилцуулах төлөвлөгөөний биелэлт*

№	Арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Нийт зардал/Төг/	Биелэлт
1	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг орон нутгийн иргэдэд танилцуулах.	Орон нутагт	Гүйцэтгэлээр	2023 оны 8 дугаар сард Дорноговь аймгийн Хатанбулаг сумын ИТХ, болон Мандах сумын ЗДТГ-т мөн тус сумын Алхантаг багийн ИНХ-д үйл ажиллагааныхаа талаар танилцуулж ажилласан.
2	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийг орон комисст танилцуулан хийгдсэн ажлуудыг хүлээлгэн өгөх	Орон нутгийн комисс	Нөхөн сэргээлтийн ажилд компаниас шаардлагатай зардлыг гаргасан	БОМТ-ны хэсэг болох хайгуул хийгдсэн талбайн цэвэрлэгээ, замын хаалт, нөхөн сэргээлтийн ажлыг орон нутгийн

**“Смарт Ойл Монголиа” ХХК-ийн БХГ-т “ЭРГЭЛ XII” талбайн 2023 оны байгаль орчны  
менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн тайлан**

---

				иргэдтэй хамтран гүйцэтгэж ажлын үр дүнгээ Мандах сумаас томилсон ажлын хэсэгт газар дээр нь танилцуулж актаар хүлээлгэн өгсөн.
--	--	--	--	--

## ДҮГНЭЛТ

Газрын тосны хайгуулын “ЭРГЭЛ XII” талбай нь Дорноговь аймгийн Хөвсгөл, Хатанбулаг, Мандах сумдын нутаг дэвсгэрийн зарим хэсгийг хамарсан 11072 км<sup>2</sup> талбайг эзэлж байгаа. Засаг захиргааны нэгжийн хувьд Дорноговь аймгийн Хатанбулаг, Хөвсгөл, Мандах сумдын нутагт байрлах бөгөөд хайгуулын нийт 1110680 га талбайн 55.0% (610915.9 га) нь Хатанбулаг, 29.8% (330957.9 га) нь Хөвсгөл, 15.2% (168806.2 га) нь Мандах сумын нутагт харьяалагдаж байна.

Манай компани хайгуулын ажил эхлэхээс өмнө талбайн Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээ, Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний ажлыг “ БОНХАЖЯ-ны сайдын 2014 оны 4-р сарын 10-ны өдрийн “Аргачлал батлах тухай” А-117 дугаар тушаалын 2 дугаар хавсралтаар батлагдсан шаардлагын дагуу хийлгэсэн мөн талбайн хэмжээнд археологи, палеонтологийн судалгааны ажлыг ШУА-харьяа байгууллагуудаар хийлгэсэн байгаа.

Тус компани нь 2022 онд хайгуулын ажлаа албан ёсоор эхэлсэн бөгөөд дээрх онд байгаль хамгаалах ажлаа хийж дуусгаад тухайн сум болон аймгийн БОАЖГ-т 2023 оны 1-дүгээр сарын 20-ны өдрийн 32 тоот дүгнэх хуудсаар 91.4 %-иар дүгнүүлэн ажилласан болно.

“Смарт Ойл Монголиа” ХХК нь Монгол Улсын Засгийн Газартай байгуулсан бүтээгдэхүүн хуваах гэрээний дагуу 2023 оны хайгуулын ажлаа хийж дуусгаад БОМТ-нд заасан үүргээ Монгол улсын хууль тогтоомж, дүрэм журмын дагуу биелүүлэн ажиллаж байна.

2023 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулан БОАЖЯ-аар 2023 оны 8 дугаар сард батлуулж тус төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг ханган ажиллав. 2023 оны байгаль орчныг хамгаалах, байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд нийт **50 551 000** төгрөг зарцуулахаар төлөвлөж байсан боловч бид 89 сая төгрөгийг байгаль хамгаалах ажилд зарцуулав.

Манай компани нь 3 хэмжээст чичирхийллийн ажлыг сүүлийн үеийн дэвшилтэт технологи болох тусгай зориулалтын тоноглолтой машинаар хийж гүйцэтгэн үр дүнг ЖЕОФОН багажаар тодорхойлж ажилласан. Энэ технологи нь газрын гадарга дээр тэсэлгээ хийдэггүйгээрээ давуу талтай юм. Эргэл XII талбайд 2023 онд 550 орчим км<sup>2</sup> газар нутаг үүнд Өлгийн хотгор орчим тухайлбал Хөх эргийн сайр, Дуутын тойром, Шамбалын элс, Өлзий цавын орчимд 3 хэмжээст чичирхийллийн судалгааны ажлыг дэвшилтэт технологи болох SMART SOLO утасгүй геофоныг ашиглан мэдээллийг цуглуулан цооног өрөмдөхгүй, тэсрэх бодис ашиглахгүй технологиор хийж гүйцэтгэв. Үүний дараа байгаль орчны нөхөн сэргээлт, орчны цэвэрлэгээний ажлыг талбайн хэмжээнд орон нутгаас ажиллах хүч авч 3 багт хуваагдан 20 орчим хоногийн хугацаанд талбай дээгүүрээ явж нөхөн сэргээлт болон хог хаягдлын цэвэрлэгээний ажлаа хийлээ. Энэ онд байгаль хамгаалах чиглэлээр дараах ажлуудыг хийв. Үүнд:

1. 2023 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөгөө 5 дугаар сард боловсруулан байгаль орчны яаманд хүргүүлж, 8 дугаар сард батлуулсан.
2. 2023 оны байгаль орчны хяналт шинжилгээний ажлыг 7 дугаар сараас 10 дугаар сарын хооронд хийж дуусгасан.



3. Хээрийн ажил дууссантай холбоотой 3 хэмжээст чичирхийллийн шугамын дагуух байгаль орчны нөхөн сэргээлтийн ажил 2023 оны 10 дугаар сарын 04-ний өдрөөс 10 дугаар сарын 25-ны өдрийн хооронд 18 хүний бүрэлдэхүүнтэй нөхөн сэргээлтийн ажил болон хог хаягдлын цэвэрлэгээний ажлыг хийж суманд актаар хүлээлгэн өгөв.
4. Талбай дээр хээрийн ажил явагдах үед экосистемийн онцгой нөхцөлтэй газруудад хайгуулын ажил явуулаагүй. Тухайлбал говийн үндсэн экосистемийг бүрдүүлэгч тармаг загтай газруудаар хийх байсан хайгуулын шугамын маршрутыг газар дээр нь өөрчлөн ажилласан.
5. Ажилчдын түр кемпийг орон нутгийн засаг захиргааны холбогдох зөвшөөрлийн дагуу түр ашиглах газарт зохих стандартын дагуу байгуулан ашиглав.
6. Технологийн зориулалтаар ус ашиглаагүй бөгөөд 60-70 хүний унд ахуйд хэрэглэх усыг Сайншанд сумын 4 дүгээр худгаас авч зөөврөөр усаа хэрэглэв.
7. Хог хаягдлын менежментийг хэрэгжүүлэх зорилгоор өөрийн кемп дээр зориулалтын хогийн цэг байгуулан түүндээ хог хаягдлаа цуглуулж графикайн дагуу орон нутгийн хогийн цэгт гэрээгээр хүргэж ажиллав.
8. Нөхөн сэргээлтийн ажил дууссаны дараа орон нутгийн төрийн захиргааны байгууллага, малчдын төлөөллөөр талбайн нөхөн сэргээлтийн ажлын гүйцэтгэлийг газар дээгүүр нь авч явж шалгуулж танилцуулав.
9. Дээрх ажлын хэсгийн бүрэлдэхүүнээр нөхөн сэргээлтийн ажлыг дүгнүүлэн акт үйлдүүлэв.

## ХАВСРАЛТ

### 1. 2023 оны хог хаягдлын гэрээ

“СМАРТ ОЙЛ” ХХК-ТАЙ  
БАЙГУУЛАХ ХОГ ХАЯГДЛЫН ГЭРЭЭ  
与 Smart Oil 有限责任公司签署的  
垃圾处理合同

2023 оны	дугаар сарын өдөр	№	Төхөм
2023 年...月...日		№	Tukhum

#### Нэг: Нийтлэг үндэслэл

##### 一. 总则

1.1 Монгол Улсын Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль, Хог хаягдлын тухай хуулийн 9 дүгээр зүйлийн 9.4 дэх заалт, 10 дугаар зүйлийн 10.2 дахь заалт, сумын Иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлын 2020 оны 02/12 дугаар тогтоол зэрэг нь энэхүү гэрээний эрх зүйн үндэслэл болно.

蒙古国《环保法》、《垃圾处理法》第 9 条 9.4 款、第 10 条 10.2 款、苏木公民代表大会 2020 年 02/12 号决定为本合同法律依据。

Энэхүү гэрээг нэг талаас Мандах сумын Засаг даргын Тамгын газрын дарга Ц.Сосор, нөгөө талаас “СМАРТ ОЙЛ” ХХК-ийн (регистрийн дугаар 6320328) захирал Тана нар харилцан тохиролцож байгуулав.

本合同一方由 Mandakh 苏木行政长官办公室主任 Ts.Sonor, 另一方由 Smart Oil 有限责任公司 (纳税号码: 6320328) 经理塔娜经协商, 签订了本合同, 以共同遵守。

## Хоёр: Гэрээний зорилго

### 二. 合同目的

2.1 Хог хаягдлын хүрээлэн буй орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг санхүүжүүлж, төсвийн орлогыг бүрдүүлэхэд оршино.

本合同目的在于减少垃圾对环境的不良影响、投资预防措施和集中预算收入。

Гурав: Сумын Засаг даргын Тамгын газрын хүлээх эрх, үүрэг

### 三. 苏木行政长官办公室权利和义务

3.1 Хог хаягдлын тухай хууль тогтоомжийн хэрэгжилтэд хяналт тавих  
对垃圾处理法律法规的执行进行监督。

3.2 Аж ахуйн нэгж байгууллагын хог хаягдал хаях түр цэгийг тогтоож,  
мөрдүүлэх

指定企业单位临时垃圾堆放点，并要求遵守。

3.3 Хог хаягдал гаргасны төлбөрийг тухайн сарын 30-ний дотор төвлөрүүлэх,  
түүний хэрэгжилтэнд хяналт тавих

在当月 30 日以内收取垃圾管理费，对其执行进行监督。

Дөрөв: “СМАРТ ОЙЛ ” ХХК-ийн хүлээх эрх, үүрэг

### 四. Smart Oil 有限责任公司权利和义务

4.1 Зориулалтын цэгээс бусад газарт хог хаягдал хаяхгүй байх  
不在专用地点以外的地方扔垃圾；

4.2 Орчны газрынхаа хог хаягдлыг цэвэрлэх  
清理周围的垃圾；

4.3 Хог хаягдлын талаарх дүрэм, журам, стандартын шаардлагыг хангаж  
ажиллах

工作中遵守关于垃圾处理的规章制度和标准；

4.4 Үүсгэсэн хог хаягдал болон аюултай хог хаягдлын мэдээллийг нутгийн захиргааны байгууллагад үнэн зөв мэдээллэж аюулгүй байдлыг хангах

向当地行政机关真实报告所产生的的垃圾和危险垃圾相关信息，确保安全；

4.5 Хог хаягдлыг ялган ангилж хэвших

养成垃圾分类的习惯；

4.6 Гэрээнд заасны дагуу сумын Иргэдийн Төлөөлөгчдийн Хурлын 2020 оны 02/12 дугаар тогтоолоор баталсан хог хаягдал гаргасны сарын төлбөрийг 150,000 (нэг зуун тавин мянган) төгрөгөөр тооцож төлбөрийн даалгаварын дагуу төлж барагдуулна.

依据合同约定，苏木公民代表大会 2020 年 02/12 号决定批准的月垃圾处理费为 150,000（壹拾伍万）蒙图，按照催款单支付。

Ажилчдын кемп 150000 төгрөг 12 сараар = 1800000 ( нэг сая найман зуун мянган төгрөг)

营地 150,000\*12 个月=1,800,000（壹佰捌拾万）蒙图。

#### Тав: Бусад нөхцөл

##### 五. 其他条件

5.1 Хог хаягдал гаргасны төлбөр өөрчлөгдсөн тохиолдолд гэрээнд нэмэлт өөрчлөлт оруулна.

若垃圾处理费发生变化，对合同进行补充修改。

5.2 Гэрээгээр 2023 оны төлбөр тооцогдоно. 2023 оны 12 дугаар сарын 31-ний өдрөөр гэрээний хугацаа дуусгавар болно.

本合同适用于 2023 年度垃圾处理费。2023 年 12 月 31 日合同到期。

#### Гэрээ байгуулсан:

##### 合同双方:

МАНДАХ СУМЫН ЗАСАГ ДАРГЫН  
ТАМГЫН ГАЗРЫН ДАРГА  
Ц.СОСОР  
Mandakh 苏木行政长官办公室主任

Ts.Sosor

Утас: 91223390  
电话: 91223390

СМАРТ ОЙЛ ХХК-ИЙН ЗАХИРАЛ  
ТАНА  
SMART OIL MONGOLIA LLC  
Smart Oil 有限责任公司经理

塔娜

Утас: 88627777  
电话: 88627777

**2. Хайгуулын ажлын хүрээнд үйл ажиллагаанд өртсөн талбайг нөхөн сэргээх ажлыг хүлээж авсан тухай баримт**

Уул уурхай, хүнд үйлдвэр,  
Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын  
хамтарсан 2018 оны 02 дүгээр сарын 22 -ны  
өдрийн А/50,А/31 дугаар тушаалын 2 дугаар хавсралт

Эргэл XII гэрээт талбайн эрэл, хайгуулын үйл ажиллагаанд өртсөн байгаль орчныг нөхөн сэргээх ажлыг хүлээн авсан тухай баримт

1. Холбогдохмэдээлэл

Эрлийн гэрээ байгуулсан этгээд /Бүтээгдэхүүн хуваах гэрээ байгуулсан гэрээлэгч:		СМАРТ ОЙЛ МОНГОЛИА	
Гэрээт талбайн байршил:		Аймаг, нийслэл: ДОРНОГОВЬ Сум, дүүрэг: МАНДАХ Баг, хороо: АЛХАНТЭЭГ	
Нөхөн сэргээлтийн ажил гүйцэтгэсэн хугацаа:		2023.10.04 - 19	
Нөхөн сэргээлтийн үр дүнг хүлээлгэн өгсөн хугацаа:		2023.10.20.	
Тухайн жилийн эрэл, хайгуулын ажил		Нөхөн сэргээлтийн ажил	
Ажлын төрөл	Тоо хэмжээ /хэмжихнэгж/	Төлөвлөгөө /хэмжээ/	Гүйцэтгэл /хэмжээ/
2 хэмжээст чичирхийллийн судалгаа	Тэсэлгээ		
	Вибратор		
3 хэмжээст чичирхийллийн судалгаа	Тэсэлгээ		
	Вибратор	396 км	396 км
Өрөмдлөг	Өрөмдлөгийн шингэний хаягдлын сан	Техникийн	
		Биологийн	

2. Нөхөн сэргээлтийн чанар, үр дүн:

Нөхөн сэргээлтийн үр дүн 98% буюу 38/50-ийг хийсэн байна. Өргөтгөл хийсэн талбайг 2023.10.20-ны өдөр хийж дуусгав.

3. Цааш анхаарах ажлууд:

Ажил хийгчдийн ажил үйлчилгээний байртай зөвхөн үеийн болон дарга орчим дуралгаа дараагийн дугаар хамт хийж

Дорноговь аймгийн Мандах (сум дүүргийн) ЗДТГ-аараас томилогдсон албан тушаалтан  
 Засаг даргын орлогч Б.Бат-Эрдэнэ  
 Алхан тээг багийн засаг дарга М.Энхмэнд  
 Сэрвэнбаянхошуу багийн засаг дарга Т.Цэрэнпунцаг  
 Иргэний төлөөлөл Т.Нарангэрэл

Хүлээн зөвшөөрсөн Смарт Ойл Монголиа ХХК-ийг төлөөлж





**МУЗГ-ЫН БХГ-Т ГАЗРЫН ТОСНЫ ХАЙГУУЛЫН  
“ЭРГЭЛ XII” ТАЛБАЙН 2023 ОНЫ БАЙГАЛЬ  
ОРЧНЫ ХЯНАЛ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ  
АЖЛЫН ТАЙЛАН**

2023 он

## Гарчиг

ОРЧНЫ ХЯНАЛТ-ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨРИЙГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ ЭРХ ЗҮЙН ОРЧИН ...	5
БҮЛЭГ 1. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨРИЙГ ХЭРЭГЖҮҮЛСЭН ТАЛБАЙН БАЙРШИЛ.....	6
1.1 Төсөл хэрэгжүүлэгч болон төслийн товч танилцуулга .....	6
1.2 Төслийн байршил .....	6
БҮЛЭГ 2. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ТӨЛӨВ БАЙДАЛ.....	9
2.1 Уур амьсгал, цаг уурын нөхцөл.....	9
2.2 Физик газарзүй .....	9
2.3 Геоморфологи.....	10
2.4 Хотгор гүдгэрийн морфогенетик хэв шинж.....	11
2.5. Гадаргын өндөршил.....	12
2.6 Хөрсөн бүрхэвчийн төлөв байдал.....	12
2.7 Ургамлын аймаг .....	13
БҮЛЭГ 3. СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ТАЙЛАН.....	15
3.1 Хээрийн судалгаа хийсэн хугацаа.....	15
3.2 Байгаль орчны хяналтын ажлын зорилго: .....	15
3.3.1 Агаарын чанарт хийсэн судалгааны аргазүй .....	15
3.3.2 Хөрсний чанарын судалгааны аргазүй.....	16
3.3.3 Ургамлан нөмрөгт хийсэн судалгаа, судалгааны аргазүй.....	16
3.3 Мониторингийн цэгүүдээс авсан дээжүүдэд шинжилгээ хийсэн байгууллага .....	17
3.4 Байгаль орчны хяналтын цэгүүд .....	17
БҮЛЭГ 4. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АЖЛЫН ТАЙЛАН .....	19
4.1 Төсөл хэрэгжих талбайн агаарын чанарын үзүүлэлтүүд, үр дүн.....	19
4.2 Ургамалжилтын хэв шинж, үзүүлэлтүүд .....	23
4.3 Хөрсөн бүрхэвчийн чанар, үзүүлэлт .....	27
ДҮГНЭЛТ.....	34
ХАВСРАЛТ.....	36
Агаарын чанарын шинжилгээний үр дүн .....	37
Хөрсний шинжилгээний үр дүн.....	38

**Зургийн жагсаалт:**

Зураг 1. Төслийн байршил .....	7
Зураг 2. Талбайн өнөөгийн байдал .....	8
Зураг 3. Геоморфологийн мужлалт .....	10
Зураг 4. Өндөржилт .....	12
Зураг 5. Хөрсөн бүрхэвчийн хэв шинж .....	13
Зураг 6. Заган ойн тархалт .....	14
Зураг 7. Лабораторийн дээж цуглуулсан цэгүүд .....	18
Зураг 8. Хүхэрлэг хийн үр дүнг MNS 4585 : 2016 стандарттай харьцуулсан үзүүлэлт .....	19
Зураг 9. SO <sub>2</sub> -Хүхэрлэг хийн тархалт.....	19
Зураг 10. Азотын давхар ислийн үр дүнг MNS 4585 : 2016 стандарттай харьцуулсан үзүүлэлт .....	20
Зураг 11. NO <sub>2</sub> -Азотын давхар ислийн тархалт .....	20
Зураг 12. Нийт тоосны үр дүнг MNS 4585 : 2016 стандарттай харьцуулсан үзүүлэлт 21	
Зураг 13. Тоосонцрын тархалт .....	21
Зураг 14. Дуу чимээний шинжилгээний үр дүнг MNS 4585 : 2016 стандарттай харьцуулсан үзүүлэлт.....	22
Зураг 15. Дуу чимээний тархалт .....	22
Зураг 16. Ургамлын нөмрөгийн өөрчлөлт .....	24
Зураг 17. 3 хэмжээст талбайн ургамлын хэв шинж, бичиглэл хийсэн цэг .....	24
Зураг 18. Кемп орчмын талбай .....	25
Зураг 19. Ургамлын бичиглэл хийсэн талбай, №2 .....	25
Зураг 20. Ургамлын бичиглэл хийсэн талбай, №3 .....	26
Зураг 21. Хөрсний хэв шинж, дээж цуглуулсан цэг .....	27
Зураг 22. Ялзмагийн агууламж .....	29
Зураг 23. Хөрсний урвалын орчин .....	30
Зураг 24. Хөрсөн дэх шим тэжээлийн элементүүд .....	31
Зураг 25. Хөрсний ширхгийн бүрэлдэхүүн .....	32

**Хүснэгтийн жагсаалт:**

Хүснэгт 1. Орчны хяналт шинжилгээний ажилтай холбоотой хууль, эрхзүйн орчин .....	5
Хүснэгт 2. Төсөл хэрэгжих талбайн Газарзүйн координат .....	6
Хүснэгт 3. Тайлан боловсруулалт хийсэн хугацаа .....	15
Хүснэгт 4. Агаарын түгээмэл бохирдуулах бодисын хүлцэх агууламж /MNS4585:2016/ .....	15
Хүснэгт 5. Мониторингийн цэгүүдэд хийлгэсэн шинжилгээний төрөл, болон гэрээт байгууллага .....	17
Хүснэгт 6. Хяналт шинжилгээний дээж цуглуулсан цэгүүд .....	17
Хүснэгт 7. Ургамлын бичиглэл 2 .....	25
Хүснэгт 8. Ургамлын бичиглэл 3 .....	26
Хүснэгт 9. Хөрсний морфологи бичиглэл .....	27
Хүснэгт 10. Хөрсний шинжилгээний үр дүн .....	28
Хүснэгт 11. Хөрсний механик бүрэлдэхүүн хэмжээ, мм .....	31
Хүснэгт 12. Хүнд металлын үр дүн .....	33



## ОРШИЛ

Монгол Улсын Засгийн Газар болон БНХАУ-ын “Смарт Ойл Монголиа”ХХК-ийн хооронд байгуулсан Бүтээгдэхүүн Хуваах гэрээт /БХГ/ газрын тосны хайгуулын “ЭРГЭЛ XII” талбай нь Дорноговь аймгийн Хөвсгөл, Хатанбулаг, Мандах сумдын нутаг дэвсгэрийн зарим хэсгийг хамарсан 11072 км<sup>2</sup> талбайг эзэлж байна.

