

**“ХОТ БАЙГУУЛАЛТ, БАРИЛГА, ОРОН СУУЦЖУУЛАЛТЫН  
ЯАМ”-НЫ ХЭРЭГЖҮҮЛЖ БУЙ ЗАВХАН АЙМГИЙН  
УЛИАСТАЙ СУМЫН “АЙМГУУДЫН БОХИР УС ЦЭВЭРЛЭХ  
БАЙГУУЛАМЖИЙГ ӨРГӨТГӨН ШИНЭЧЛЭХ, ШИНЭЭР  
БАРИХ” ТӨСЛИЙН 2025 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ  
МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТИЙН  
ТАЙЛАН**



**УЛААНБААТАР ХОТ 2025 ОН**

## АГУУЛГА

|                                                                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ТӨСЛИЙН ҮЕ ШАТНЫ ХЭРЭГЖИЛТИЙН ТАЛААРХ ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА                                                                                    | 3  |
| 1.1. Төслийн нэр                                                                                                                             | 3  |
| 1.2. Төсөл хэрэгжүүлэгч                                                                                                                      | 3  |
| 1.3. Төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн байршил                                                                                                 | 3  |
| 1.4. Төслийн дэд бүтцийн төлөвлөлт                                                                                                           | 3  |
| 1.5. Төслийн хүчин чадал                                                                                                                     | 4  |
| 1.6. Төслийн газрын өнөөгийн байдал                                                                                                          | 7  |
| 1.7. Төсөл хэрэгжих газарт орчны хяналт шинжилгээний ажлын<br>хүрээнд хийсэн орчны хээрийн судалгаа                                          | 7  |
| 2. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ<br>БИЕЛЭЛТ                                                                        | 18 |
| 3. ОРЧНЫ ТОХИЖИЛТ, НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ                                                                                   | 20 |
| 4. ТҮҮХ, СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ                                                                                    | 21 |
| 5. ОСОЛ, ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ                                                                                        | 21 |
| 6. ХОГ, ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ                                                                                          | 22 |
| 7. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨРИЙН БИЕЛЭЛТ                                                                                             | 24 |
| 8. ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ<br>ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ УДИРДЛАГА ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ                              | 26 |
| 9. ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ<br>ХЭРЭГЖИЛТИЙГ НӨЛӨӨЛӨЛД ӨРТӨГЧ ОРШИН СУУГЧДАД ТАЙЛАГНАХ<br>ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ | 26 |
| Дүгнэлт                                                                                                                                      | 27 |
| Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн хавсралтууд                                                                            | 28 |

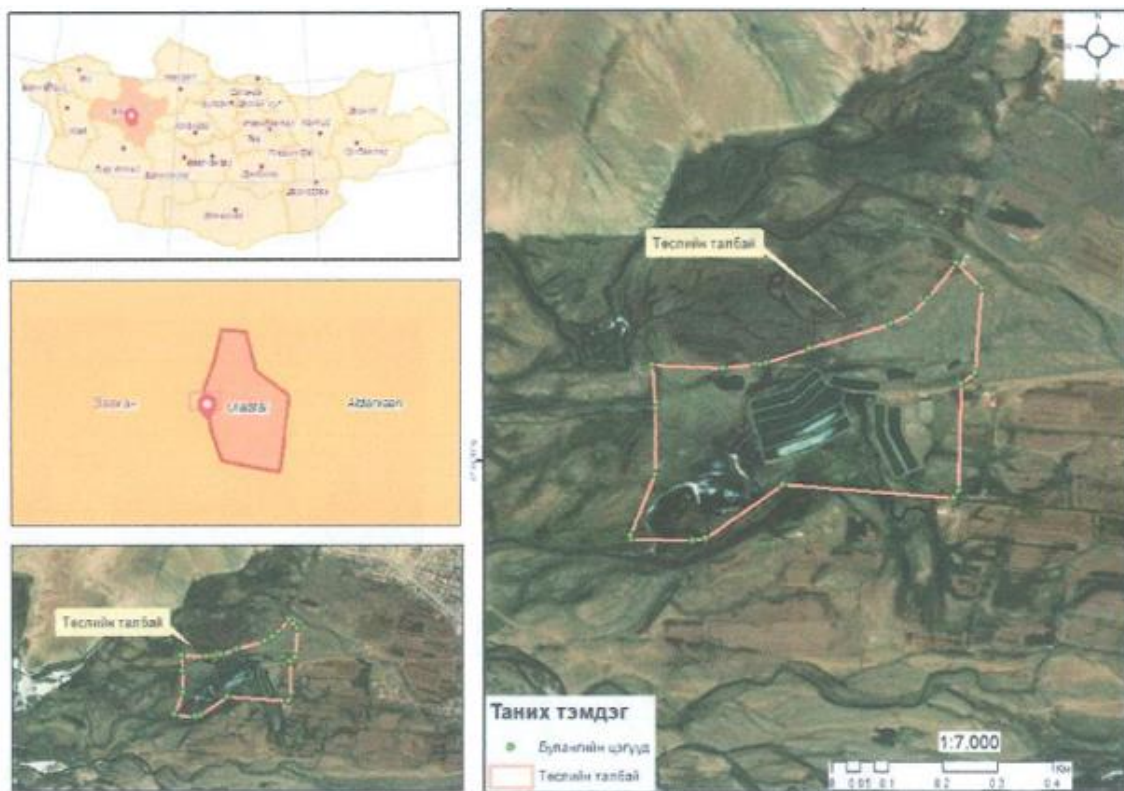
## 1. ТӨСЛИЙН ҮЕ ШАТНЫ ХЭРЭГЖИЛТИЙН ТАЛААРХ ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