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь үйл ажиллагааныхаа хүрээнд 2023 онд тус талбайн 2 хэмжээст чичирхийллийн судалгааны ажлын үр дүнд үндэслэн 150.6 км<sup>2</sup> талбайд 3 хэмжээст чичирхийллийн хайгуулын ажил хийсэн. Энэ ажлын үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд үзүүлж буй өөрчлөлтийг хянах, хээрийн хэмжилт судалгаа хийх, дээж цуглуулах, үр дүнд боловсруулалт хийж, зөвлөмж, дүгнэлт гаргах зорилго тавин ажиллалаа.

Манай компани нь МУЗГ-ын БХГ газрын тосны хайгуулын “ЭРГЭЛ XII” талбайн 2023 оны байгаль орчны хяналт шинжилгээний ажил гүйцэтгэх явцад 9-р сарын 2-5-ны өдрүүдэд төсөл хэрэгжиж буй талбай дээр хээрийн суурин судалгааг хийж гүйцэтгэсэн болно.

Судалгааны ажлын хүрээнд хөрсний агрохими болон хүнд металлыг тодорхойлох дээж, агаар болон тоосонцрын хэмжээг тодорхойлох сорьц, агаарын чанарын найрлага тогтоох зорилгоор дээжүүд авч “Байгаль орчны төв лаборатори”, “Инженер геодези” ХХК итгэмжлэгдсэн лабораториудад задлан шинжилгээ хийлгэн үр дүнгүүдийг ашиглалаа.

Төсөл хэрэгжиж буй талбайн агаарын чанар, ургамлын хэв шинж өөрчлөлт, хөрсөн бүрхэвчийн элэгдэл эвдрэл зэргийг тогтоох судалгааны ажлыг мэргэшсэн судлаач нар гүйцэтгэсэн бөгөөд тайлангийн агаарын чанарыг ажилтан магистр Ш.Амарбилэг, хөрсөн бүрхэвчийг И. Уранчимэг, ургамлан нөмрөгийг Л.Өрлөгмаа, газарзүйн мэдээллийн системийн мэргэжилтэн Т. Индра нар гүйцэтгэж, тайлангийн үр дүнг И. Уранчимэг нэгтгэн боловсруулж, хөндлөнгийн хяналтаар төсөл хэрэгжүүлэгч компанийн төлөөлөл оролцон ажилласан.

Судалгааны ажлыг “Хатан далай” ХХК-ийн байгаль орчны үнэлгээ хариуцсан захирал, экологич гидрогеологич Л.Эрдэнэсайхан нар удирдан зохион байгуулж, тайланг нэгтгэн, хянан шүүсэн болно.

## ОРЧНЫ ХЯНАЛТ-ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨРИЙГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ ЭРХ ЗҮЙН ОРЧИН

### Хүснэгт 1. Орчны хяналт шинжилгээний ажилтай холбоотой хууль, эрхзүйн орчин

№	Хуулийн нэр	Зүйл, заалт	Төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд хамаарах гол хууль болон журмын заалтууд
1.	Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль	9 дүгээр зүйл. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө	9.5 Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь байгаль хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрөөс бүрдэнэ. 9.7 Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрт төслийн үйл ажиллагааны улмаас байгаль орчны төлөв байдалд үзүүлж байгаа өөрчлөлтийг хянах, шинжилгээ хийх, үр дүнг тайлагнах, түүнийг хэрэгжүүлэх арга хэлбэр, шаардагдах хөрөнгө, зардал, хугацааг тодорхойлон тусгана.
2.	БОАЖ-ын сайдын А/168 дугаар тушаал	Нэг. Ерөнхий зүйл	1.5 Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь дараах хэсгүүдээс бүрдэнэ. Үүнд: Сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээ (агаарын чанар, гадаргын ба газрын доорх усны нөөц, хөрсөн бүрхэвч, газрын хэвлий, ургамлан нөмрөг, амьтны аймгийг хамгаалах, хуримтлагдах нөлөөллийн үнэлгээгээр тогтоогдсон арга хэмжээ болон тухайн орон нутгийн нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийг дэмжихэд чиглэсэн арга хэмжээг тусган), нөхөн сэргээх арга хэмжээ (техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт), биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээ, нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээ, түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээ, химийн хортой болон аюултай бодисын эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээ, хог, хаягдлын менежментийн арга хэмжээ, орон нутгийн захиргаа, аймаг нийслэлийн байгаль орчны газар, мэргэжлийн хяналтын байгууллага, ажлын хэсгийн дүгнэлт, шаардлагаар авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ, нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах үйл ажиллагаа, орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр орно. 1.6 Энэ журмын 1.5-т заасан Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт төслийн нөлөөлөлд өртөж буй байгаль орчны дор дурдсан бүрдэл хэсгүүдийг заавал тусгаж, бүрдэл хэсэг тус бүрээр хяналт шинжилгээ хийх цэгийн байршил, хэмжилт, дээжлэлт авах үзүүлэлт, тоо, хугацаа, давтамж, зарцуулах зардал, хариуцан гүйцэтгэх этгээд, баримтлах стандарт, аргачлалыг нарийвчлан тусгана. Үүнд: газрын гадарга, хэвлий, агаарын чанар, дуу шуугиан, гадаргын ба газрын доорх ус, хөрсөн бүрхэвч, ургамлан нөмрөг, амьтны аймаг, цацрагийн түвшин (цацраг идэвхт ашигт малтмал хайх, олборлох төсөлд), хортой болон хор хөнөөл учруулж болзошгүй бодис, материалыг хадгалалт, зарцуулалт, уурхайн хаягдлын далангийн аюулгүй байдал, нөхөн сэргээх арга хэмжээний үр дүн, тухайн уурхайн онцлогтой холбогдсон бусад барилга байгууламж орно.

## БҮЛЭГ 1. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨРИЙГ ХЭРЭГЖҮҮЛСЭН ТАЛБАЙН БАЙРШИЛ

### 1.1 Төсөл хэрэгжүүлэгч болон төслийн товч танилцуулга

Төслийн нэр: *Монгол Улсын Засгийн Газрын, Бүтээгдэхүүн Хуваах гэрээт Газрын тосны хайгуулын “ЭРГЭЛ XII” талбайн 2023 оны орчны хяналт шинжилгээний ажил.*

Төслийн төрөл: *Газрын тосны хайгуул, судалгаа*

Төсөл хэрэгжүүлэгч: **“Смарт Ойл Монголиа” ХХК**  
Улсын бүртгэлийн дугаар: 9019083109  
Регистрийн дугаар: 6138373  
Хаяг: СБД, 3-р хороо, нарны зам-55  
Захирал: Zhou овогтой Jinming

Монгол Улсын Засгийн Газар болон БНХАУ-ын “Смарт Ойл Монголиа” компанийн хооронд байгуулсан Бүтээгдэхүүн Хуваах гэрээт /БХГ/ газрын тосны хайгуулын “ЭРГЭЛ XII” талбай нь Дорноговь аймгийн Хөвсгөл, Хатанбулаг, Мандах сумдын нутаг дэвсгэрийн зарим хэсгийг хамарсан 11072 км<sup>2</sup> талбайг эзлэн оршдог билээ. 2023 онд “Эргэл XII” талбайд 3 хэмжээст хайгуулын ажил хийж байна.

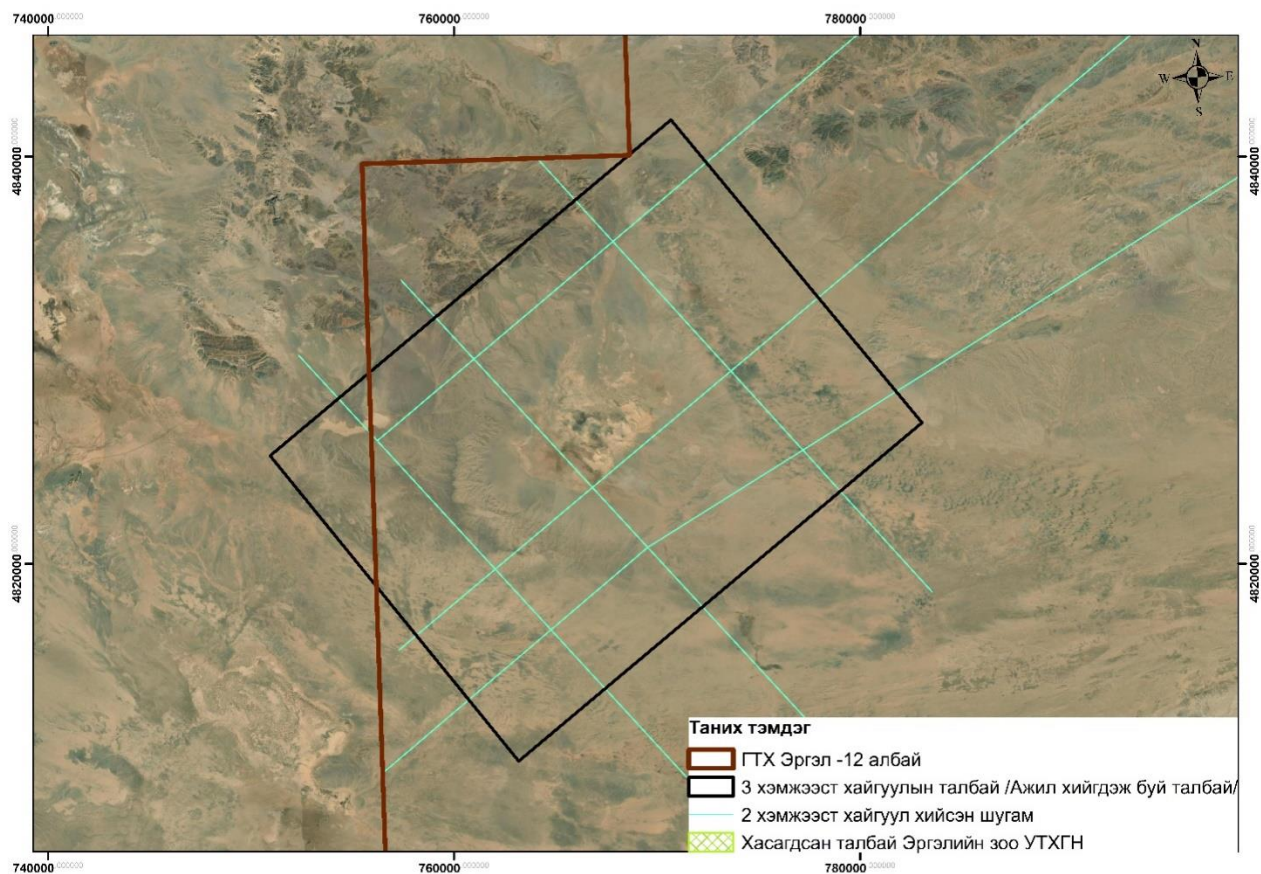
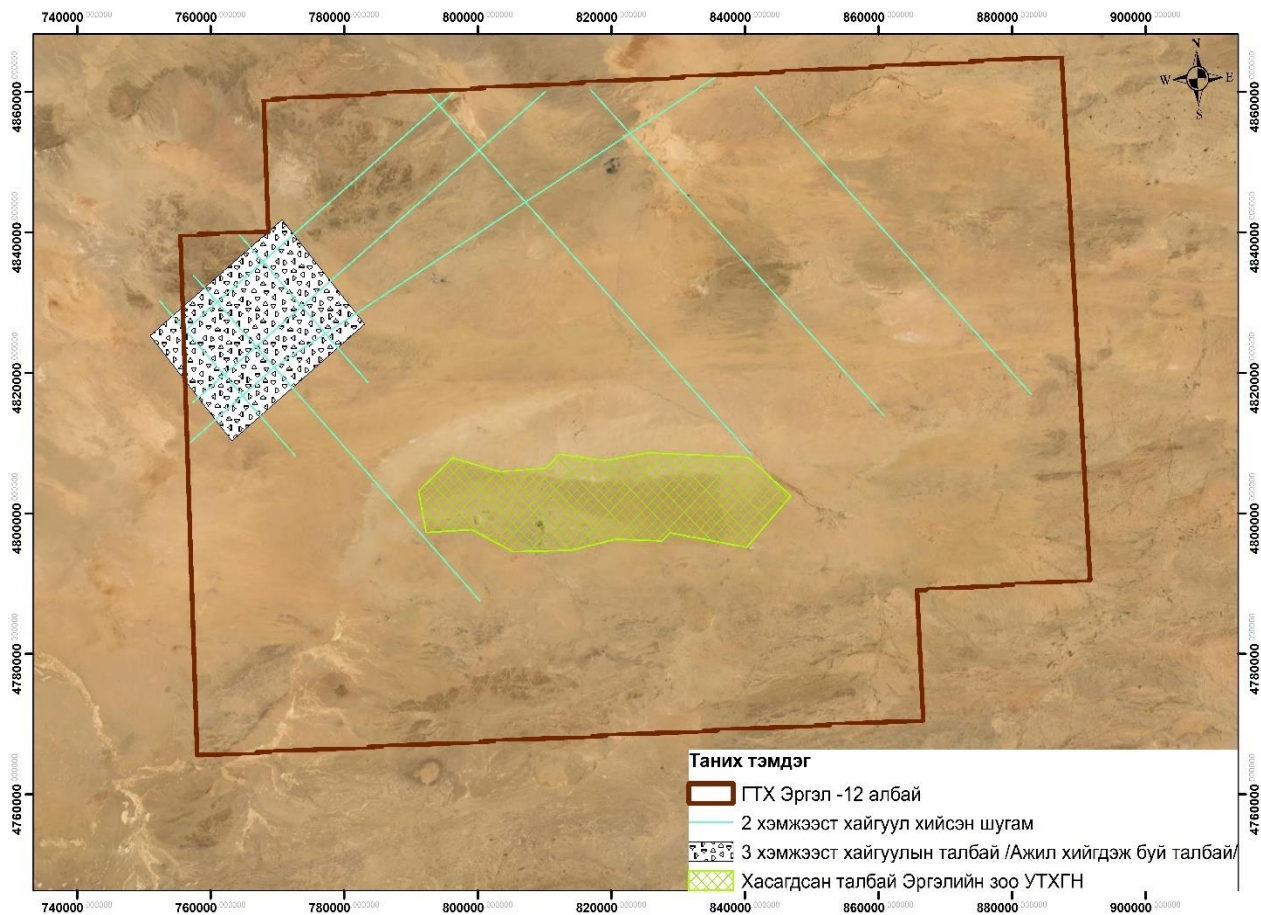
### 1.2 Төслийн байршил

Төслийн талбай нь засаг захиргааны нэгжийн хувьд Дорноговь аймгийн Мандах сумын 1-р баг, Хөвсгөл сумын 2,3,-р баг, Хатанбулаг сумын 1,2,3,4,5-р багийн нутаг дэвсгэрийг хамран байрласан байна.

Засаг захиргааны нэгжийн хувьд Монгол орны зүүн өмнөд хязгаарт орших Дорноговь аймгийн Хатанбулаг, Хөвсгөл, Мандах сумдын нутагт байрлах бөгөөд хайгуулын нийт 1110680 га талбайн 55.0% (610915.9 га) нь Хатанбулаг, 29.8% (330957.9 га) нь Хөвсгөл, 15.2% (168806.2 га) нь Мандах сумын нутагт харьяалагдаж байна.

#### Хүснэгт 2. Төсөл хэрэгжих талбайн Газарзүйн координат

№	Уртраг	Өргөрөг
<b>Үндсэн талбайн координат</b>		
1	108°09'59"	43°00'00"
2	108°09'59"	43°40'00"
3	108°19'59"	43°40'00"
4	108°19'59"	43°50'00"
5	109°49'00"	43°50'00"
6	109°49'00"	43°10'00"
7	109°29'59"	43°10'00"
8	109°29'59"	43°00'00"
<b>3 хэмжээст хайгуулын талбайн координат</b>		
1	108° 6'22.39"E	43°32'23.42"N
2	108°21'31.86"E	43°40'45.51"N
3	108°30'9.75"E	43°32'25.15"N
4	108°15'1.35"E	43°23'58.28"N



Зураг 1. Төслийн байршил



*Зураг 2. Талбайн өнөөгийн байдал*

## БҮЛЭГ 2. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ТӨЛӨВ БАЙДАЛ

### 2.1 Уур амьсгал, цаг уурын нөхцөл

Дорноговь аймгийн уур амьсгал нь Монгол орны бусад нутгийн нэгэн адил эх газрын эрс тэс шинжтэй. Энд өвөл нь хүйтэн бөгөөд удаан үргэлжилнэ. Зун нь богино, халуун болдог. Хавар, намрын улиралд цаг агаар тогтворгүй эрс өөрчлөгдөж байдаг.

**Өвөл.** Дорноговь аймгийн нутагт дунджаар 11 дүгээр сарын 2-оос 15-ны үед эхэлж, 3 –р сарын 7- 24-ны орчмоор дуусч нийтдээ 110-140 хоног үргэлжилнэ. Өвлийн улиралд цаг агаар гол төлөв цэлмэг тогтуун байдаг. Жилийн хамгийн хүйтэн 1-р сарын дундаж агаарын температур  $-15.8...-20.7^{\circ}\text{C}$  хүйтэн, үнэмлэхүй хамгийн бага температур Сайншанд, Замын -Үүд орчмоор  $-41.4...-41.5^{\circ}\text{C}$ , Мандах, Хөвсгөл сумын нутгаар  $-34.5...-37.0^{\circ}\text{C}$  хүрч хүйтэрсэн байна. Өвөлд 9.8-14.7мм хур тунадас унана.

**Хавар.** Дорноговь аймгийн нутагт 3-р сарын 7-24-ны орчмоор эхэлж 4-р сарын 29-өөс 5-р сарын 13 хүртэл 50 гаруй хоног үргэлжилдэг. Хоногийн дундаж агаарын температур түргэн нэмэгдэж 3 дугаар сарын 23-аас 4-р сарын 8-ны үед  $0^{\circ}\text{C}$ –г давж дулаардаг.

Хаврын улиралд агаарын температурын хэлбэлзэл ихсэж, салхины хурдны их утга ажиглагдан, чийг багасаж агаар хуурайшдаг. Мөн цаг агаар огцом өөрчлөгдөж тогтворгүй байдаг байна. Салхины дундаж хурд 4.4 -5.7м/с, хамгийн их хурд нь 42 м/с /Сайншанд/ хүрсэн байна.. Агаарын чийгшлийн бага утга ажиглагдаж 4-5-р сард 24-37% болтлоо буурдаг байна.

**Зун.** Тус аймгийн нутгаар зуны улирал 4-р сарын 29-өөс 5-р сарын 13-ны үеэр эхэлж 9-р сарын 15-аас 10-р сарын 3-ны орчмоор дуусаж нийтдээ 120-157 хоног үргэлжилнэ. Жилийн хамгийн дулаан 7-р сарын дундаж агаарын температур нутгийн зүүн өмнөд болон төв хэсгээр  $23.1^{\circ}\text{C}$ , баруун хэсгээр  $21.3^{\circ}\text{C}$ , хойд хэсгээр  $18.7^{\circ}\text{C}$  байна. Энэ улиралд жилийн хур тунадасны дийлэнх хэсэг нь 88-92% буюу 91-179.1мм нь ордог байна. Агаарын үнэмлэхүй хамгийн их температур Нутгийн төв , өмнөд, зүүн хэсгээр  $41.5-41.6^{\circ}\text{C}$ , нутгийн баруун болон хойд хэсгээр  $38.6-39.6^{\circ}\text{C}$  хүрч халсан байна.

**Намар.** Тус нутгаар намрын улирал 9-р сарын 15-аас 10-р сарын 3-ны үеэр эхэлж, 11-р сарын 2-оос 15-ны хооронд дуусах бөгөөд нийтдээ 40-50 орчим хоног үргэлжилдэг. Хоногийн дундаж агаарын температур 10-р сарын 19-өөс 11-р сарын 2-ны үед  $0^{\circ}\text{C}$ -ыг дайрч хүйтэрдэг. Салхины хурд ихэсч 2.8-3.9м/с болно. Хур тунадас багасаж намрын эхний сард 2.8-5.9мм хур тунадас унана.