**1.1. Төслийн нэр:** Завхан аймгийн Улиастай сумын “Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих” төсөл

**1.2. Төсөл хэрэгжүүлэгч:** “Хот байгуулалт, барилга, орон сууцжуулалтын яам”-ны “Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих” төслийг хэрэгжүүлэх нэгж

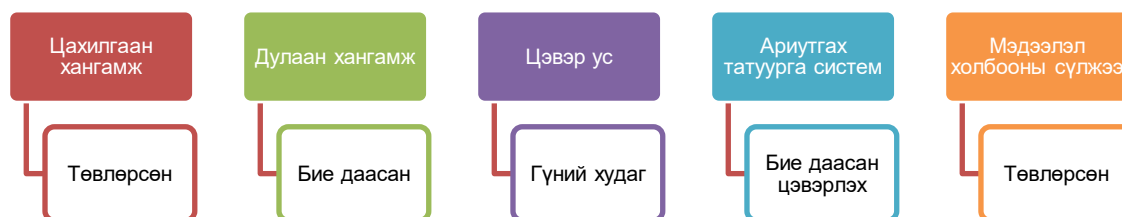
**1.3. Төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн байршил:**

Завхан аймгийн Улиастай сумын бохир ус цэвэрлэх байгууламж барихаар олгогдсон газар нь аймгийн төвөөс баруун урд зүгт байрлаж буй хуучин бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн хойд талд байрлана.



Зураг 1. Төсөл хэрэгжих газрын байршлын зураг

**1.4. Төслийн дэд бүтцийн төлөвлөлт:** Төлийн дэд бүтэц, инженер хангамжийн хувьд төвлөрсөн ба бие даасан холимог шийдэлтэй байна.



**1.5. Төслийн хүчин чадал:** Төслийн төлөвлөлтөнд тусгасанаар Улиастай сумын ахуйн хэрэгцээнээс гарсан бохир ус болон түүнтэй ойролцоо найрлагатай үйлдвэрийн бохир усыг цэвэрлэхэд зориулагдана. Бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн хүчин чадал нь 3000м<sup>3</sup>/хоног байна.

### 1.6. Төслийн газрын өнөөгийн байдал

Цэвэрлэх байгууламжийн барилгын газар шороо болон барилга угсралтын ажлын үед газар, түүний хэвлий хөндөгдөж, талбайн хил доторх хөрс, ургамлан нөмрөг эвдрэлд өртөх, барилгажилтын талбайн хилээр ургамлан нөмрөг талхагдсан байна. Үүнийг орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн хүрээнд жил бүр байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд суурь судалгааг хийж, тухай бүр хяналт шалгалтыг хийж, сөрөг нөлөөллийг буууруулах талаарх зөвлөмжийг хэрэгжүүлэн ажиллаж байна. 2025 онд цэвэрлэх байгууламжийн төслийн талбайд хийгдсэн ажлуудыг доорх фото зургаар харуулав.



Зураг 2. Захиргаа, үйлдвэрийн барилга

“Хот байгуулалт, барилга, орон сууцжуулалтын яам”-ны Завхан аймгийн Улиастай сумын “Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих” төсөл



Зураг 3. Биореакторын барилгын ажил



Зураг 4. Тоног төхөөрөмжийн суурилуулалт хийж буй

“Хот байгуулалт, барилга, орон сууцжуулалтын яам”-ны Завхан аймгийн Улиастай сумын “Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих” төсөл



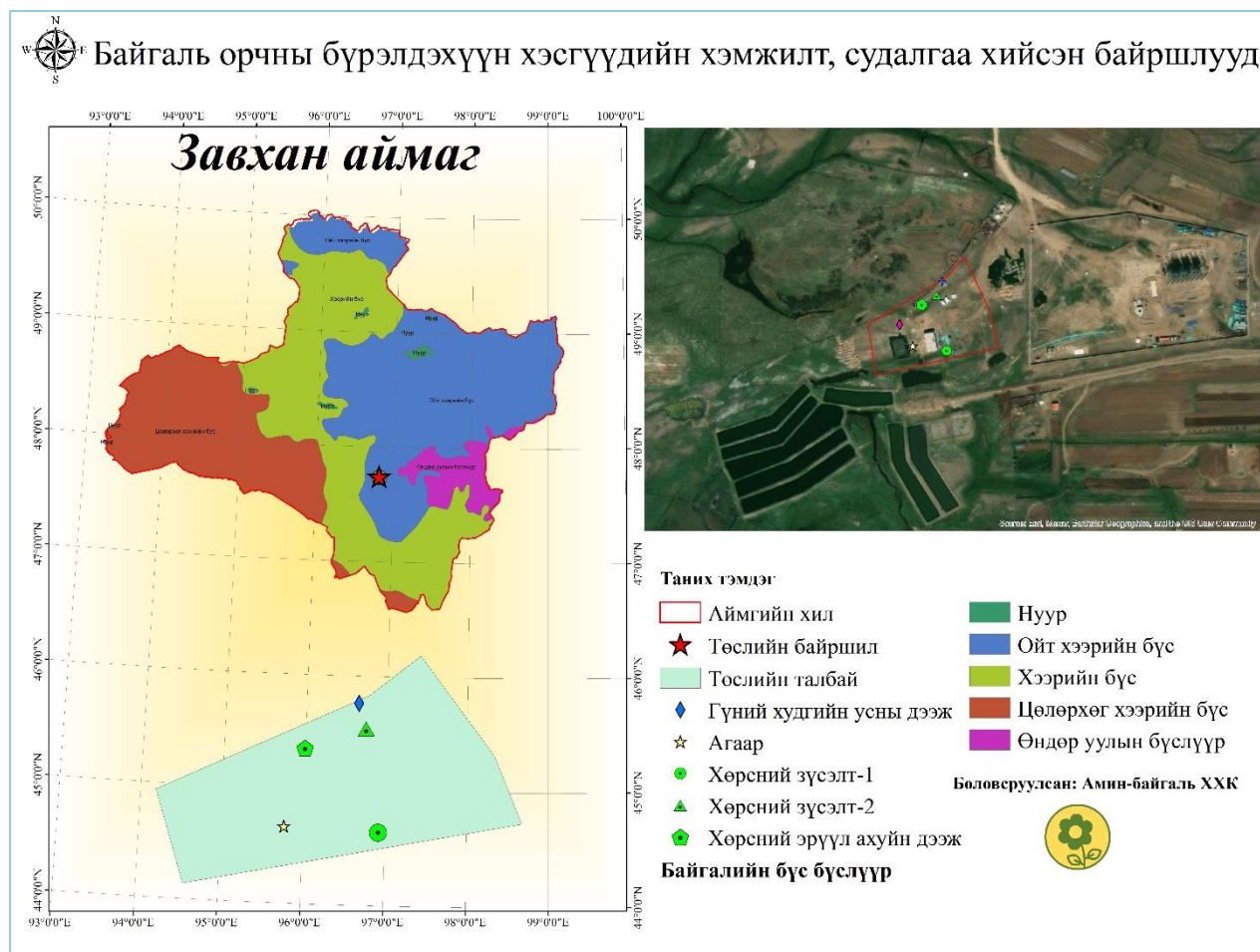
Зураг 5. Төслийн талбайн өнөөгийн байдал

### 1.7. Төсөл хэрэгжих газарт орчны хяналт шинжилгээний ажлын хүрээнд хийсэн хээрийн судалгаа

Байгаль орчны үнэлгээ, зөвлөх үйлчилгээний “Амин байгаль” ХХК нь уг төслийн 2025 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулсан бөгөөд төлөвлөгөөнд тусгасаны дагуу орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг жилд 3 удаа хийхээр төлөвлөсөн бөгөөд төлөвлөгөөт орчны хяналт шинжилгээний хээрийн судалгааны ажлыг шинээр баригдаж байгаа ахуйн бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн ойр орчмын газарт 2025 оны 5 дугаар сард, 7 дугаар сард, 10 дугаар сард тус тус хийж, дээж, шинжилгээнүүдийг авч судалгааг явуулсан.