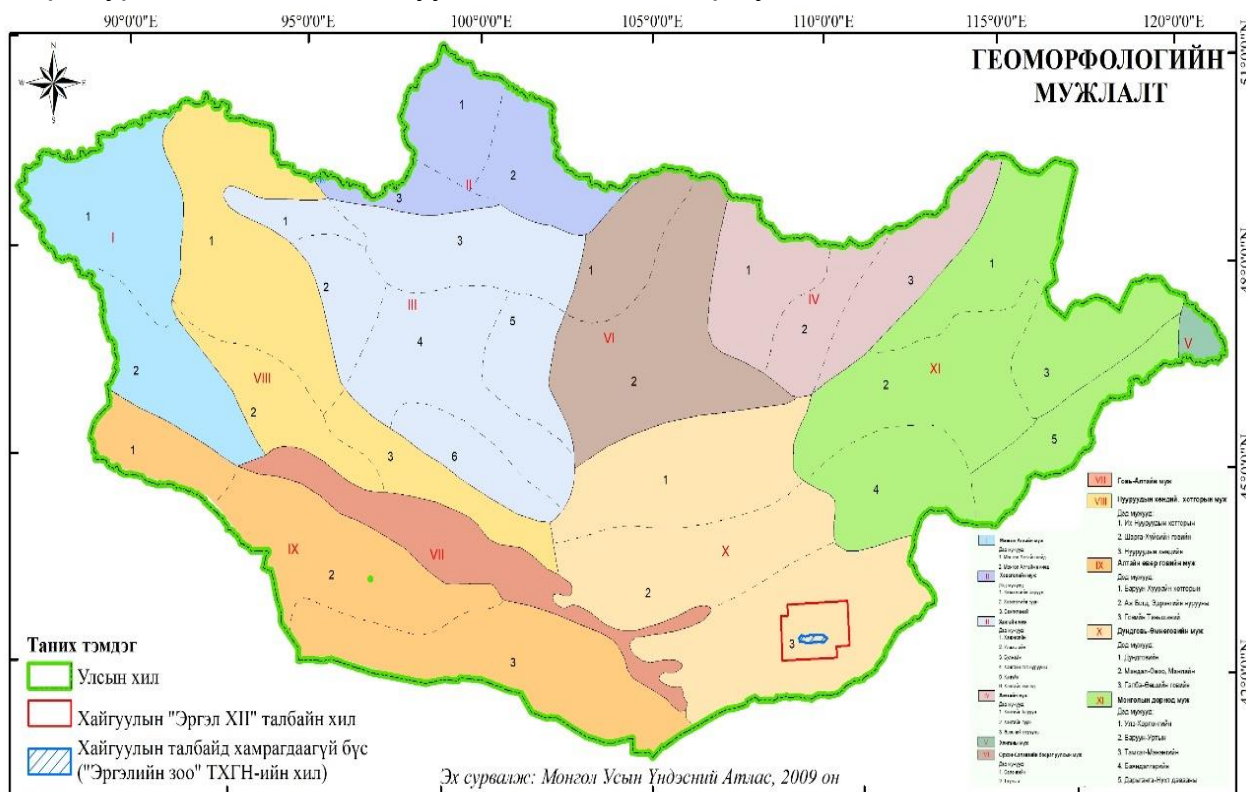
### 2.2 Физик газарзүй

Физик газарзүйн мужлал нь газар орныг байгалийн бүхий л нөхцөл буюу геологийн бүтэц, хотгор гүдгэр, уур амьсгал, ус зүй, хөрс, ургамал, амьтны аймгийн хам бүрдлийн хувьд өөр хоорондоо тодорхой ялгаатай хэсгүүдэд хуваах явдал бөгөөд нутаг тус бүрийн байгалийн ялгааг нарийн тусгаж өгдөг. Говийн их муж нь Алтайн ар говийн, Говь-Алтайн бэлэрхэг уулын, Зүүнгарын говийн, Алтайн өвөр говийн, Дорнод Говийн гэсэн 5 мужид хуваагддагаас Дорнод говийн муж нь талбайн

хэмжээгээр хамгийн томд орно. Түүнчлэн Дорнод говийн муж нь Мандал овоо-Хулдын ухаа гүвээт тал, Цогт Овоо-Өндөршлийн цав толгод, Өргөн-Алтанширээгийн, Баян овоо-Ханбогдын, Хатанбулаг-Хөвсгөлийн нам уулс гэсэн 5 дэд мужид хуваагдана. Тус хайгуулын талбай нь бүхэлдээ Хатанбулаг-Хөвсгөлийн нам уулсын дэд мужид хамрагдаж байна. Тус муж нь геологийн хөгжлийн томоохон бүрэлдэхүүн хэсэг болох хавтангийн хөгжлийн үе шат, тэр дундаа Говийн плитийн хөгжилтэй ихээхэн холбоотой. Говийн плит нь атираат суурьтай ба түүний нам дор хэсгүүд нь 700-800 м хүртэл гүнд булагдаж эдгээрт харгалзах хотос хонхор нь дээд цэрдийн ба палеогены насны эх газрын хурдсаар дүүргэгдсэн байдаг онцлогтой. Дээд цэрд, палеоген насны хурдас нь хэвтээ эсвэл хэвтээд дөхүү чиглэлд тархсан байдаг. Гадаргын тогтцын хувьд Дорнод говийн муж нь Алтайн өвөр болон ар говиос ялгаатай, харин Монголын дорнод талтай төстэй гэж болно. Учир нь ухаа гүвээт тал эндхийн ихэнх нутгийг эзэлнэ.

### 2.3 Геоморфологи

Тус хайгуулын талбай нь Монгол орны геоморфологийн мужлалаар Дундговь-Өмнөговийн мужийн Галба-Өөшийн говийн дэд мужид хамрагдана (Зураг 8). Энэ мужид уулс цөөн бөгөөд уулс нь өргөн бэлүүдтэй "говь" маягийн хэв шинжид хамрагдана (Ш.Цэгмид, 1969). Ухаа гүвээт тал нь Дорнодын талтай адил өргөн уудам газрыг хамардаггүй. Хотгор гүдгэрийн нийт төрх байдлаараа Алтайн ар, өвөр говь болон Дорнод хэсгийн өндөрлөг тал хоёрын завсрын шинжтэй. Цав толгодлог гадарга нь хожуу палеогены үеийн тектоник овойлтын үр дүнд бүрэлдэн тогтсон. Энд нуурын ба нуур-пролювийн хурдаст хуримтлалын талууд нэлээд тархжээ. Эдгээр нь үнэмлэхүй өндөр багатай, төв хэсэгтээ шаварлаг шал тойром мараа марзтай. Зарим газарт хуримтлалын ийм талууд нь довцог элсээр хучигдсан байдаг.



**Зураг 3. Геоморфологийн мужлалт**  
Эх сурвалж: Монгол улсын үндэсний атлас, 2009 он

Дундговь-Өмнөговийн мужийн нутаг дэвсгэр дээр эртний гол мөрний хөндий болон түр зуурын урсгалтай хөндий нэлээд тохиолдох бөгөөд ус зүйн сүлжээний хувьд бүхэлдээ Төв Азийн гадагш урсгалгүй ай савд багтдаг. Орчин үеийн байнгын урсгалтай гол мөрд бараг үгүй бөгөөд харин сайруудын сүлжээ сул хөгжсөн. Тус мужийн хотгор гүдгэрийн элементэд цав толгодлог өндөрлөгийн хажуу болон талархаг гадарга, түр зуурын урсацтай хөндийнүүдэд тархсан салхин гаралт элс нэлээд талбайг эзэлнэ. Элсний хэв шинжүүдээс довцог элс зонхилох. Зарим газар, тухайлбал Аргалант уулаас урагш Амтгай худгийн районд төдийлөн том бус манхан элснээс гадна Хөвсгөлийн элсэн хуримтлалууд бий.

#### 2.4 Хотгор гүдгэрийн морфогенетик хэв шинж

Геоморфологийн судалгааны сурвалж материалуудад үндэслэн хайгуулын талбайд тархсан хотгор гүдгэрийг гарал үүслээр нь элэгдлийн, элэгдэл-хуримтлалын, хуримтлалын гэсэн 3 үндсэн хэв шинж, 17 дэд хэв шинжийг ялган зураглав (Зураг 10). Судалгааны нийт талбай (1110680.0 га)-н 7.7%-ийг элэгдлийн, 56.3%-ийг элэгдэл хуримтлалын, 36.0%-ийг хуримтлалын хэв шинж эзэлж байна. Эдгээрийг товч дурдвал:

##### Элэгдлийн хэв шинж

- **Дундаж өндөр, нам уулын элэгдлийн гаралтай өргөгдөл гадарга** судалгааны нийт талбайн 7.7%-ийг эзэлж байна. Үүнээс
  1. Бэсрэг толгод- 5.5%
  2. Тэгш тал- 2.2%

##### Элэгдэл-хуримтлалын хэв шинж

- **Дунд болон шинэ төрмөлийн эриний сул барьцалдсан чулуурхаг гадарга бүхий элэгдлийн давхаргат тал** судалгааны нийт талбайн 56.3%-ийг эзэлж байна. Үүнээс
  3. Тэгш тал- 9.6%
  4. Хавтгайдуу оройтой долгиорхог тал- 5.2%
  5. Хавтгайдуу оройтой сул хэрчигдсэн элэгдлийн хэвгий тал- 21%
- **Ялимгүй сэргэж хэлбэршсэн, нэн хуурайшмал тэгшрэлийн гадарга бүхий үлдмэл нам уул**
  6. Сул хэрчигдэлтэй үлдмэл нам уул- 3%
  7. Жижиг толгод- 11.2%
  8. Жижиг толгодлог зоо- 1.5%
  9. Уулын ар, өвөр болон сул барьцалдсан чулуулгуудад үүссэн цав- 1.1%
  10. Орчин үеийн өргөгдмөл гадарга- 3.7%

##### Хуримтлалын хэв шинж

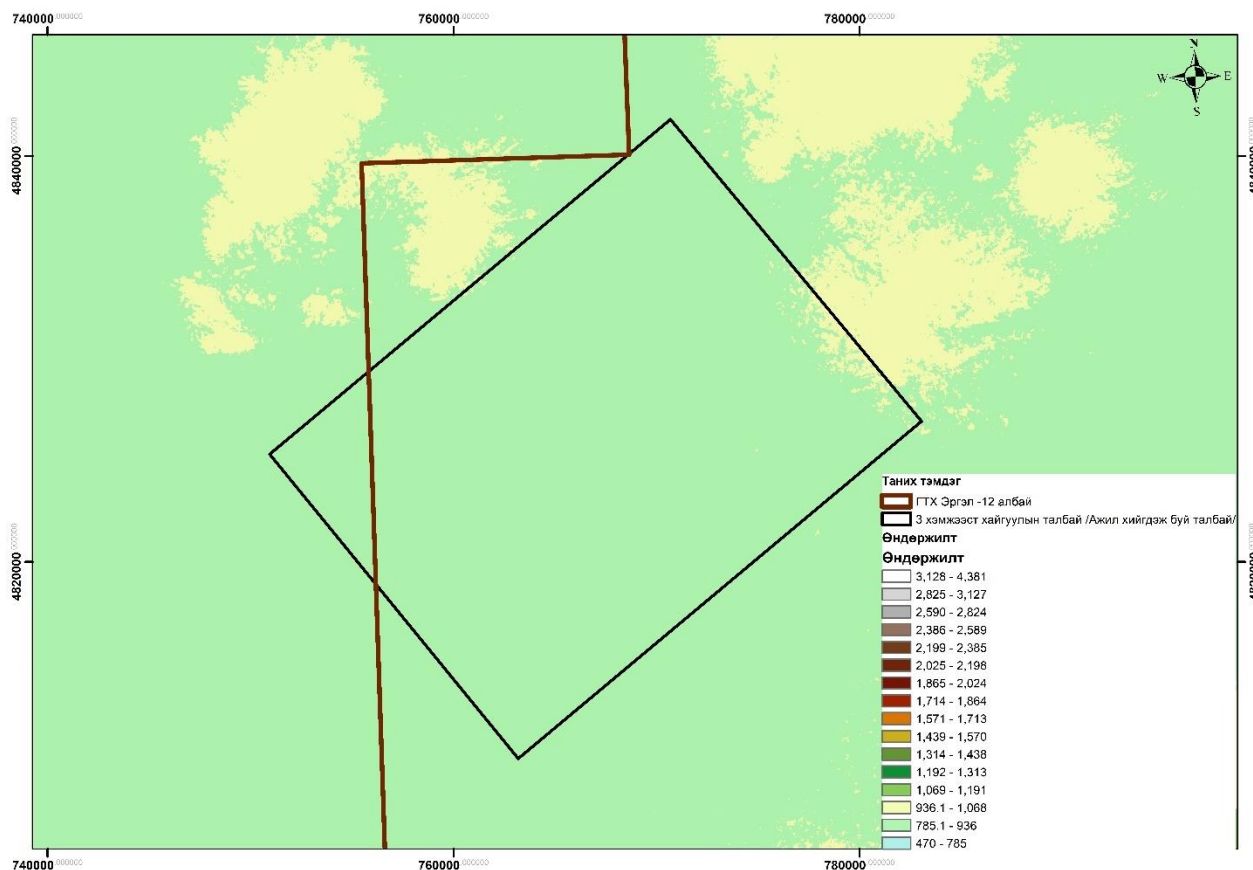
11. Орчин үеийн хөндий, сайруудын ёроол болон татмууд- 4.1%
- **Нуурын хурдаст тал**
    12. Нуурын хурдаст хэвгий тал- 0.8%
    13. Ширгэдэг нуурын ёроол болон хужир марзан- 5.1%
    14. Пролювийн тэгш тал- 8.2%
    15. Нуур пролювийн тэгш тал- 2.2%
    16. Салхиар хуримтлагдсан элсэн тал- 4.8%



17. Молцог, довцог элс бүхий хуримтлалын тал-10.9%

## 2.5. Гадаргын өндөршил

Төсөл хэрэгжих газар нутгийн гадаргын өндөршлийн зургийг боловсруулахад 90 м-ийн нарийвчлалтай STRM (Shuttle Radar Topographic Mission) хиймэл дагуулын өндрийн тоон загвар (DEM)-ын мэдээг ашигласан. Гадаргын өндөршлийн хувьд зүүн урдаасаа баруун хойшоо чиглэлд намсаж ухаа, цав толгод, элэгдлийн болоод өргөгдлийн давхаргат тэгш талууд, эртний нуурын ёроолын тэгш, долгиорхог тал зэрэг хотгор гүдгэрийн олон хэлбэрүүд хосолсон гадаргыг үүсгэх бөгөөд далайн түвшнээс дээш (д.т.д) 754-1355 м-т өргөгдсөн ухаа гүвээ, жижиг толгодуудаас гадна талбайн зүүн хойд талаас Их Хөвсгөл уул (1092.0м), Баян-Улаан уул (1353.0м), Модот толгой (1240.0м), Баян уул 1080.0м), Модот толгой (888.0м), Модот уул (1042.0м) зэрэг уулс бий. Хайгуулын нийт талбайн 28.4% нь 754-900 м өндөртэй байхад 34.2% нь 900-1000 м, 16.1% нь 1000-1100 м, 17.9% нь 1100-1200 м, 3.4% нь 1200-1355 м гэсэн өндрийн шатлалд тус тус харьяалагдаж байгаа бол 3 хэмжээт хайгуулын талбай нь бүхэлдээ 785-906 метр өндөрт байрлаж байна.

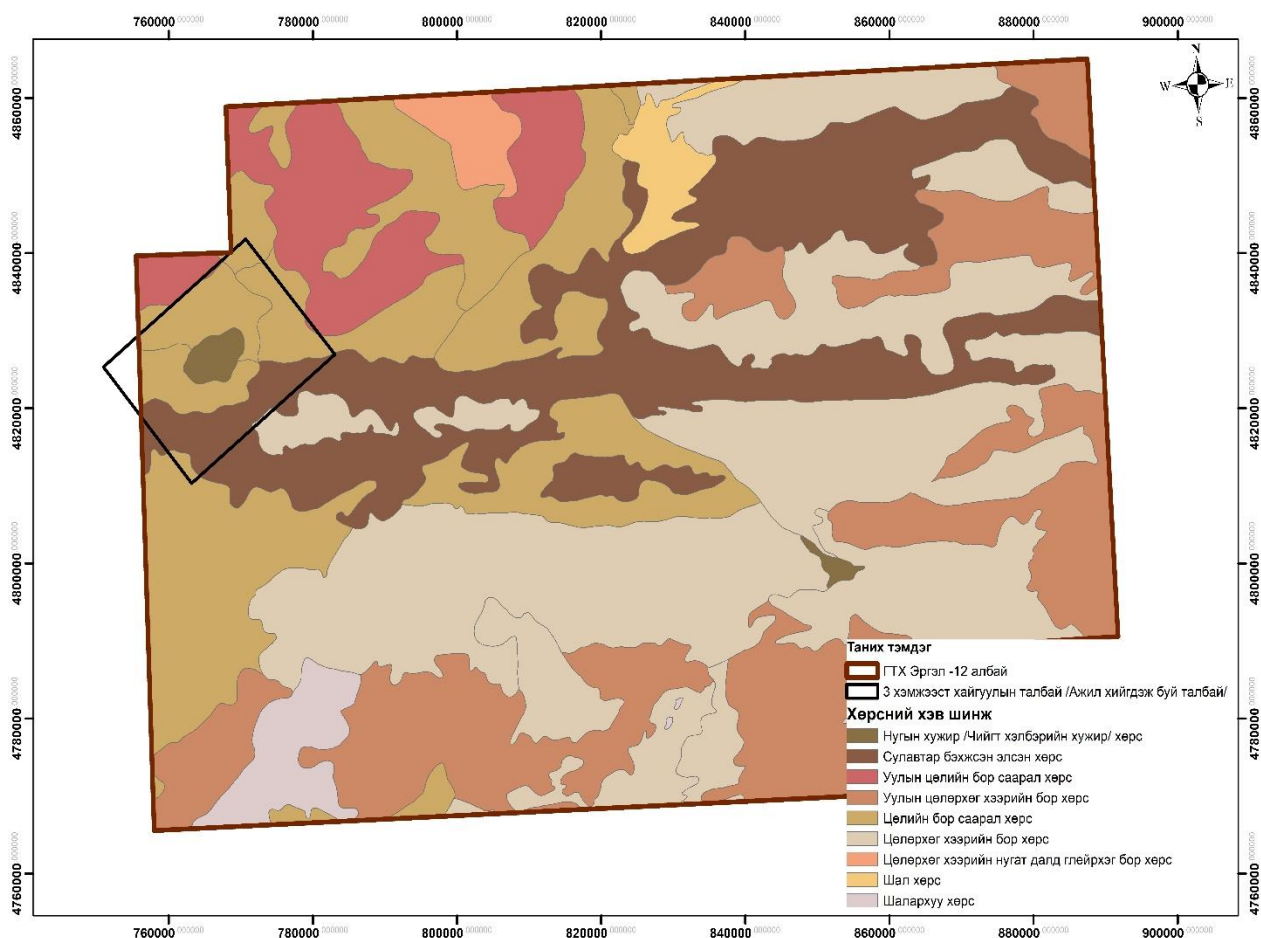


Зураг 4. Өндөржилт

## 2.6 Хөрсөн бүрхэвчийн төлөв байдал

Төслийн талбай нь хөрс-газарзүйн мужлалаар Говийн хөрс –био уур амьсгалын их мужийн хотгорын бүсшилийн хэв шинж бүхий заримдаг цөлийн цайвар бор хөрсний Дорноговийн 12-р, Сулинхээрийн 13-р тойргийн зааг нутагт багтана. Тус бүс нутагт хотос нам дор газраар шалархуу хөрс, заримдаг цөлийн цайвар бор хөрс, заримдаг цөлийн далд глейрхэг, сул бэхэжсэн сайрын болон манхан элс бүхий хөрс

элбэг тохиолдоно. Төсөл хэрэгжих талбайд заримдаг цөлийн цайвар бор хөрс голчлон тархсан байна.



Зураг 5. Хөрсөн бүрхэвчийн хэв шинж

3 хэмжээст хайгуул хийж буй талбайд сулавтар бэхэжсэн элсэн хөрс, нугын хужирлаг, цөлийн бор саарал хөрс тархсан байна.

## 2.7 Ургамлын аймаг

Хайгуулын талбайн газрын нутаг нь Монгол орны физик-газарзүйн ангиллаар Төв Азийн өндөрлөгийн Говийн их мужид хамаарна. Харин Монгол орны ургамал-газарзүйн мужлалын хувьд (Грубов, 1982) Дорнод говийн цөлөрхөг хээрийн (12) тойрогт багтаж, байгалийн бүс, бүслүүрийн хувьд говь цөлийн нутгийн бүрдэл бүхий байгалийн өвөрмөц экосистем болно. Өндөршлийн хувьд дунджаар 800-1300 метрт хэлбэлзэнэ.

Бидний судалгаагаар хайгуулын талбайн хэмжээнд 32 овгийн 121 төрөлд багтах нийт 169 зүйл гуурст ургамал бүртгэгдсэн. Үүнээс Монгол орны унаган (эндемик) 1 зүйл (*Oxytropis pseudoglandulosa*), завсрын унаган (субэндемик) 30 зүйл, нэн ховор 11 зүйл, ховор 13 зүйл, үлдвэр (реликт) 10 зүйл (Urgamal et al. 2014, 2015), Улаан номд (2013) орсон 13 зүйл, Улаан дансанд (2011) орсон 12 зүйлийн ургамал ургасан байна.

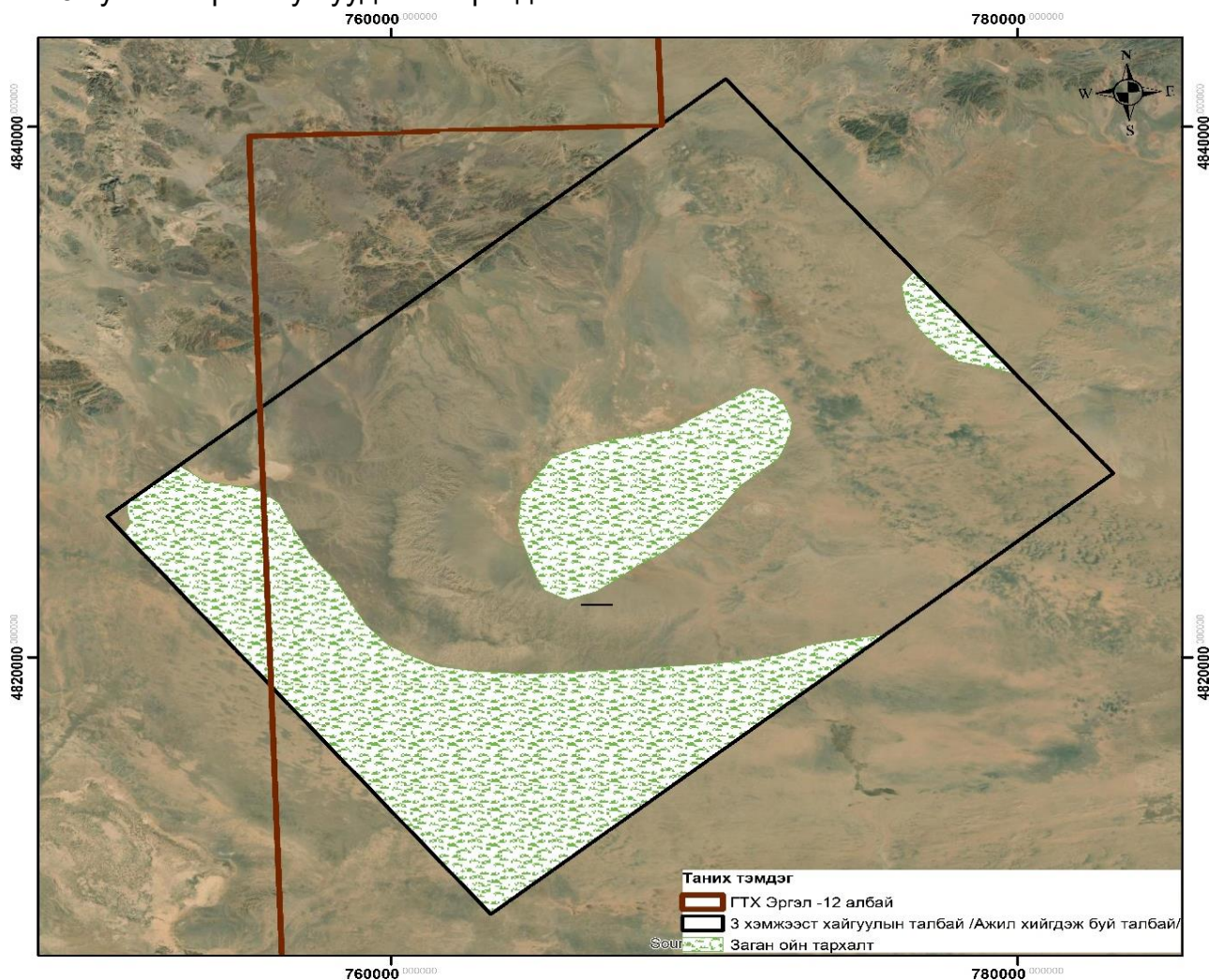
Эргэл XII хайгуулын талбайн газар нутгийн ургамалжилд зонхилох ургамлын бүлэг эвшлүүд, зонхилогч (доминант) болон дэд зонхилогч (субдоминант) дараах зүйлүүд тохиолдоно.

**Нам уулс, толгодоор** хармаг-загт, заг-хармагт, зүүн гарын хазааргана-хөмүүлт, сайрын хялгана-таанат, говийн хялгана-таанат, баглуур-таанат, баглуурт, таана-баглуурт, улаан бударгана-баглуурт, говийн хялгана-баглуурт, таана-хиагт, говийн хялгана-тэсэгт, бөндгөр шарилж-говийн хялганат,баглуур-хотирт бүлэг эвшлүүд зонхилон тархана.

**Хөндий, хоолойгоор** шарилж-дэрст, загт,хармаг-загт, бор бударганат ,хармагт, улаан бударганат, баглуур-улаан бударганат, улаан бударгана-баглуурт, говийн хялгана-баглуурт,бор бударгана-улаан бударганат, бор бударганат бүлэг эвшлүүд илүүтэй тохиолдоно.

**Ойн сан:** Монгол улсын ой бүхий газар нутаг нь Сибирийн тайга, Төв Азийн тал хээрийн дундах экологийн шилжилтийн бүсийн ойт хээрийн шилмүүст ой, уулархаг нутгийн тайгын ой болон говь цөлийн бүсийн заган ой гэсэн хоёр үндсэн хэсэгт хуваагдана. Монгол орны нутаг дэвсгэрийн 8 хүрэхгүй хувь нь ойгоор бүрхэгдсэн ба ихэвчлэн нутгийн хойд хэсгээр тархан ургана.

Харин тус хайгуулын Эргэл XII талбайн газар нутагт зөвхөн говь цөлийн бүсийн заган ойн хэлбэр тохиолдоно.Үүнд Дорноговь аймгийн Мандах, Хатанбулаг, Хөвсгөл гэх 3 сумын зарим нутгууд хамаарагдаж байна.



**Зураг 6. Заган ойн тархалт**

3 хэмжээст хайгуулын талбайн баруун урд хэсэг болон төв хэсэгт заган ой тархсан ба нийт 16103 га талбайг эзэлж байна.

## БҮЛЭГ 3. СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ТАЙЛАН

### 3.1 Хээрийн судалгаа хийсэн хугацаа

Төсөл хэрэгжих талбайд 2023 оны мониторингийн ажлыг гүйцэтгэхдээ агаар, хөрс, усны дээж авч, мэргэжлийн лабораториудаар шинжлүүлж, үр дүнг Монгол улсын стандарттай харьцуулж үзсэн болно.

**Хүснэгт 3. Тайлан боловсруулалт хийсэн хугацаа**

Хэрэгжүүлж эхэлсэн хугацаа			Үргэлжилсэн хугацаа			Нийт хугацаа
Он	Сар	Өдөр	Хээрийн судалгаа	Лабораторийн шинжилгээ	Дүгнэлт гаргах,	Тайлан боловсруулалт, нэгтгэх
2023	9	2-5	1 удаа	16	14	30 хоног

### 3.2 Байгаль орчны хяналтын ажлын зорилго:

Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр нь төслийн нөлөөллийн болон нөлөөлөлд өртөж болзошгүй, бүс нутагт гарч болзошгүй өөрчлөлтүүдийг эрт тодорхойлох, сөрөг нөлөөллийг бууруулах, авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний үндэслэлүүдийг боловсруулах, орон нутгийн захиргаа, хяналтын байгууллага, нутгийн оршин суугчдад байгаль орчин, амьдрах орчны өөрчлөлтийн талаар бодит мэдээлэл өгөх үндсэн зорилготой.

### 3.3 Судалгааны аргазүй:

#### 3.3.1 Агаарын чанарт хийсэн судалгааны аргазүй

ДЭМБ-ын “Агаарын чанарын зөвлөмж”-д 1 цагийн дундаж азотын давхар ислийн хэмжээ 0.2 мг/м<sup>3</sup>-ээс, Монгол улсын Агаарын чанарын стандартад 20 минутын дундаж утга 0.2 мг/м<sup>3</sup>-ээс тус тус хэтрэх ёсгүй гэж заасан байдаг.

**Хүснэгт 4. Агаарын түгээмэл бохирдуулах бодисын хүлцэх агууламж /MNS4585:2016/**

Үзүүлэлтийн нэр	Хэмжилтийн дундаж хугацаа	Хэмжих нэгж	Хүлцэх агууламж
Хүхэрлэг хий (SO <sub>2</sub> )	20 минутын дундаж	мкг/м <sup>3</sup>	450
	24 цагийн дундаж		50
	Жилийн дундаж		20
Азотын давхар исэл (NO <sub>2</sub> )	20 минутын дундаж	мкг/м <sup>3</sup>	200
	24 цагийн дундаж		50
	Жилийн дундаж		40
Нийт тоосонцор	20 минутын дундаж	мкг/м <sup>3</sup>	500
	24 цагийн дундаж		150
	Жилийн дундаж		100

Хүхэрлэг хий, азотын давхар ислийн сорьцыг соруулж авахдаа AirChek XR5000 загварын автомат насосыг ашигласан бөгөөд лабораторийн шинжилгээ, анализад спектрофотометр багажийг ашигласан.

### 3.3.2 Хөрсний чанарын судалгааны аргазүй

Талбайн хөрсний шинж чанарыг тодорхойлохын тулд хөрсний бүтэн болон хагас зүсэлт хийж агрохими, хүнд металлыг шинжилгээнд дээж авч мэргэжлийн байгууллагаар шинжилгээ хийлгэн үр дүнг хавсаргана.

*Лабораторийн задлан шинжилгээ:* “Инженер геодези” ХХК-ийн хөрс судлалын лаборатори хөрсний агрохимийн, хүнд металлын шинжилгээг хийлгүүлсэн болно.

*Хөрсний бичиглэл үйлдэх, дээж авах, шинжилгээ судалгаа явуулах.* Хөрсний хими-физикийн шинжийг тодорхойлох ажлыг MNS3297:91, MNS(ISO) 110390:2001, MNS3263-90, MNS3310:91, MNS4919:2000, MNS2305-94, MNS(ISO)110390:2001, MNS2305:1994, MNS5630:2006 Монгол улсын стандартуудыг ашиглав.

### 3.3.3 Ургамлан нөмрөгт хийсэн судалгаа, судалгааны аргазүй

Төслийн талбай түүний орчимд тархсан цоргот дээд ургамлын жагсаалтыг гаргахдаа хээрийн судалгааны явуулын аргаар төслийн талбайн ургамлан бүлгэмдлийг төлөөлж чадах талбайг сонгон геоботаникийн бичиглэл үйлдэж ургамлын төрөл зүйлийн талаарх анхан шатны мэдээ баримт, ургамлын хатаадас загвар цуглуулж, цуглуулсан мэдээ баримт болон хатаадас загвараа В. И. Грубов (1982), Н. Өлзийхутаг (1985, 1989) зэрэг ургамал таних бичгийг ашиглаж тодорхойлно.

*Хээрийн судалгааны арга зүй:* Ургамлын нөмрөгийн тархалт, бүрхэц, нягтшил, хэв шинж, зүйлийн бүрэлдэхүүн ургамлын доройтол, талхагдлын зэргийг тодорхойлохын төслийн талбайд геоботаникийн дэлгэрэнгүй бичиглэлийг тусгай зориулалтын бланк дээр үйлдэж, ургамлын зүйл тус бүрийн арви, бүрхцийг Раменскийн тор ашиглан үнэлж, ургамлын өндөр буюу үржлийн ба ургал найлзуурын өндөр, үзэгдэл зүйн ямар үе шатанд байгаа гэх зэргийг тодорхой тэмдэглэсэн. Бичиглэл үйлдэхдээ судалгааны талбайн ургамлын төрөл зүйлийн тохиолдлыг 1x1м, 10x10м хэмжээтэй талбайд сонгож ургамлын бүлгэмдлийн хэв шинж, экосистемийн ангилал, тусгаг бүрхэц, хөрсний төрөл хайрга, хад чулуулгийн эзлэх хувь, огт ургамлын нөмрөггүй халцгайрч талхлагдсан газрын хэмжээ зэргийг тодорхойлсон болно.

*Зураглалын арга зүй:* Төслийн талбайн ургамалжилтын тархалт, хэв шинж ургамлын бүлгэмдлийн талбайг тогтоохдоо хээрийн судалгаагаар “GPS” болон Ovitaimar-ийн программ ашиглан газрын гадаргын өнгө, бусад барилга байгууламжуудаар баримжаалан цэгэн тэмдэглэл хийж баталгаажуулсан. Зургийн боловсруулалтыг хийхдээ Монгол орны ургамалжилтын зураг, өндрийн тоон загвар, 1:100000 масштабтай байр зүйн зургуудыг давхцуулан түүнд тэмдэглэл хийж, ажиглалт хэмжилтийн цэг бүрээр зургийн тайллыг гарган ургамалжилтын индексийн зургийг боловсруулсан. Зураглалд Quantum GIS болон Arcgis 10.5 зэрэг газарзүйн программ хангамжуудыг ашиглана.

### 3.3 Мониторингийн цэгүүдээс авсан дээжүүдэд шинжилгээ хийсэн байгууллага

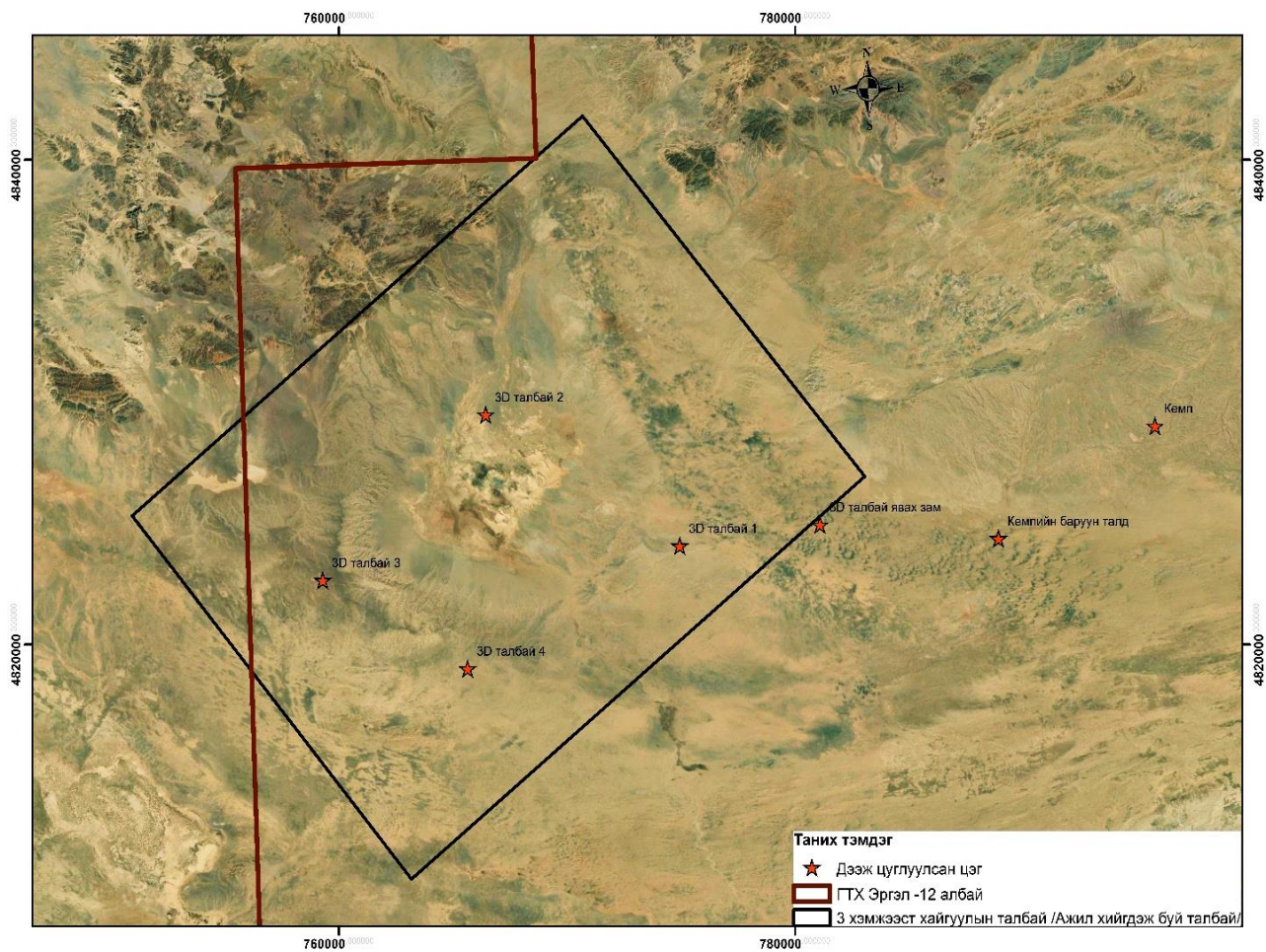
*Хүснэгт 5. Мониторингийн цэгүүдэд хийлгэсэн шинжилгээний төрөл, болон гэрээт байгууллага*

Шинжилгээний төрөл		Сорьц авсан цэгүүд	Гүйцэтгэсэн газар
Хүхэрлэг хий	АГААР	Кемпийн төв	Байгаль орчин хэмжилзүйн төв лаборатори
Азотын давхар исэл		Кемпийн баруун урд	
Нийт тоосонцор		3D талбай явах замд	
Дуу чимээ		3D талбай 3D талбай 3D талбай 3D талбай	
Ерөнхий химийн шинжилгээ	ХӨРС	Кемпийн төв	Хөрс судлаач
Хүнд металл		Кемпийн баруун урд	“Инженер геодези” ХХК
		3D талбай явах замд	
		3D талбай	
	3D талбай		
Ургамлын бичиглэлийн судалгаа	УРГАМАЛ	Кемпийн төв Кемпийн баруун урд 3D талбай явах замд 3D талбай	Ургамал судлаач

### 3.4 Байгаль орчны хяналтын цэгүүд

*Хүснэгт 6. Хяналт шинжилгээний дээж цуглуулсан цэгүүд*

№	Дээжний байршил	Координат	
1	АГААР	Кемпийн төв	43°33'20.00" 108°38'1.00"
		Кемпийн баруун урд	43°30'59.43" 108°34'27.65"
		3D талбай явах замд	43°31'29.43' 108°28'40.31"
		3D талбай	43°34'53.25" 105°33'31.02"
		3D талбай	43°34'20.45" 108°17'48.93"
		3D талбай	43°30'48.12" 108°12'23.12"
		3D талбай	43°28'41.53" 108°16'56.08"
3	ХӨРС	Кемпийн төв	43°33'20.00" 108°38'1.00"
		Кемпийн баруун урд	43°30'59.43" 108°34'27.65"
		3D талбай явах замд	43°31'29.43" 108°28'40.31"
		3D талбай	43°34'53.25" 105°33'31.02"
		3D талбай	43°34'20.45" 108°17'48.93"
		3D талбай	43°30'48.12' 108°12'23.12"
		3D талбай	43°28'41.53" 108°16'56.08"
4	УРГАМАЛ	Хайгуулын талбай	

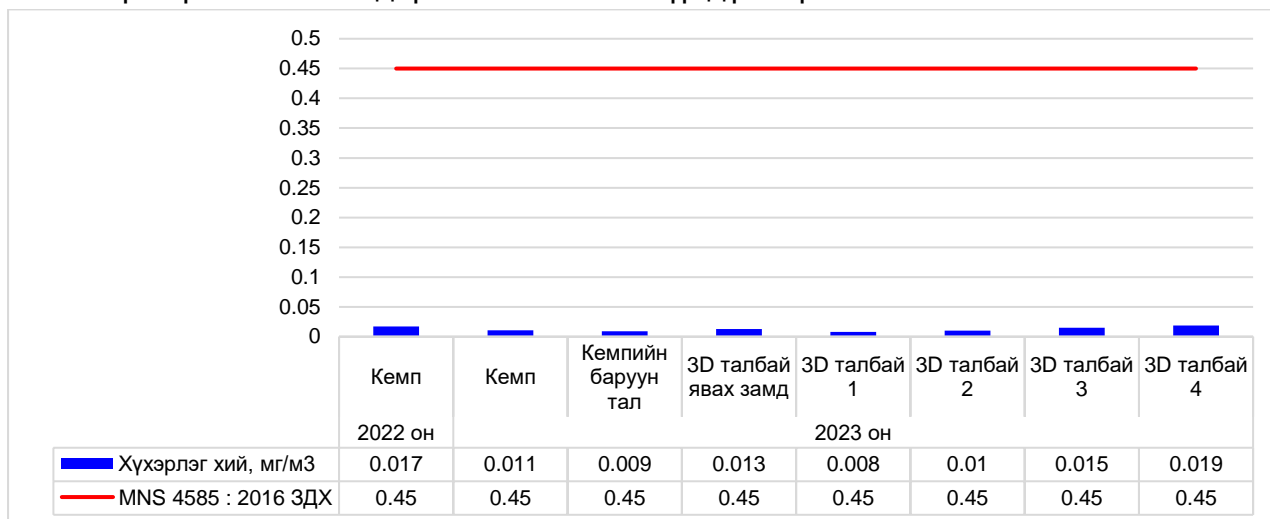


Зураг 7. Лабораторийн дээж цуглуулсан цэгүүд

## БҮЛЭГ 4. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АЖЛЫН ТАЙЛАН

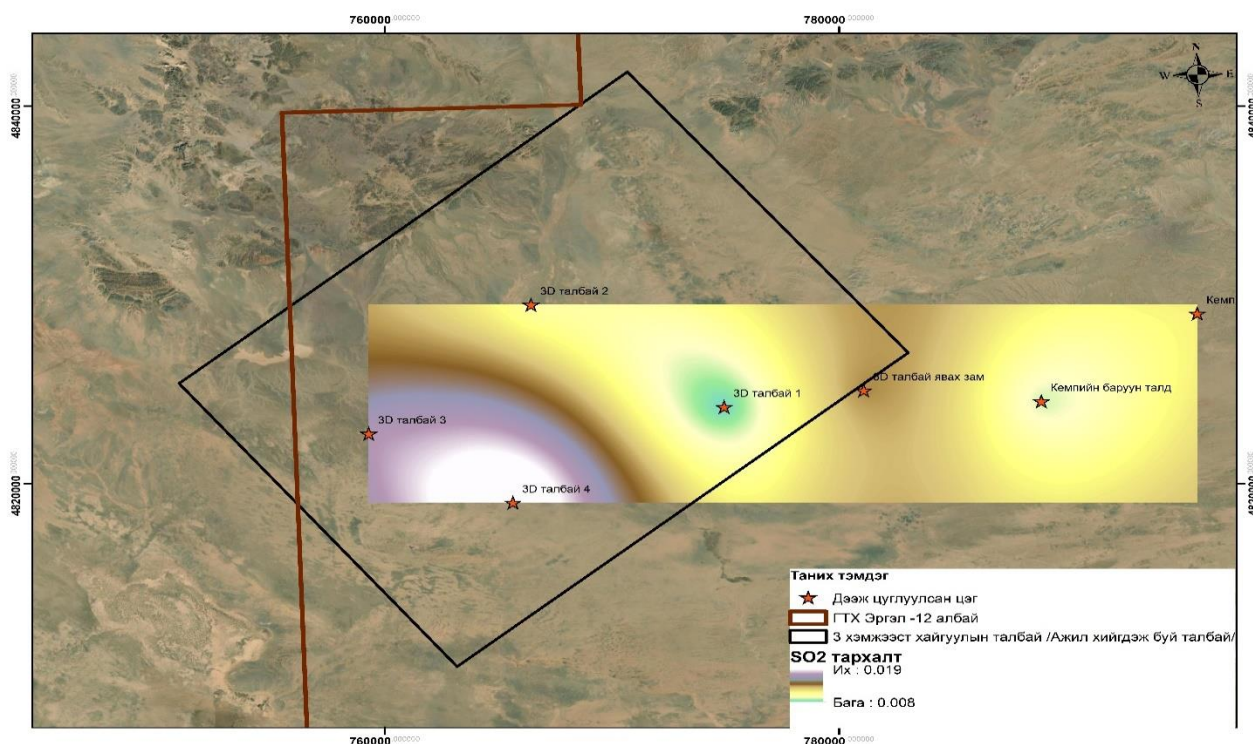
### 4.1 Төсөл хэрэгжих талбайн агаарын чанарын үзүүлэлтүүд, үр дүн

Газрын тосны хайгуулын “Эргэл XII” талбайн 2023 оны мониторингийн ажлын хүрээнд агаар бохирдуулагч түгээмэл бодисууд буюу хүхэрлэг хий, азотын давхар исэл, нийт тоосонцор, дуу чимээний хэмжилтийг Цаг уур, орчны шинжилгээний газрын “Байгаль орчин, хэмжилзүйн төв лаборатори”-иор сорьцлолт авахуулж, 2023 оны 09-р сарын 04-ний өдөр шинжилгээний үр дүн гарсан болно.