Хээрийн судалгааны явцад уламжлалт мониторингийн цэгүүдээс агаар, хөрс, усны дээж авч шинжилгээнд хамруулан орчны ажиглалт, хэмжилт, зураглал хийж, хяналтын шинжилгээний үр дүнг боловсруулсан.

Ус, хөрс, агаарын химийн задлан шинжилгээ, бохирдолын шинжилгээнүүдийг ШУА-ийн Газарзүй-Геоэкологийн хүрээлэнгийн лаборатори, “Дээж”, “Ланд овнер” зэрэг итгэмжлэгдсэн хөрс, усны төв лабораториудад тус тус шинжлүүлсэн. Мөн Завхан аймгийн Ус цаг уур, орчны орчны шинжилгээний төв байгаль орчны шинжилгээний лабораторийн агаарын чанарын инженер Балжинням нар тус тус оролцов.

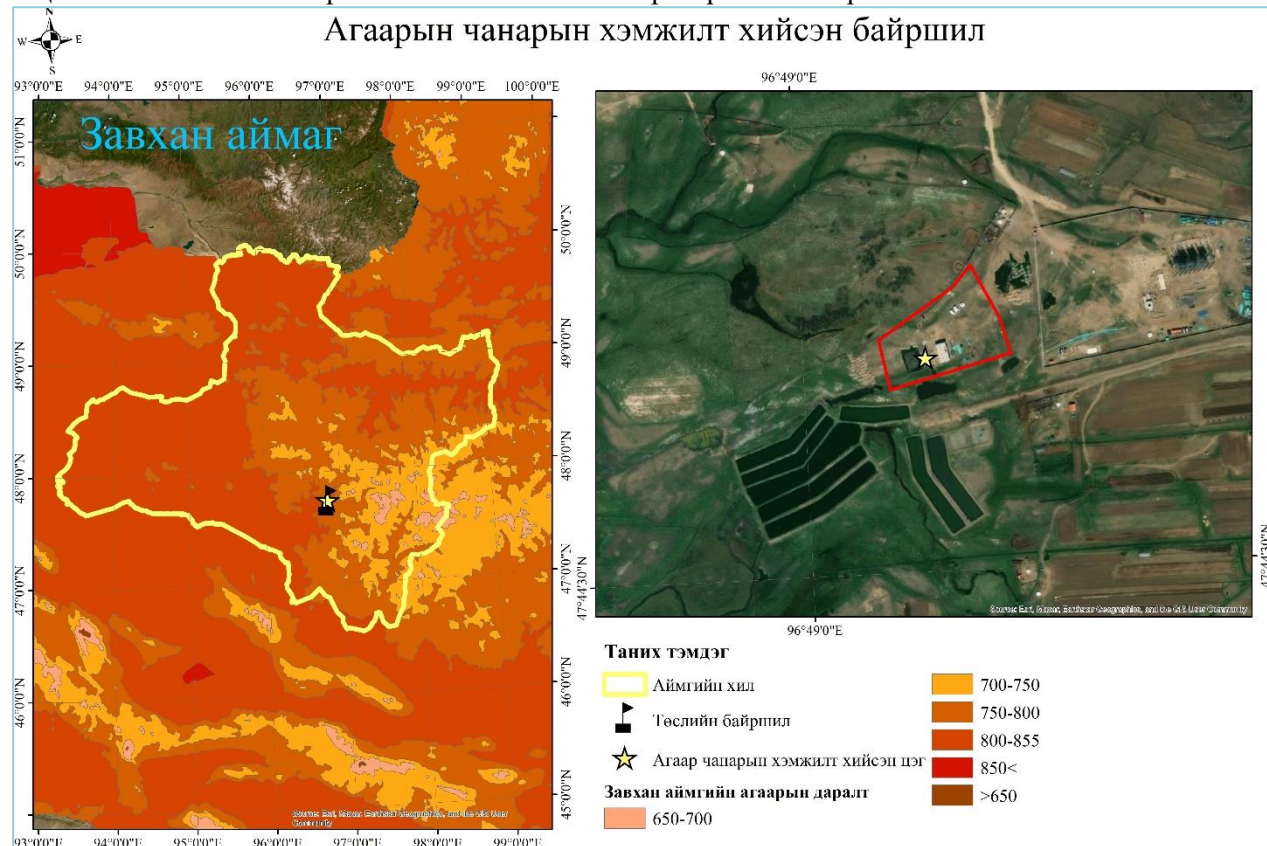


Зураг 6. Орчны хяналт шинжилгээ хийсэн цэгүүдийн байршлын зураг /Arcgis 10.8/

“Хот байгуулалт, барилга, орон сууцжуулалтын яам”-ны Завхан аймгийн Улиастай сумын “Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих” төсөл

### Агаарын чанарын хяналтын шинжилгээний судалгаа, үр дүнгүүд

Агаарын чанарын судалгааг 2025 оны 5 дугаар сард, 7 дугаар сард, 10 дугаар сард тус тус 1 цэгт хийж, агаарын чанарын үндсэн үзүүлэлтүүд болон Азотын давхар исэл- $\text{NO}_2$  мкг/м<sup>3</sup>, Хүхэрлэг хий  $\text{SO}_2$  мкг/м<sup>3</sup>, Нийт тоос мкг/м<sup>3</sup> зэрэг үзүүлэлтүүдийг тодорхойлсон. Үүнд: Завхан аймгийн УЦУОШТ-ийн Байгаль орчны шинжилгээний лабораторитой хамтран ажилласан.



Зураг 3. Агаарын шинжилгээ хийсэн газрын байршил /Arcgis 10.8/

Дээж шинжилгээ хийж байх үеийн фото зургийг доор оруулав.



Зураг 6. 2025 оны 5, 7, 10 дугаар саруудад агаарын шинжилгээ хийж байх үеийн фото