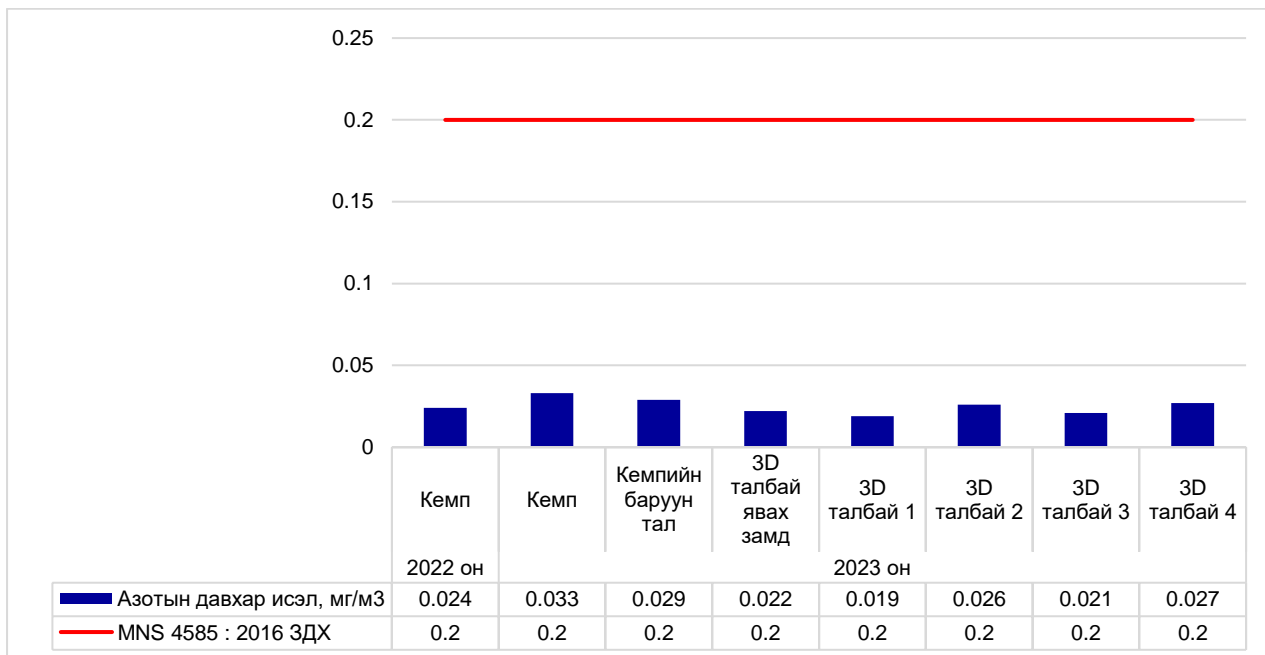
**Зураг 8. Хүхэрлэг хийн үр дүнг MNS 4585 : 2016 стандарттай харьцуулсан үзүүлэлт**

Хүхэрлэг хий нь өнгөгүй, хурц үнэр, амттай, урвалд идэвхтэй ордог хий. Нүүрс, газрын тос зэрэг хүхэр агуулсан түлшний шаталт, металл боловсруулах үйл ажиллагаанаас үүсдэг бөгөөд хайгуулын талбайгаас авсан 2022 оны дээжид 0.017 мг/м<sup>3</sup> буюу MNS 4585 : 2016 стандарт хэмжээнээс 26.4 дахин бага, харин 2023 онд 0.008-0.019 мг/м<sup>3</sup> үзүүлэлттэй гарсан ба стандартаас 30 дахин бага байна.



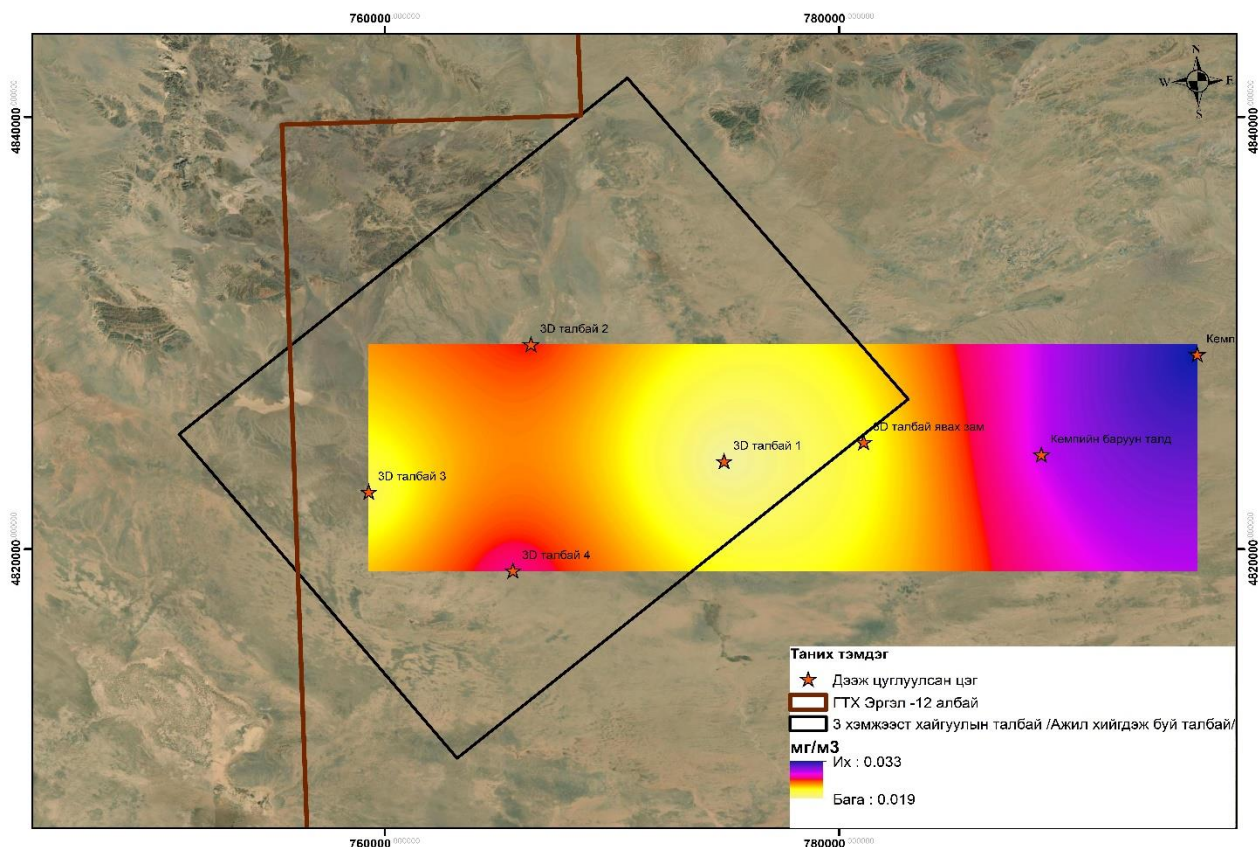
**Зураг 9. SO<sub>2</sub>-Хүхэрлэг хийн тархалт**



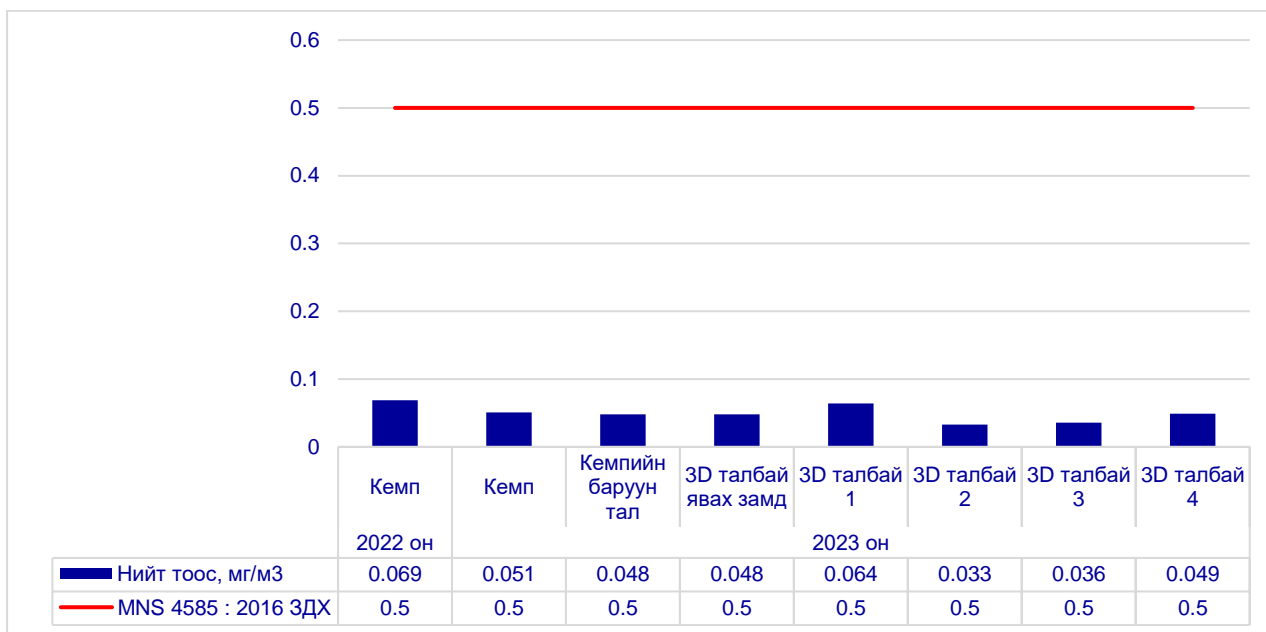


**Зураг 10. Азотын давхар ислийн үр дүнг MNS 4585 : 2016 стандарттай харьцуулсан үзүүлэлт**

Азотын давхар исэл нь өнгөгүй, бага зэрэг таагүй үнэртэй хий бөгөөд агаар мандалд их агууламжтай байх үед бор шаргал, улаан хүрэн өнгөтэй болдог хий бөгөөд газрын тосны хайгуулын талбайгаас авсан сорьцод 2022 онд 0.024 мг/м<sup>3</sup> буюу MNS 4585 : 2016 стандартын хэмжээнээс 8.3 дахин бага үзүүлэлттэй байсан бол 2023 онд дээжлэлт хийсэн 7 цэгт 0.019-0.033 мг/м<sup>3</sup>, стандартаас 6.9 дахин бага үзүүлэлттэй гарсан байна.

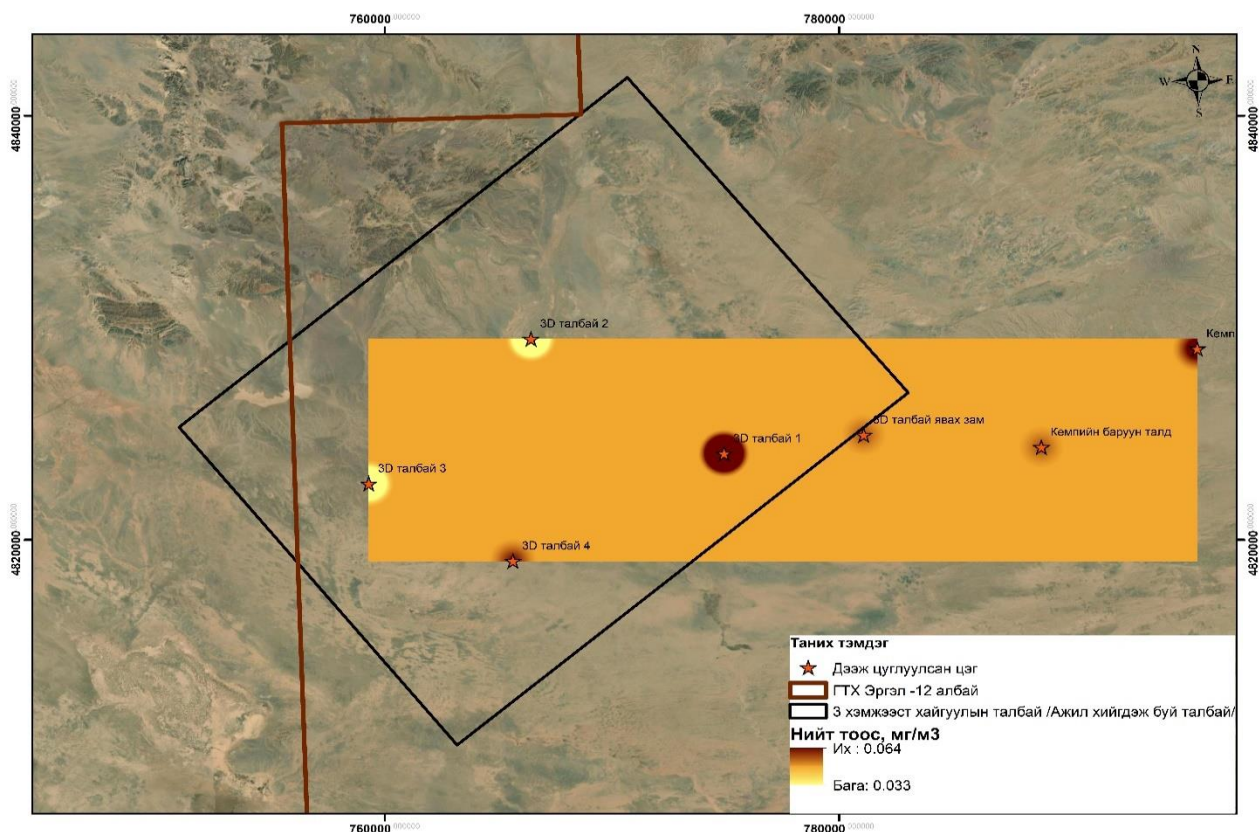


**Зураг 11. NO<sub>2</sub>-Азотын давхар ислийн тархалт**

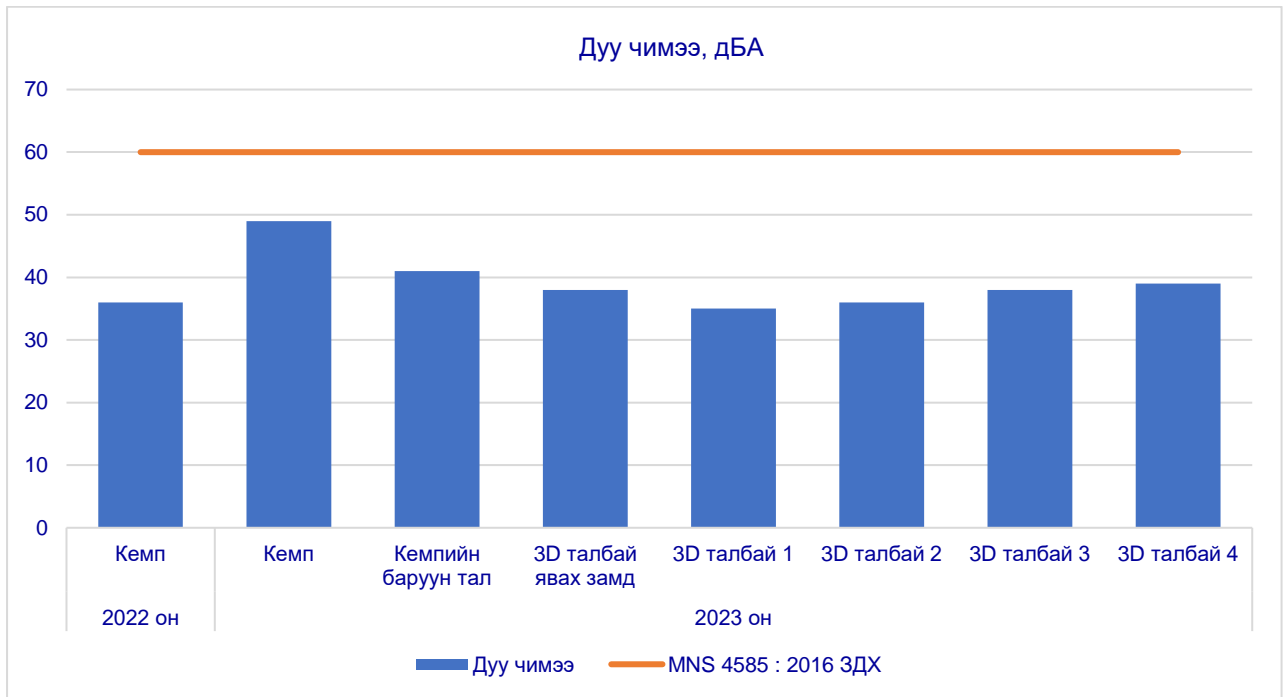


**Зураг 12. Нийт тоосны үр дүнг MNS 4585 : 2016 стандарттай харьцуулсан үзүүлэлт**

Агаар дахь тоосны агууламжийг хянахад нийт тоос (TSP), 10µм-с бага диаметртай тоос (PM<sub>10</sub>), 2.5µм-с бага диаметртай тоос (PM<sub>2.5</sub>), 1µм-с бага диаметртай тоос (PM<sub>1.0</sub>) гэсэн хэмжигдэхүүнээр ангилж тодорхойлдог бөгөөд багажийн ажиллах горим, хүрэлцээ, стандарт аргын онцлогоос шалтгаалан агаарын чанарын мониторингийн ажилд нийт тоос (TSP) гэсэн параметрийг сонгон хэмжилтийг хийсэн бөгөөд агаар дахь нийт тоосонцрын хэмжээ нь 2022 онд 0.069 мг/м<sup>3</sup>, 2023 онд 0.33-0.069 мг/м<sup>3</sup> буюу MNS 4585 : 2016 стандарт хэмжээнээс 7-15 дахин бага илэрсэн байна.

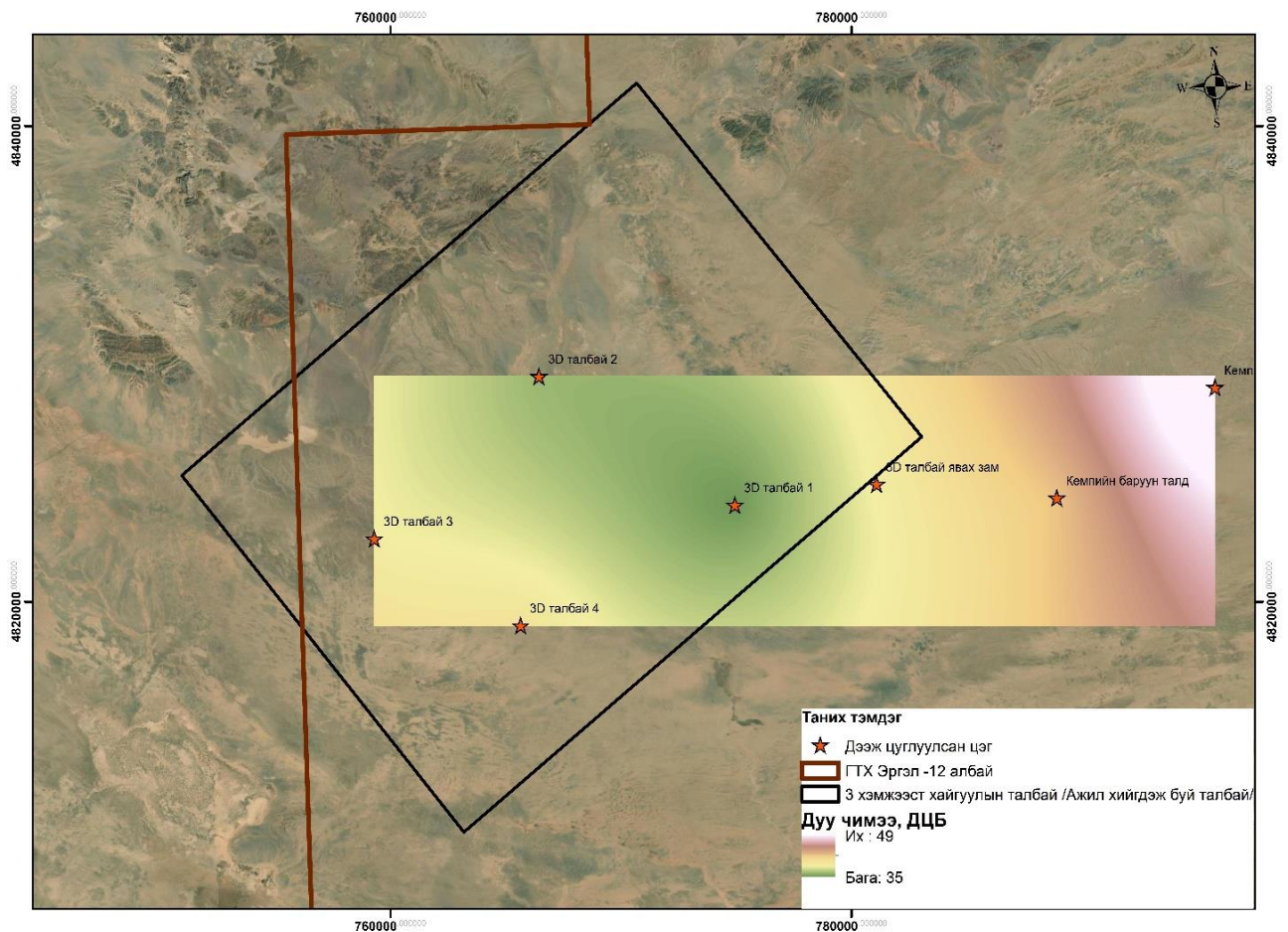


**Зураг 13. Тоосонцрын тархалт**



**Зураг 14. Дуу чимээний шинжилгээний үр дүнг MNS 4585 : 2016 стандарттай харьцуулсан үзүүлэлт**

Харин дуу чимээний агууламж 36 дБА MNS 4585 : 2016 буюу стандартаас 24 дБА-аар бага үзүүлэлттэй гарсан байна.



**Зураг 15. Дуу чимээний тархалт**

#### 4.2 Ургамалжилтын хэв шинж, үзүүлэлтүүд

Хайгуулын талбайн нутагт Дорноговь аймгийн Мандах сумын өмнөд, Хатанбулаг сумын хойд, харин Хөвсгөл сумын баруун хойд хэсгийн газар нутгууд хамаарагдаж байна.

Газрын тосны хайгуулын “Эргэл XII” талбайн хэмжээнд 32 овгийн 121 төрөлд багтах нийт 169 зүйл гуурст ургамал бүртгэгдсэн.

##### Улаан ном, улаан дансанд орсон ургамал:

- Улаан номонд 13 төрөлд хамаарах 13 зүйл,
- Улаан дансанд 19 төрөлд хамаарах 21 зүйл

##### Үлдвэр ургамал:

- 9 төрөлд хамаарах 10 зүйл

##### Унаган ба завсрын унаган ургамал:

- унаган ургамал 1 төрлийн 1 зүйл
- завсрын ургамал 23 төрөлд хамаарах 30 зүйл

##### Нэн ховор болон ховор ургамал:

- нэн ховор ургамал 11 төрөлд хамаарах 11 зүйл,
- ховор ургамал 12 төрөлд хамаарах 13 зүйлийн ургамлууд хайгуулын талбайн хэмжээнд бүртгэгдсэн байна.

**Ойн сан:** Монгол улсын ой бүхий газар нутаг нь Сибирийн тайга, Төв Азийн тал хээрийн дундах экологийн шилжилтийн бүсийн ойт хээрийн шилмүүст ой, уулархаг нутгийн тайгын ой болон говь цөлийн бүсийн заган ой гэсэн хоёр үндсэн хэсэгт хуваагдана. Монгол орны нутаг дэвсгэрийн 8 хүрэхгүй хувь нь ойгоор бүрхэгдсэн ба ихэвчлэн нутгийн хойд хэсгээр тархан ургана.

Харин тус хайгуулын Эргэл XII талбайн газар нутагт зөвхөн говь цөлийн бүсийн заган ойн хэлбэр тохиолдоно. Үүнд Дорноговь аймгийн Мандах, Хатанбулаг, Хөвсгөл гэх 3 сумын зарим нутгууд хамаарагдаж байна.

Тус хайгуулын талбай оршиж буй Дорноговь аймгийн Мандах, Хатанбулаг, Хөвсгөл гэх 3 сумын заган ойн талбайн хэмжээ болон нөөцийг үзүүлэв.

##### Мандах сум:

- байгалийн заган ой 32792.00 га,
- тармаг заг ой 37941.00 га

**нийт 70733.00 га;**

##### Хатанбулаг сум:

- байгалийн заган ой 21218.00 га,
- тармаг заг ой 24269.00 га

**нийт 45487.00 га;**

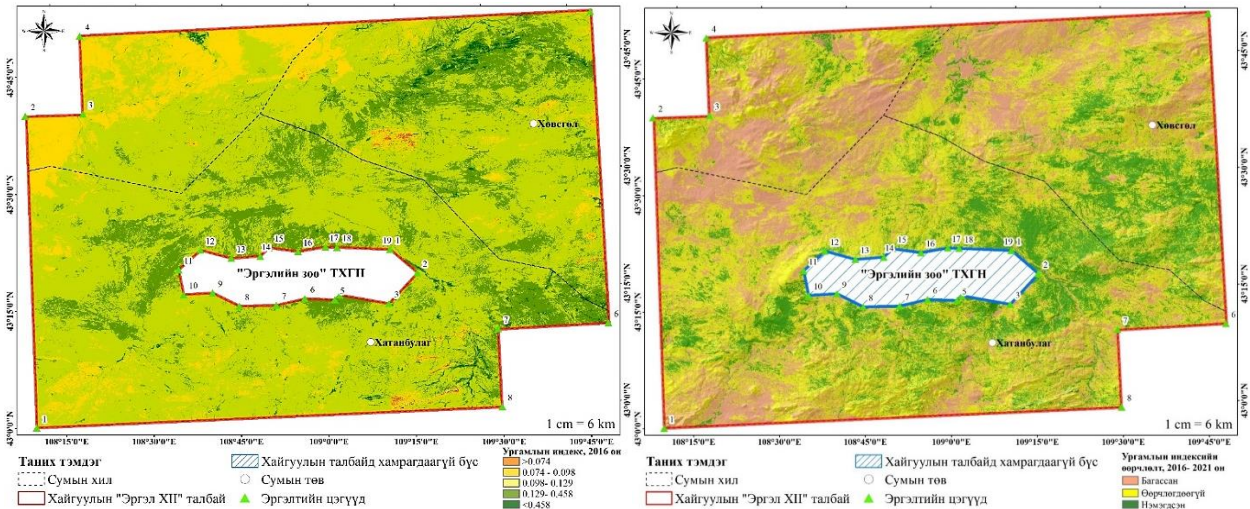
##### Хөвсгөл сум:

- байгалийн заган ой 5587.00 га,
- тармаг заг ой 6059.00 га

талбайг тус тус эзлэн оршино (Ойн нөөцийн мэдээллийн сан, 2013).

2016-2021 он хүртэл 5 жилийн хугацаанд хайгуулын нийт талбайн 51.3%-ийн ургамал нөмрөг өөрчлөгдөөгүй бол 27.5% нь буурсан ба энэ нь талбайн баруун

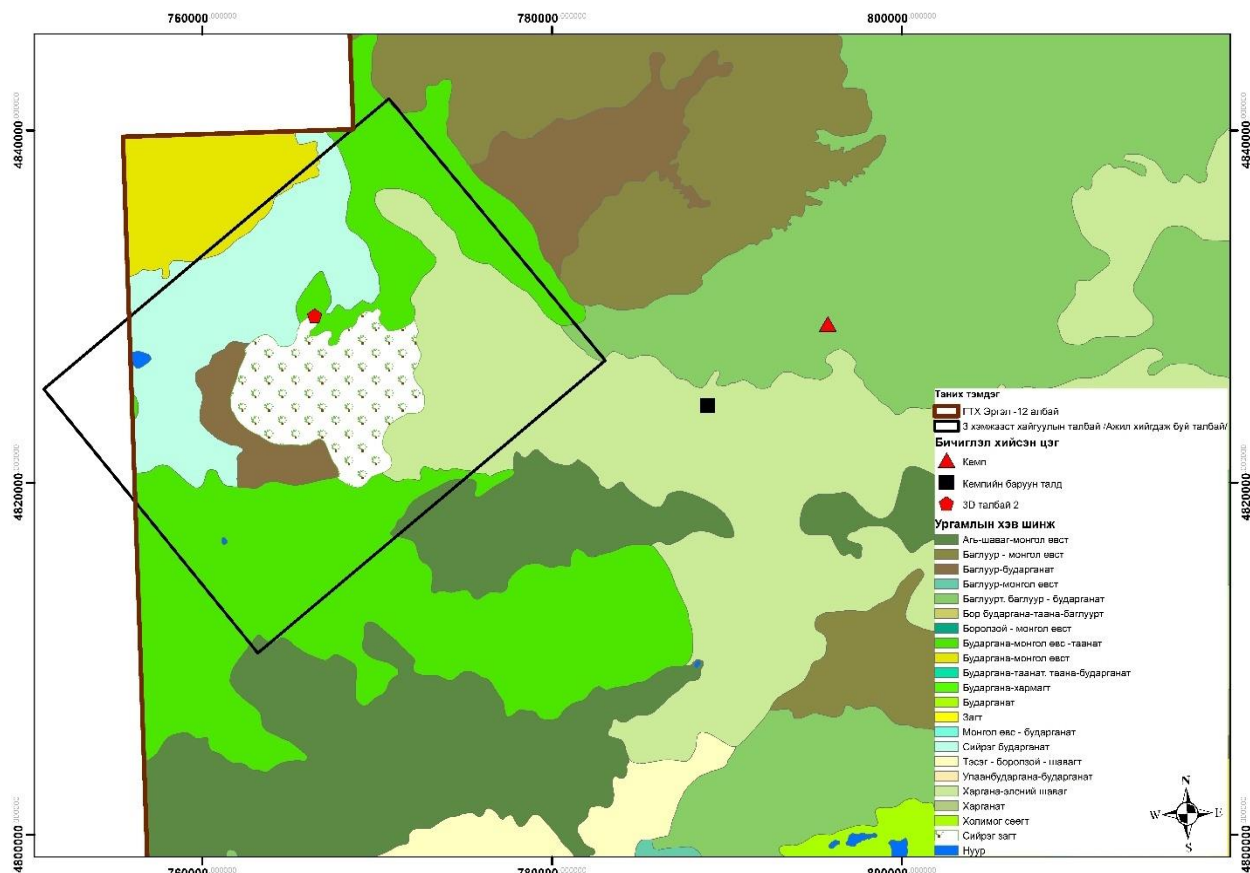
болон баруун хойд хэсгийн нэлэнхийд нь хамарч байхад талбайн зүүн хойд, өмнөд, баруун өмнөд хэсгийн хэсэгхэн талбайд илэрсэн байна. Харин нийт талбайн 21.2%-ийн ургамал нөмрөг нэмэгдсэн байна.



**Зураг 16. Ургамлын нөмрөгийн өөрчлөлт**

2023 оны Орчны хяналт шинжилгээний ажлын хүрээнд ургамлын бичиглэл судалгааг 3 цэгт хийсэн бөгөөд бичиглэл хийсэн цэгийг ургамлын хэв шинжтэй зурагт үзүүлэв. Үүнд:

1. Кемп: *Баглуур-бударганат*
2. Кемпийн баруун урд: *Таана-бударганат*
3. 3 хэмжээст хайгуулын талбай 2: *Сийрэг заг-бударганат*



**Зураг 17. 3 хэмжээст талбайн ургамлын хэв шинж, бичиглэл хийсэн цэг**

**Бичиглэл 1:**

Бичиглэл хийсэн талбай: Кемп орчимд  
 Координат: N43°33'18.46 E108°37'56.13  
 Ургамлын хэв шинж: баглуур-бударганат цөлөрхөг хээр  
 Ургамал бүрхэвч: 5%, хагдан бүрхэвч үгүй.  
 Кемп байгуулсан талбайн хэсэг бүхэлдээ нүцгэрч ургамал хучаастай талбай байхгүй болсон байна.



**Зураг 18. Кемп орчмын талбай**

**Бичиглэл 2:**

Бичиглэл хийсэн талбай: Үйл ажиллагаанд өртөөгүй газар /Кемпийн баруун урд талд 1.5-2 км зайд  
 Координат: N43°30'59.43 E108°34'27.65  
 Ургамлын хэв шинж: Таана-бударганат цөлөрхөг хээр.  
 Ургамал бүрхэвч: 30%, хагдан бүрхэвч үгүй.  
 Ургамлын өндөр: 2-42см.  
 Тэгш, малын бэлчээр, ашиглалтад бага өртсөн



**Зураг 19. Ургамлын бичиглэл хийсэн талбай, №2**

**Хүснэгт 7. Ургамлын бичиглэл 2**

№	Ургамлын нэр	Өндөр,см	Бүрхэц,%
1	Salsola passerina	14	20
2	Allium polyrrhizium	22	8

3	Artemisia aureum	6	1
4	Atriplex sibirca	1	1
5	Salsola laricifolia	2	1
6	Stipa gobica	3-5	1
7	Artemisia pectinata	5	0

### Бичиглэл 3:

Бичиглэл хийсэн талбай: 3 хэмжээст хайгуулын талбай

Координат: N43<sup>0</sup>34/20.45 E108<sup>0</sup>17/48.93

Ургамлын хэв шинж: сийрэг заг-бударганат цөлөрхөг хээр

Ургамал бүрхэвч: 40%

Ургамлын өндөр: 2-42см.

Тэгш, малын бэлчээр, ашиглалтад бага өртсөн



Зураг 20. Ургамлын бичиглэл хийсэн талбай, №2

### Хүснэгт 8. Ургамлын бичиглэл 3

№	Ургамлын нэр	Өндөр, см	Бүрхэц, %
1	Haloxylon ammodendron	20-25	5
2	Salsola passerina	15-20	7
3	Peganum	5-10	3
4	Anabasis brevifolia	5-10	5
5	Stipa gobica	5-7	3
6	Zygophyllum xanthoxylon		2
7	Suedia	10	1
8	Salsola laricifolia	14	5
9	Oxytropis sp	2	0



Allium polyrrhizum



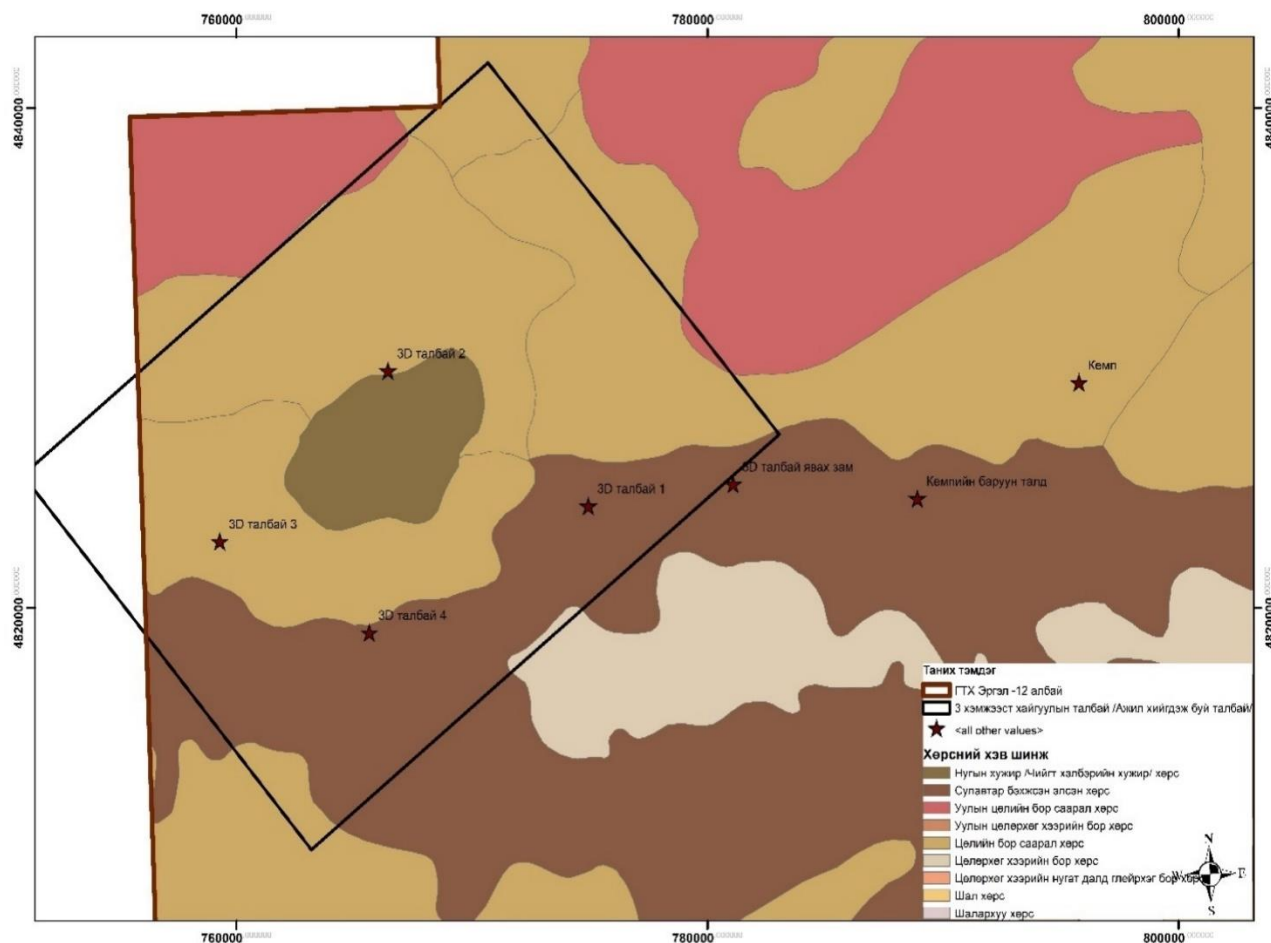
Salsola laricifolia



Oxytropis sp

### 4.3 Хөрсөн бүрхэвчийн чанар, үзүүлэлт

Манай компанийн мэргэжилтнүүд төслийн талбай орчимд болон нөлөөлөлд өртөөгүй талбайгаас хөрсний агрохимийн 8 дээж, хүнд металлын 4 дээж авч байгаль орчны лабораториудад шинжлүүлж үр дүнг ашигласан болно.