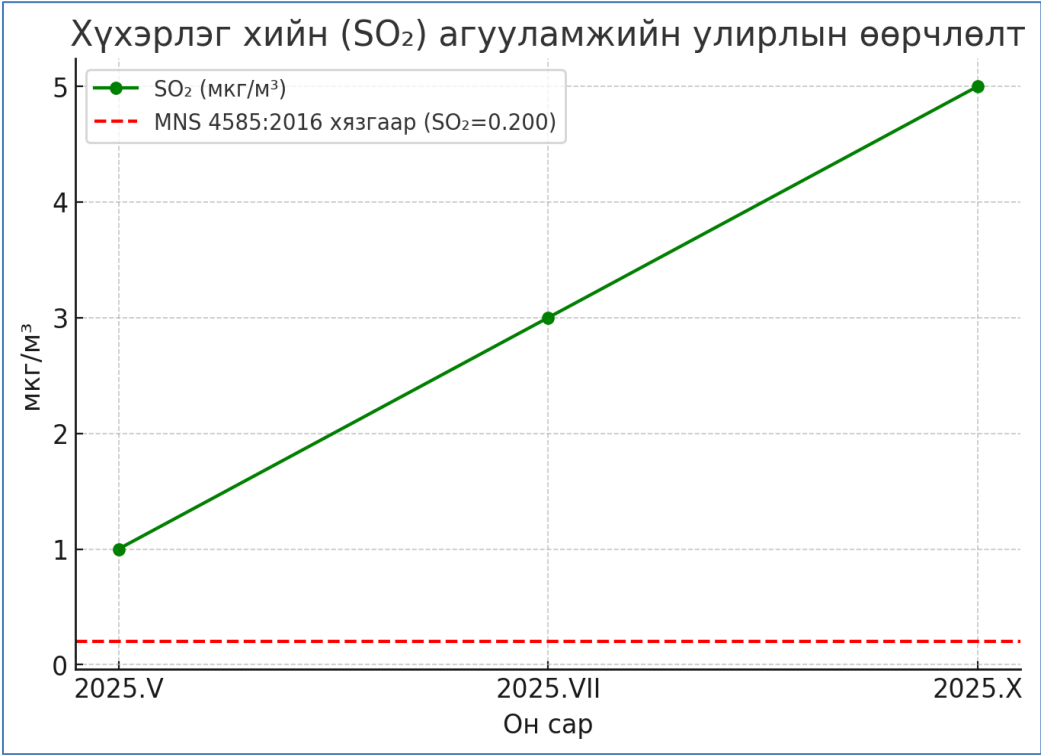
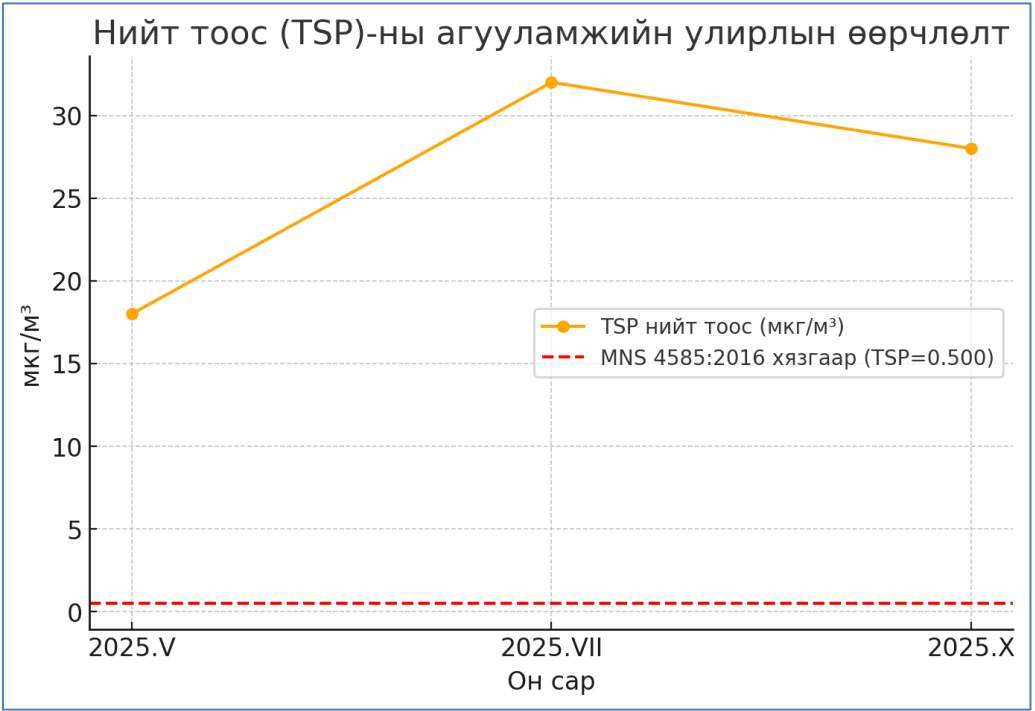
**“Хот байгуулалт, барилга, орон сууцжуулалтын яам”-ны Завхан аймгийн Улиастай