Зураг 21. Хөрсний хэв шинж, дээж цуглуулсан цэг

### Хүснэгт 9. Хөрсний морфологи бичиглэл

№	Дээжийн байршил	Координат	Бичиглэл
1	Кемпийн төв	43°33'20.0 108°38'1.0	<p><b>Цөлийн бор саарал хөрс 0-12 см:</b> Өнгөн хэсэгтээ 0.5-1 см хэмжээтэй чулуун хучаастай, цайвар бор шаргал өнгөтэй, ургамлын үндсээр ядмаг, чулуурхаг 30%, нягт бага, чийг бага, элсэнцэр механик бүрэлдэхүүнтэй,</p> <p><b>13-39 см:</b> Бор шаргал өнгөтэй, ургамлын үндэсгүй, нягт дунд, чийг бага, чулуугүй, элсэнцэр механик бүрэлдэхүүнтэй</p>



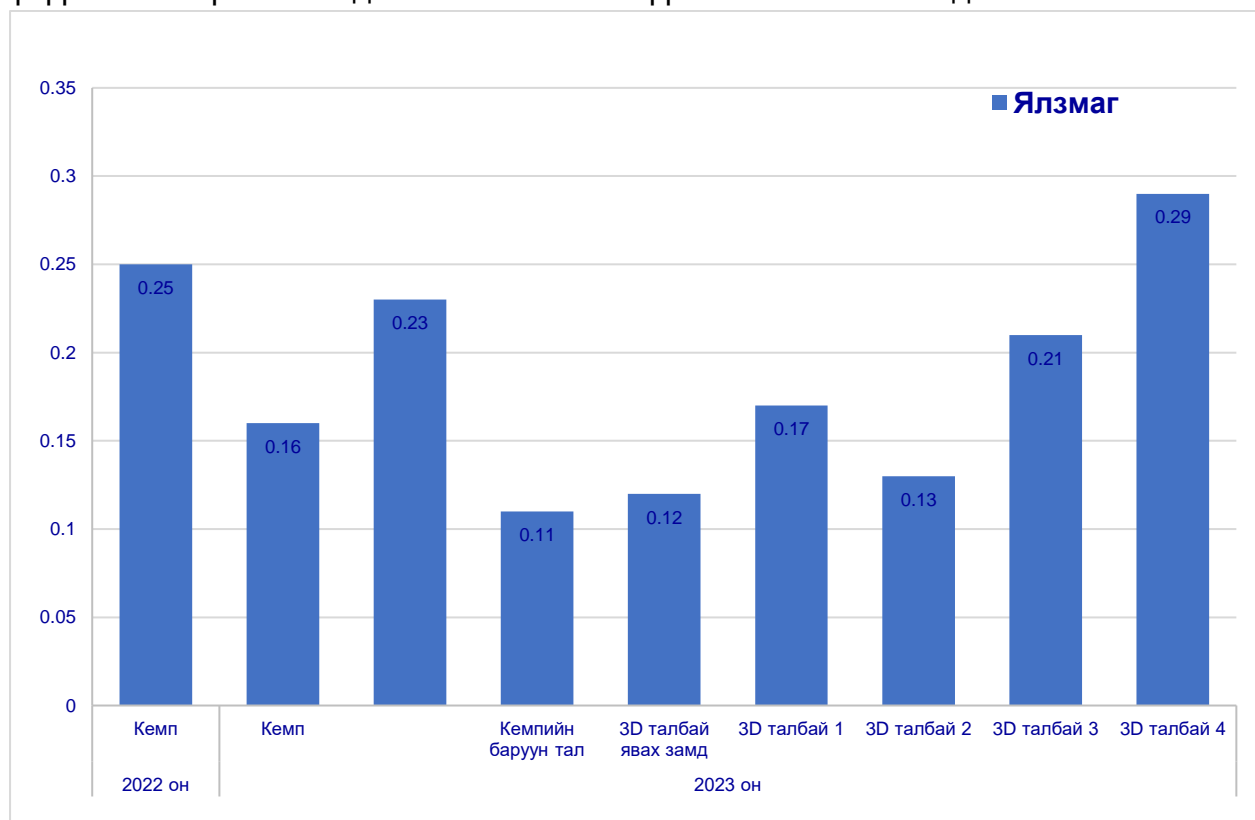
2	Кемпийн баруун урд	43°30'59.43" 108°34'27.65"		<b>Сулавтар бэхэжсэн элсэн хөрс:</b> Бор шаргал өнгөтэй, ургамлын үндсээр ядмаг, чулуугүй, чийг бага, нягт дунд, элсэнцэр механик бүрэлдэхүүнтэй,
3	3D талбай явах замд	43°31'29.43" 108°28'40.31"		<b>Сулавтар бэхэжсэн элсэн хөрс:</b> Өнгөн хэсэгтэй чулуурхаг хучаастай, бор бор саарал өнгөтэй, ургамлын үндсээр ядмаг, хөрсөн дэх чулууны агууламж 15%, элсэнцэр механик бүрэлдэхүүнтэй, чийг бага, нягт дунд
4	3D талбай 1	43°34'53.25" 105°33'31.02"		<b>Сулавтар бэхэжсэн элсэн хөрс:</b> Цайвар бор шаргал өнгөтэй, ургамлын үндэс бага, 0-3 см хэмжээтэй чулуун хучаастай, ургамлын үндэс бага, нягт дунд зэрэг, чулуугүй, үе тод бүдэг, карбонатгүй, элсэнцэр механик бүрэлдэхүүнтэй, тод илрэх бүтэцгүй
5	3D талбай 2	43°34'20.45" 108°17'48.93"		<b>Цөлийн бор саарал хөрс:</b> Өнгөн хэсэгтээ чулуурхаг хучаастай, бор өнгөтэй, ургамлын үндсээр ядмаг, чийг бага, нягт бага, элсэнцэр механик бүрэлдэхүүнтэй
6	3D талбай 3	43°30'48.12" 108°12'23.12"		<b>Цөлийн бор саарал хөрс :</b> Өнгөн хэсэгтээ 0-3 см элсэн хучаастай, бор шаргал, шардуу туяатай, ургамлын үндсээр ядмаг, том ширхэгт элсэн фракц давамгайлсан элсэнцэр механик бүрэлдэхүүнтэй, чийг бага, нягт бага
7	3D талбай 4	43°28'41.53" 108°16'56.08"		<b>Сулавтар бэхэжсэн элсэн хөрс:</b> Бор шаргал, цайвар бор өнгөтэй, чулуугүй, нягт бага, чийг бага, том ширхэгт элсэн фракц давамгайлсан элсэнцэр механик бүрэлдэхүүнтэй.

**Хүснэгт 10. Хөрсний шинжилгээний үр дүн**

Он	Дээжийн нэр	рН	Давс %	ЦДЧ dsm	Ялзмаг %	CaCO <sub>2</sub>	Шингээгдсэн сууриуд мг-экв/100 гр		Шим тэжээлийн элементүүд мг/100гр	
							Ca	Mg	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O

2022		9.38	0.04	0.088	0.25	0.64	5.0	4.0	1.6	26
2023	Кемп	9.74	0.16	0.338	0.16	0.66	4.8	3.0	0.6	27
		9.83	0.07	0.143	0.23	3.46	7.0	3.2	0.8	40
2023	Кемпийн баруун	9.37	0.07	0.151	0.11	0.66	6.6	2.5	1.7	47
	3D талбай явах зам	9.34	0.05	0.119	0.12	0.66	6.0	2.6	1.5	47
	3D талбай 1	9.42	0.07	0.153	0.17	0.32	4.2	2.3	1.2	37
	3D талбай 2	10.3	0.47	0.997	0.13	5.10	5.6	3.8	1.4	11
	3D талбай 3	10.3	0.40	0.835	0.21	3.29	5.5	4.8	2.2	15
	3D талбай 4	10.2	0.31	0.635	0.29	2.97	5.2	2.4	1.5	15

**Ялзмагийн агууламж:** Хөрсний үржил шимт чанарыг тодорхойлох гол үзүүлэлт нь органик бодисын нийлэмжээс үүссэн ялзмагийн бодисын хэмжээ юм.

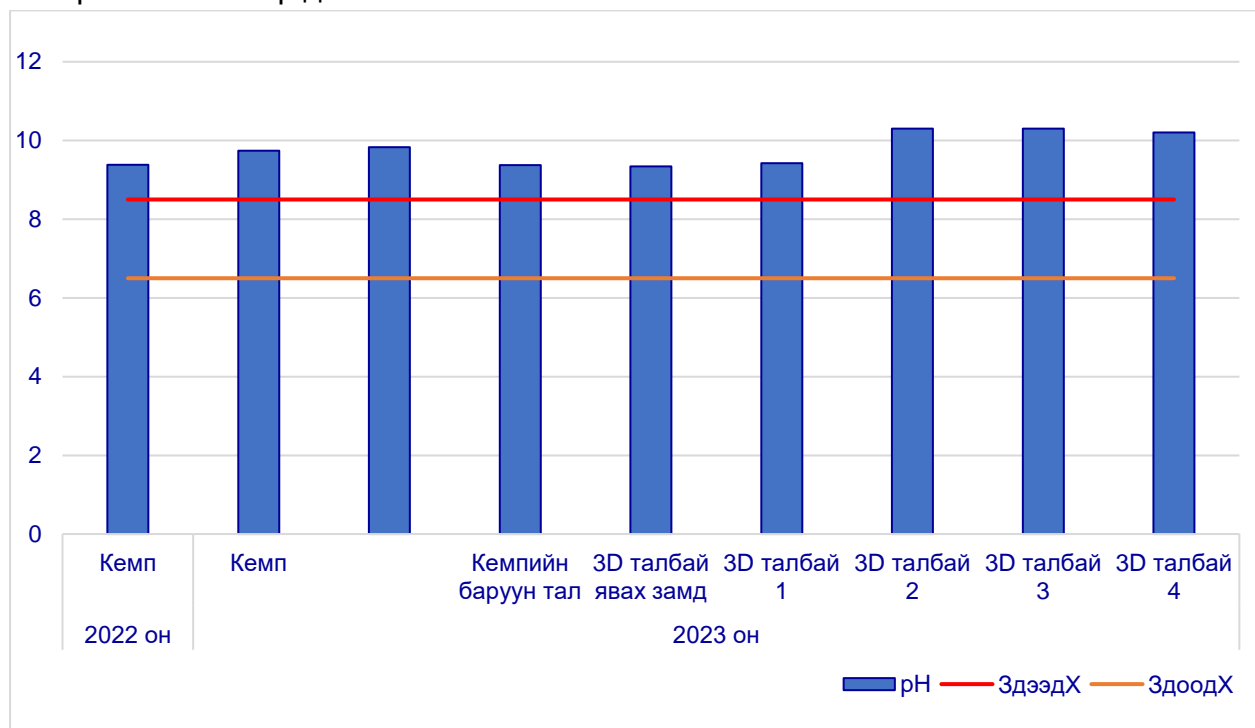


**Зураг 22. Ялзмагийн агууламж**

Хөрсний өнгөн хэсгийн 0-20 см-ийн гүн дэх ялзмагийн дундаж агууламж, 2022 онд кемп орчимд 0.25% байсан бол 2023 онд кемп орчимд 0.16% болж буурсан байна. Харин бусад цэгт 2023 оны шинжилгээний үр дүнгээр 0.11-0.29% буюу маш бага агууламжтай байна. Хөрсөн дэх ялзмагийн агууламж 1%- аас бага бол ялзмагийн агууламжийг бага, 2-4-ийн хооронд хэлбэлзэж байвал дунд, түүнээс их агууламжтай байвал их гэж үздэг.

**Урвалын орчин:** Хөрсний урвалын орчин нь 5.6-6.0 бол дунд зэрэг хүчиллэг, 6.0-6.7 бол сул хүчиллэг, 6.7.-7.3 бол саармаг, 7.4-7.8 орчим сул шүлтлэг, 7.9-8.4 дунд зэрэг шүлтлэг, 8.5-9.0 хүчтэй шүлтлэг гэж ангилсан байдаг (Soil Survey Manual, 1993). Судалгааны материалуудад хөрсний урвалын сул

хүчиллэгээс сүл шүлтлэг 5.6-8.4 орчим байхад ургамал ургах хамгийн тохиромжтой гэж үздэг.



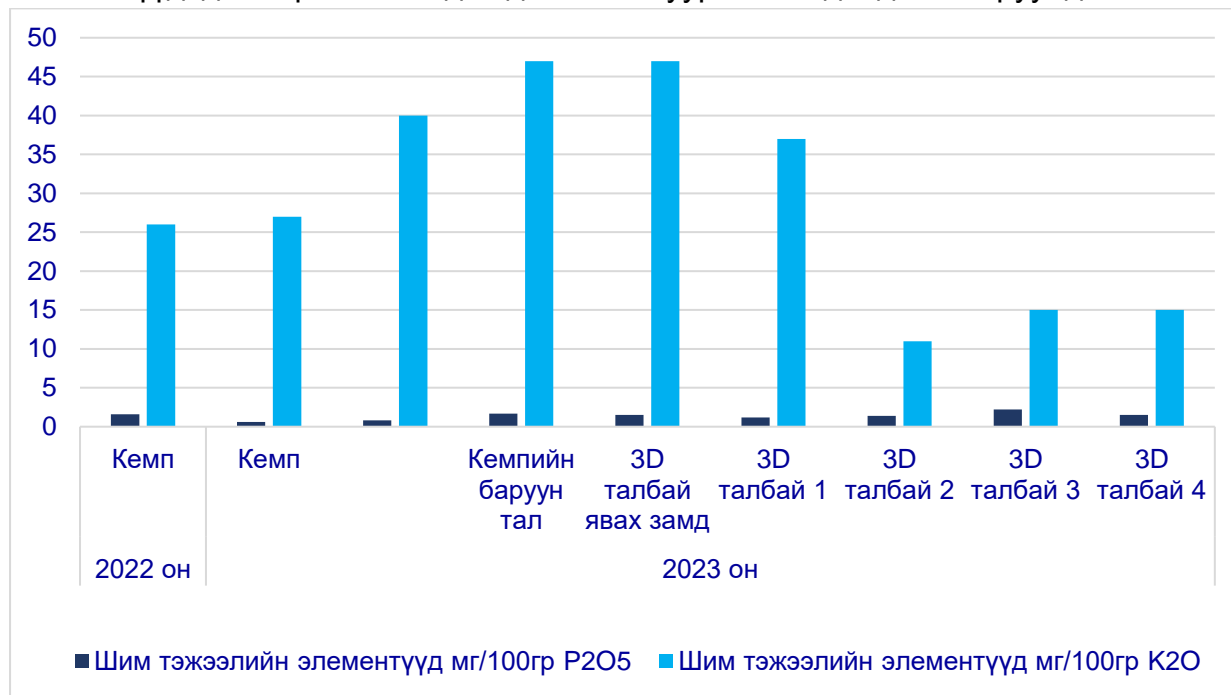
**Зураг 23. Хөрсний урвалын орчин**

Орчны хяналт шинжилгээний ажлын хүрээнд хийгдсэн талбайн хөрсний урвалын орчин (рН)-ын хэмжээг авч үзвэл 9.34-10.3 хооронд буюу маш хүчтэй шүлтлэг байна.

**Цахилгаан дамжуулах чадвар:** Хөрсний цахилгаан дамжуулах чанар буюу хялбар уусах давсны агууламж кемп орчимд 2022 онд 0.04% давсжилтгүй, 2023 онд хийсэн шинжилгээгээр бүх цэгт 0.05-0.47%-тай хэлбэлзэж байгаа нь давсжилтгүй байгааг илэрхийлж байна. Харин цахилгаан дамжуулах чадвар нь 0.119-0.997 dsm буюу цахилгаан дамжуулах чадвар багатай хөрс байна. Хөрсний цахилгаан дамжуулах чанар (ЕС)-аар нь (ОУ-ын ангиллаар) давсжилтгүй (0–2 dS m<sup>-1</sup>), бага зэрэг (2–4 dS m<sup>-1</sup>), дунд зэрэг (4–8 dS m<sup>-1</sup>), их (8–16 dS m<sup>-1</sup>), маш их давсжилттай (>16 dS m<sup>-1</sup>) гэж 5 ангилдаг (Schoeneberger et al., 2002; Shahid & Rehman, 2011). Үүнээс харахад тухайн дээж авсан цэгүүдийн хөрс нь ЦДЧ бага буюу давсжилтгүй хөрс юм. Хөрс хэдий чинээ давсажна, хөрсний чанар мууддаг. Хөрсөнд агуулагдах их хэмжээний уусдаг давснууд нь ургамал өөрт хэрэгцээт усаа хөрснөөс авахад саад болдог бөгөөд энэ нь ургамлын үндэс хөрсний уусмал хоёрын дунд үүссэн осмос даралтын ялгаанаас болдог байна. Хөрсөнд натри агуулагдсанаас болж хөрсний бүтэц нягтарч, үүний улмаас ургамлын үндэс нэвтрэх мөн ус болон тэжээлийн элементүүдийн урсгалд саад болдог. Хөрс, усанд давс хуримтлагдах процесс нь удаан хугацааны турш явагддаг байгалийн үзэгдэл юм. Энэ нь уусдаг давс агуулсан эх чулуулаг өгөрших, салхи бороогоор давс зөөгдөх гэсэн байгалийн 2 үзэгдлээс шалтгаалдаг. Хөрсөнд хэв шинжээс нь хамаарч давс харилцан адилгүй хуримтлагдах бөгөөд элсэрхэг хөрсөнд бага,

шаварлаг эрдэс хөрсөнд их хэмжээгээр байна. Мөн жилийн дундаж хур тунадаснаас шууд хамаарна.

**Шим тэжээлийн элементүүд мг/100гр:** Ургамлын өсөлт, хөгжилтөд шаардлагатай азот, фосфор, кали зэрэг макро элементүүд байгалийн болон ургамлын задралын үйл явцаас хөрсний үе давхаргад хуримтлагддаг. Эдгээрээс калийн исэл ( $K_2O$ ) фосфорын пентоксид ( $P_2O_5$ ) ургамлын хэрэгцээт макро элементүүдэд авч үзэх бөгөөд хөдөлгөөнт суурийн нэгдэлд хамааруулдаг.



**Зураг 24. Хөрсөн дэх шим тэжээлийн элементүүд**

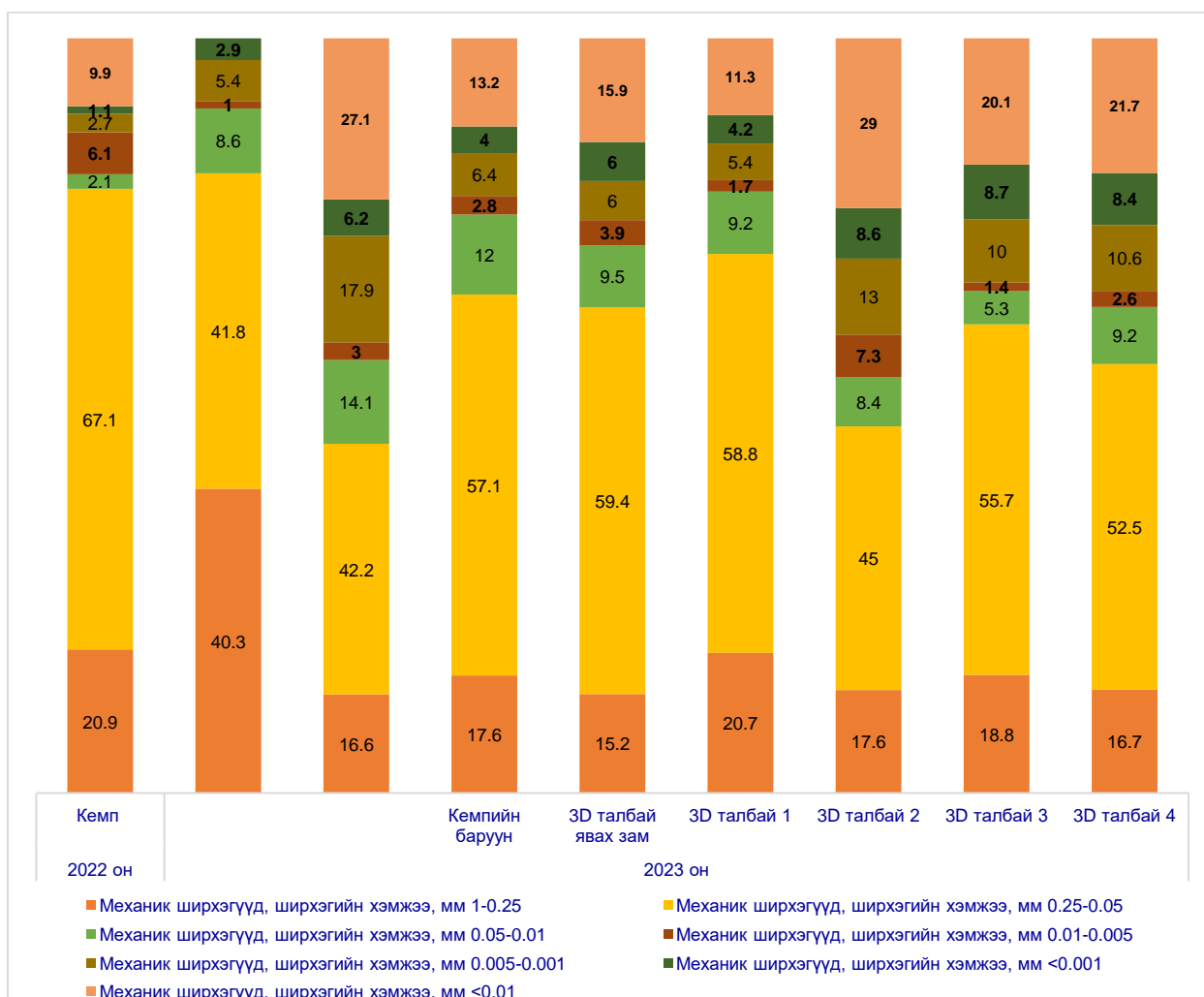
Хөрсний фосфорын пентоксидын агууламж <2мг/100гр хэмжээтэй бол бага хангамжтай, 2-4мг/100гр хэмжээтэй бол сайн хангамжтай гэж үнэлдэг. Төслийн талбай орчимд хийсэн судалгааны үр дүнгээс үзэхэд хөрсөн дэх Фосфор ( $P_2O_5$ )-ын агууламж 0.6-2.2 мг/100гр-ын хооронд хэлбэлзэж байна. Кемп болон кемпийн баруун, 3d талбай явах зам, 3d хийж буй хайгуулын талбайн 1,2,4-р цэгүүд орчимд 1.2-1.7 мг/100 гр буюу бага, харин 3d хийж буй хайгуулын талбайн 3-р цэг орчимд 2.2 мг/100 гр буюу сайн хангамжтай байна.

Калийн ионы агууламжийн хувьд <10мг-экв/100гр бол бага хангамжтай, 10-20мг-экв/100гр бол сайн хангамжтай гэж үнэлдэг (Guideline for soil description. 2006). Калийн ионы агууламжийн ( $K_2O$ ) -ийг 20-30мг/100гр орчим хангалттай гэж үзэх бөгөөд Лабораторийн задлан шинжилгээний дүнгээс үзэхэд төслийн талбайд хөдөлгөөнт суурийн нийлбэр агууламж хамгийн багадаа 11 мг/100гр дунд зэрэг, - хамгийн ихдээ 47 мг/100гр хангалттай хангамжтай байна.