сумын “Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих” төсөл**

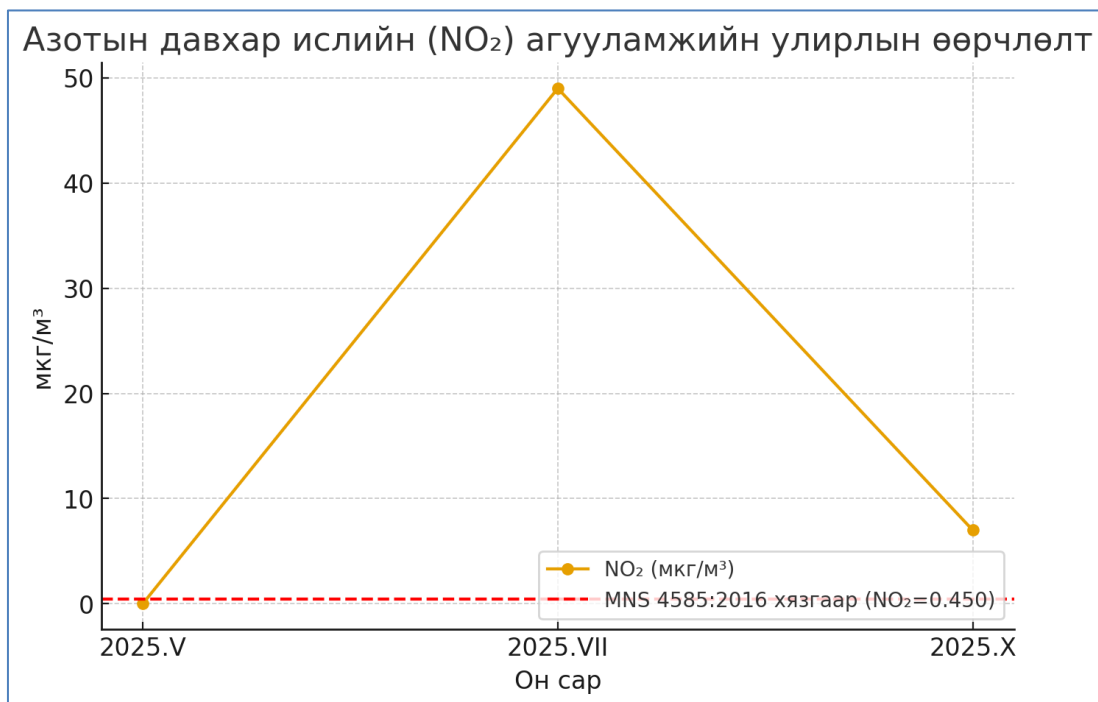
**Хүснэгт 1. Агаарт хийсэн хэмжилтийн үр дүнгүүд**