**Хүснэгт 11. Хөрсний механик бүрэлдэхүүн хэмжээ, мм**

№	Дээжийн нэр	Механик ширхэгүүд, ширхэгийн хэмжээ, мм						
		1-0.25	0.25-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	<0.001	<0.01
2022	Кемп	20.9	67.1	2.1	6.1	2.7	1.1	9.9

13.2 2023		40.3	41.8	8.6	1.0	5.4	2.9	
		16.6	42.2	14.1	3.0	17.9	6.2	27.1
	Кемпийн баруун	17.6	57.1	12.0	2.8	6.4	4.0	13.2
	3D талбай явах зам	15.2	59.4	9.5	3.9	6.0	6.0	15.9
	3D талбай 1	20.7	58.8	9.2	1.7	5.4	4.2	11.3
	3D талбай 2	17.6	45.0	8.4	7.3	13.0	8.6	29.0
	3D талбай 3	18.8	55.7	5.3	1.4	10.0	8.7	20.1
	3D талбай 4	16.7	52.5	9.2	2.6	10.6	8.4	21.7



**Зураг 25. Хөрсний ширхэгийн бүрэлдэхүүн**

Механик бүрэлдэхүүний хувьд ерөнхийдөө том ширхэгт элс давамгайлсан элсэнцэр хөрс тархсан байна.

### Хөрсөн дэх хүнд металлын үзүүлэлтүүд

Төсөл хэрэгжих талбайн 6 цэгээс хүнд металлын дээж авч, 6 төрлийн хүнд элементийн шинжилгээ хийлгэсэн болно. Үүнд: Хар тугалга (Pb), кадмий (Cd), хром (Cr), цайр (Zn), никель (Ni), зэс (Cu) орно. Эдгээрээс Cr, Pb нь онцгой хортой, Cu,

Ni, Zn нь хортой био-идэвхт хүнд металлууд гэж үздэг. Онцгой хортой хүнд металлууд нь амьд организмд учруулах хор нөлөөлөл ихтэй, амьд организмд их хэмжээгээр орсон тохиолдолд өвчин үүсгэх улмаар үхүүлэх хүртэл аюултай байдаг. Харин хортой био-идэвхт хүнд металлууд нь хоруу чанарын хувьд онцгой хортой хүнд металлуудаас арай бага, тодорхой хэмжээгээр амьд организмд байх ёстой боловч амьд организмд их хэмжээгээр хуримтлагдвал эндемик буюу орогномол өвчин үүсгэдэг аюултай.

**Хүснэгт 12. Хүнд металлын үр дүн**

№	Хүнд металл	Кемп	Кемпийн баруун	3D талбай явах зам	3D талбай	MNS 5850:2019		
						ХүА	ХоА	АюА
1	Ni (никель)	030	12.6	8.61	8.45	150	1000	1800
2	Cd (кадми)	ND	ND	ND	ND	3	10	20
3	Pb (хар тугалга)	20.4	27.4	24.6	24.6	100	500	1200
4	Cu (зэс)	11.9	20.3	16.2	15.6	100	500	1000
5	Zn (цайр)	49.7	81.8	63.6	49.7	300	600	1000
6	Cr (хром)	19.7	14.8	10.6	8.52	150	400	1500

Дээрх хүнд металлуудаас Cd буюу кадми илрээгүй, бусад нь хөрсний чанар. Хөрсөнд агуулагдах бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5850:2019 стандартаас давсан бохирдолгүй байна.

## ДҮГНЭЛТ

Монгол Улсын Засгийн Газар болон БНХАУ-ын “Смарт Ойл Монголиа” ХХК-ийн хооронд байгуулсан Бүтээгдэхүүн Хуваах гэрээт /БХГ/ газрын тосны хайгуулын “ЭРГЭЛ XII” талбай нь Дорноговь аймгийн Хөвсгөл, Хатанбулаг, Мандах сумдын нутаг дэвсгэрийн зарим хэсгийг хамарсан 11072 км<sup>2</sup> талбайг эзэлж байна.

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь үйл ажиллагааныхаа хүрээнд 2023 онд тус талбайн 2 хэмжээст чичирхийллийн судалгааны ажлын үр дүнд үндэслэн 150.6 км<sup>2</sup> талбайд 3 хэмжээст чичирхийллийн хайгуулын ажил хийсэн. Тус ажлын үйл ажиллагаатай холбоотойгоор 3 хэмжээст чичирхийллийн хайгуул хийсэн талбай, кемп, кемпээс хайгуулын талбай хүртэлх зам дагуу орчны хяналт шинжилгээний цэгүүдийг сонгож суурин бичиглэл судалгаа, дээжлэлт хийсэн.

2023 оны орчны хяналт шинжилгээний ажлыг байгаль орчны бүрэлдэхүүн тус бүрээр нь авч үзвэл, дараах үр дүн гарч байна.

**Агаарын чанар:** Газрын тосны хайгуулын “Эргэл XII” талбайн 2023 оны мониторингийн ажлын хүрээнд агаар бохирдуулагч түгээмэл бодисууд буюу хүхэрлэг хий, азотын давхар исэл, нийт тоосонцор, дуу чимээний хэмжилтийг Цаг уур, орчны шинжилгээний газрын “Байгаль орчин, хэмжилзүйн төв лаборатори”-иор сорьцлолт авахуулж, 2023 оны 09-р сарын 04-ний өдөр шинжилгээний үр дүн гарсан.

Хүхэрлэг хийн агууламж 2022 оны дээжид 0.017 мг/м<sup>3</sup> стандарт хэмжээнээс 26.4 дахин бага, харин 2023 онд 0.008-0.019 мг/м<sup>3</sup> үзүүлэлттэй гарсан ба стандартаас 30 дахин бага байна.

Азотын давхар ислийн агууламж 2022 онд 0.024 мг/м<sup>3</sup> буюу MNS 4585 : 2016 стандартын хэмжээнээс 8.3 дахин бага үзүүлэлттэй байсан бол 2023 онд дээжлэлт хийсэн 7 цэгт 0.019-0.033 мг/м<sup>3</sup>, стандартаас 6.9 дахин бага үзүүлэлттэй байна.

Нийт тоос (TSP) гэсэн параметрийг сонгон хэмжилтийг хийсэн бөгөөд агаар дахь нийт тоосонцрын хэмжээ нь 2022 онд 0.069 мг/м<sup>3</sup>, 2023 онд 0.33-0.069 мг/м<sup>3</sup> буюу MNS 4585 : 2016 стандарт хэмжээнээс 7-15 дахин бага, харин дуу чимээний агууламж 36 дБА MNS 4585 : 2016 буюу стандартаас 24 дБА-аар бага үзүүлэлттэй гарсан байна.

**Ургамлын нөмрөг:** Монгол орны Ургамал-газарзүйн мужлалаар Иран Тураны Их мужийн Төв Азийн хээр цөлийн дэд мужийн Монголын хээр цөлийн хошууны Умард говийн цөлөрхөг хээрийн дэд хошуунд багтах Дорноговийн цөлөрхөг хээрийн тойрогт хамаарна (Өлзийхутаг, 1989).

Газарзүйн тогтцын хувьд төслийн талбайн гадарга харьцангуй жигд, нам уулс, чулуурхаг орой бүхий аараг толгод болон тэдгээрийн хоорондын тэгш тал, нам толгодоос уруудсан жижиг сайрууд, гадаргын усны ууршилт явагддаг хэсгүүдээр давсархаг хотгор ба гүний усны илэрц бүхий намссан хэсгүүдээс тус тус бүрддэг. Талбайн дундаж өндөршил д .т.д. 800-1300 м байх бөгөөд цөлийн хээрийн ургамалжил зонхилно. Газрын тосны хайгуулын “Эргэл XII” талбайн хэмжээнд 32 овгийн 121 төрөлд багтах нийт 169 зүйл ургамал бүртгэгдсэн.

2023 оны орчны хяналт шинжилгээний ажлын хүрээнд ургамлын бичиглэл судалгааг 2023 оны 9-р сарын 2-5-ны хооронд хийсэн бөгөөд судалгаа хийсэн 3

цэгт давхардсан тоогоор 16 зүйл ургамал тааралдсан байна. Кемп байгуулсан талбайд ургамал талхлагдаж үгүй болсон байх ба харин кемпээс 3 хэмжээст чичирхийллийн талбай явах зам дагуу, 3 хэмжээст чичирхийллийн талбайд ургамлын зүйл харьцангуй баялаг байна.

**Хөрсөн бүрхэвч:** Төслийн талбай нь хөрс-газарзүйн мужлалаар Говийн хөрс –био уур амьсгалын их мужийн хотгорын бүсшилийн хэв шинж бүхий заримдаг цөлийн цайвар бор хөрсний Дорноговийн 12-р, Сулинхээрийн 13-р тойргийн зааг нутагт багтана. Тус бүс нутагт хотос нам дор газраар шалархуу хөрс, заримдаг цөлийн цайвар бор хөрс, заримдаг цөлийн далд глейрхэг, сул бэхэжсэн сайрын болон манхан элс бүхий хөрс элбэг тохиолдоно. Төсөл хэрэгжих талбайд заримдаг цөлийн цайвар бор хөрс голчлон тархсан байна.

Төслийн талбай орчимд болон нөлөөлөлд өртөөгүй талбайгаас хөрсний агрохимийн 8 дээж, хүнд металлын 4 дээж авч байгаль орчны лабораторид шинжлүүлж үзэхэд дараах үр дүн гарсан байна. Үүнд:

- 1. Ялзмагийн агууламж:** Хөрсний өнгөн хэсгийн 0-20 см-ийн гүн дэх ялзмагийн дундаж агууламж, 2022 онд кемп орчимд 0.25% байсан бол 2023 онд кемп орчимд 0.16% болж буурсан байна. Харин бусад цэгт 2023 оны шинжилгээний үр дүнгээр 0.11-0.29% буюу маш бага агууламжтай байна.
- 2. Урвалын орчин:** Хөрсний урвалын орчин (pH)-ын хэмжээг авч үзвэл 9.34-10.3 хооронд буюу маш хүчтэй шүлтлэг байна.
- 3. Давс:** Хөрсний цахилгаан дамжуулах чанар буюу хялбар уусах давсны агууламж кемп орчимд 2022 онд 0.04% давсжилтгүй, 2023 онд хийсэн шинжилгээгээр бүх цэгт 0.05-0.47%-тай хэлбэлзэж байгаа нь давсжилтгүй байгааг илэрхийлж байна.
- 4. Цахилгаан дамжуулах чадвар:** Хөрсний цахилгаан дамжуулах чадвар нь 0.119-0.997 dsm буюу цахилгаан дамжуулах чадвар багатай хөрс байна.
- 5. Шим тэжээлийн элементүүд мг/100гр:** Хөрсний фосфорын пентоксидын агууламж төслийн талбай орчимд Фосфор ( $P_2O_5$ )-ын агууламж 0.6-2.2 мг/100гр-ын хооронд хэлбэлзэж байна. Кемп болон кемпийн баруун, 3d талбай явах зам, 3d хийж буй хайгуулын талбайн 1,2,4-р цэгүүд орчимд 1.2-1.7 мг/100 гр буюу бага, харин 3d хийж буй хайгуулын талбайн 3-р цэг орчимд 2.2 мг/100 гр буюу сайн хангамжтай байна. Харин калийн ионы агууламжийн хувьд шинжилгээний дүнгээс үзэхэд төслийн талбайд хөдөлгөөнт суурийн нийлбэр агууламж хамгийн багадаа 11 мг/100гр дунд зэрэг, -хамгийн ихдээ 47 мг/100гр хангалттай хангамжтай байна.
- 6. Механик бүрэлдэхүүний хувьд ерөнхийдөө том ширхэгт элс давамгайлсан элсэнцэр хөрс тархсан байна.** Төсөл хэрэгжих талбайн 6 цэгээс хүнд металлын дээж авч, 6 төрлийн хүнд элементийн шинжилгээ хийлгэсэн болно. Үүнд: Хар тугалга (Pb), кадмий (Cd), хром (Cr), цайр (Zn), никель (Ni), зэс (Cu) орно. Эдгээрээс Cr, Pb нь онцгой хортой, Cu, Ni, Zn нь хортой био-идэвхт хүнд металлууд гэж үздэг. Дээрх хүнд металлуудаас Cd буюу кадми илрээгүй, бусад нь хөрсний чанар. Хөрсөнд агуулагдах бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 5850:2019 стандартаас давсан бохирдолгүй байна.



# ХАВСРАЛТ

## Агаарын чанарын шинжилгээний үр дүн



### ЦАГ УУР, ОРЧНЫ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ГАЗАР БАЙГАЛЬ ОРЧИН, ХЭМЖИЛ ЗҮЙН ТӨВ ЛАБОРАТОРИ

17043, Үйлдвэр 2-4, Чингисийн өргөн чөлөө гудамж,  
Хан-Уул дүүрэг, 20-р хороо, Утас: 11-341818  
E-mail: [bohzt@gmail.com](mailto:bohzt@gmail.com)



### СОРИЛТЫН ДҮН

Сорьцын дугаар он/№	: 2023/A-235
Сорьц ирүүлсэн газрын нэр, хаяг, утас	: “Хатандалай” ХХК
Сорьц авсан хүний нэр, албан тушаал	: Д. Сувд агаарын хэсэг
Сорьцын тоо, төрөл	: 7 агаар, дуу чимээ
Сорьц авсан огноо	: 2023.09.02-03
Сорьцын тодорхойлолт	: Дорноговь аймаг, “Смарт ойл Монголиа” ХХК-ийн Эргэл XII хайгуулын талбайн орчны агаар
Шинжилгээний аргын стандарт	: MNS 0017-2-5-12:2021, MNS 0017-2-5-11:2021 CA3 A07-2016
Шинжилсэн огноо	: 2023.09.04
Хуудасны тоо	: 1/1
Үр дүн :	

№	Сорьц авсан цэгийн нэр	Сорьц авсан цэгийн солбицол	Сорьц авсан өдөр	Нийт тоос	Хүхэрлэг хий		Дуу чимээ
					Азотын давхар исэл	мг/м <sup>3</sup>	
1	Уурхайн кемп	N 43°33'20.00" E 108°38'1.00"	2023.09.02	0.051	0.011	0.033	49
2	Кемпийн баруун урд	N 43°30'59.43" E 108°34'27.65"	2023.09.02	0.048	0.009	0.029	41
3	3D талбай явах замд	N 43°31'29.43" E 108°28'40.31"	2023.09.02	0.048	0.013	0.022	38
4	3D талбай №1	N 43°34'53.25" E 105°33'31.02"	2023.09.02	0.064	0.008	0.019	35
5	3D талбай №2	N 43°34'20.45" E 108°17'48.93"	2023.09.03	0.033	0.010	0.026	36
6	3D талбай №3	N 43°30'48.12" E 108°12'23.12"	2023.09.03	0.036	0.015	0.021	38
7	3D талбай №4	N 43°28'41.53" E 108°16'56.08"	2023.09.03	0.049	0.019	0.027	39
Агаарын чанарын стандарт MNS 4585:2016 (20 минутын хэмжилт)				0.500	0.450	0.200	60

Шинжилгээ гүйцэтгэсэн инженер:

Хянаж баталгаажуулсан:  
Байгаль орчны шинжилгээний хэлтсийн дарга

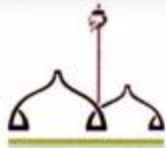


Э.Оюунтуяа

Б.Бархасрагчаа

Хуулбарлан хэрэглэхийг хориглоно.  
Сорилтын дүн нь зөвхөн шинжилсэн сорьцонд хүчинтэй

## Хөрсний шинжилгээний үр дүн



### ХӨРС СУДЛАЛЫН ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ



**ИНЖЕНЕР ГЕОДЕЗИ ХХК**  
Утас/Факс 77278899, 77288899  
E-mail: soil\_lab@geo-mongol.mn

Дугаар: 23/1735

Дээж авсан огноо: 2023 он 09 сарын 05

Шинжилгээ хийсэн огноо: 2023 он 09 сарын 06-08

Дээж авсан газрын нэр: Дорноговь аймаг, БХГ-Т Газрын тосны, “Эргэл XII” талбай

Координат: -

НДТ: -

Дээж шинжлүүлсэн байгууллага, хувь хүн: “Хатандалай” ХХК

Харилцах утас: 88131417

#### Хөрсний химийн задлан шинжилгээний дүн

№	Лаб №	Дээжний нэр	Гүн, см	pH	Давс, %	ЦДЧ, dsm	Ялгам, %	NO <sub>3</sub> мг/100г	CaCO <sub>3</sub> %	Шингээгдсэн сууриуд мг-экв/100 гр		Шим тэжээлийн элементүүд мг/100 гр	
										Ca	Mg	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
0	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14
1	23/4135	Дээж-1	-	9.74	0.16	0.338	0.16	0.11	0.66	4.8	3.0	0.6	27
2	23/4136	Дээж-2	-	9.83	0.07	0.143	0.23	0.08	3.46	7.0	3.2	0.8	40
3	23/4137	Дээж-3	-	9.37	0.07	0.151	0.11	0.13	0.66	6.6	2.5	1.7	47
4	23/4138	Дээж-4	-	9.34	0.05	0.119	0.12	0.11	0.66	6.0	2.6	1.5	47
5	23/4139	Дээж-5	-	9.42	0.07	0.153	0.17	0.11	0.32	4.2	2.3	1.2	37
6	23/4140	Дээж-6	-	10.3	0.47	0.997	0.13	0.12	5.10	5.6	3.8	1.4	11
7	23/4141	Дээж-7	-	10.3	0.40	0.835	0.21	0.20	3.29	5.5	4.8	2.2	15
8	23/4142	Дээж-8	-	10.2	0.31	0.635	0.29	0.13	2.97	5.2	2.4	1.5	15

#### Хөрсний механик бүрэлдэхүүн

№	Лаб №	Дээжний нэр	Гүн, см	Механик ширхэгүүд %, ширхэгийн хэмжээ, мм						
				1-0.25	0.25-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	<0.001	<0.01
1	23/4135	Дээж-1	-	40.3	41.8	8.6	1.0	5.4	2.9	9.3
2	23/4136	Дээж-2	-	16.6	42.2	14.1	3.0	17.9	6.2	27.1
3	23/4137	Дээж-3	-	17.6	57.1	12.0	2.8	6.4	4.0	13.2
4	23/4138	Дээж-4	-	15.2	59.4	9.5	3.9	6.0	6.0	15.9
5	23/4139	Дээж-5	-	20.7	58.8	9.2	1.7	5.4	4.2	11.3
6	23/4140	Дээж-6	-	17.6	45.0	8.4	7.3	13.0	8.6	29.0
7	23/4141	Дээж-7	-	18.8	55.7	5.3	1.4	10.0	8.7	20.1
8	23/4142	Дээж-8	-	16.7	52.5	9.2	2.6	10.6	8.4	21.7

Жич: Энэхүү шинжилгээний хариу нь тухайн цэгийн дээжинд хамаарах ба хуулбарлан хэрэглэхийг хориглоно.

Шинжилгээ хийсэн арга стандарт:

(MNS 3310:1991, MNS ISO 10390:2001, MNS 6824:2020)

Лабораторийн эрхлэгч:

Задлан шинжээч:



Цагаандархи /MS.c/- 2

Дагвийжалам /MS.c/



**ХӨРС СУДЛАЛЫН  
ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ**



**ИНЖЕНЕР ГЕОДЕЗИ ХХК**  
Утас/Факс 77278899, 77288899  
E-mail: soil\_lab@geo-mongol.mn

Дугаар: 23/1736

Дээж авсан огноо: 2023 он 09 сарын 05

Шинжилгээ хийсэн огноо: 2023 он 09 сарын 06-08

Дээж авсан газрын нэр: Дорноговь аймаг, БХГ-Т Газрын тосны, “Эргэл XII” талбай

Координат: -

НДТ: -

Дээж шинжлүүлсэн байгууллага, хувь хүн: “Хатандалай” ХХК

Харилцах утас: 88131417

**Хөрсний хүнд металл**

№	Лаб №	Дээжний нэр	Гүн, см	Хүнд металл мг/кг					
				Ni /Никель/	Cd /Кадми/	Pb /Хар тугалга/	Cu /Зэс/	Zn /Цайр/	Cr /Хром/
1	23/4135	Дээж-1	-	0.30	ND	20.4	11.9	49.7	16.7
2	23/4136	Дээж-2	-	12.6	ND	27.4	20.3	81.8	14.8
3	23/4137	Дээж-3	-	8.61	ND	24.6	16.2	63.6	10.6
4	23/4139	Дээж-5	-	8.45	ND	24.5	15.6	49.7	8.52
Хүлцэх агууламж /MNS 5850:2019/				150,0	3,0	100,0	100,0	300,0	150,0
Хортой агууламж /MNS 5850:2019/				1000,0	10,0	500,0	500,0	600,0	400,0
Аюултай агууламж /MNS 5850:2019/				1800,0	20,0	1200,0	1000,0	1000,0	1500,0
Элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ стандарт				/MNS 5850:2019/					

\*ND-not detect

Жич: Энэхүү шинжилгээний харуу нь тухайн цэгийн дээжэнд хамаарах ба хуулбарлан хэрэглэхийг хориглоно.

Шинжилгээ хийсэн арга стандарт:

(MNS ISO 11466:2007)

Лабораторийн эрхлэгч:  Л.Магаандархи /MS.c/- э

Задлан шинжээч: О.Дагвийжалам /MS.c/