| №                                                         | Шинжилгээний аргын стандартууд | Шинжилсэн үзүүлэлтийн нэр, хэмжих нэгж                  | Хүлцэх агууламж MNS 4585:2016 | Шинжилгээний үр дүн |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| <b>2025 оны 5 дугаар сард хийсэн шинжилгээний үр дүн</b>  |                                |                                                         |                               |                     |
| 1                                                         | MNS 017-2-5-11:2021            | Азотын давхар исэл-NO <sub>2</sub> , мкг/м <sup>3</sup> | 0.450                         | 0.008               |
| 2                                                         | MNS 017-2-5-12:2021            | Хүхэрлэг хий- SO <sub>2</sub> , мкг/м <sup>3</sup>      | 0.200                         | 1.0                 |
| 3                                                         | MNS 4048-88                    | TSP нийт тоос, мкг/м <sup>3</sup>                       | 0.500                         | 18.0                |
| <b>2025 оны 7 дугаар сард хийсэн шинжилгээний үр дүн</b>  |                                |                                                         |                               |                     |
| 1                                                         | MNS 017-2-5-11:2021            | Азотын давхар исэл-NO <sub>2</sub> , мкг/м <sup>3</sup> | 0.450                         | 49.0                |
| 2                                                         | MNS 017-2-5-12:2021            | Хүхэрлэг хий- SO <sub>2</sub> , мкг/м <sup>3</sup>      | 0.200                         | 3.0                 |
| 3                                                         | MNS 4048-88                    | TSP нийт тоос, мкг/м <sup>3</sup>                       | 0.500                         | 32.0                |
| <b>2025 оны 10 дугаар сард хийсэн шинжилгээний үр дүн</b> |                                |                                                         |                               |                     |
| 1                                                         | MNS 017-2-5-11:2021            | Азотын давхар исэл-NO <sub>2</sub> , мкг/м <sup>3</sup> | 0.450                         | 7.0                 |
| 2                                                         | MNS 017-2-5-12:2021            | Хүхэрлэг хий- SO <sub>2</sub> , мкг/м <sup>3</sup>      | 0.200                         | 5.0                 |
| 3                                                         | MNS 4048-88                    | TSP нийт тоос, мкг/м <sup>3</sup>                       | 0.500                         | 28.0                |

**Агаарын чанарын шинжилгээний дүнгийн харьцуулалт**

| №        | Үзүүлэлт                              | Хэмжих нэгж        | Хүлцэх агууламж (MNS 4585:2016) | 2025.05 | 2025.07 | 2025.10 | Стандарттай харьцуулсан үнэлгээ                                           |
|----------|---------------------------------------|--------------------|---------------------------------|---------|---------|---------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> | Азотын давхар исэл (NO <sub>2</sub> ) | мкг/м <sup>3</sup> | 0.450                           | 0.008   | 49.0    | 7.0     | ✓ Бүх хугацаанд стандартын хязгаараас <b>доогуур</b> , агаарын чанар сайн |
| <b>2</b> | Хүхэрлэг хий (SO <sub>2</sub> )       | мкг/м <sup>3</sup> | 0.200                           | 1.0     | 3.0     | 5.0     | ✓ Бүх үед стандартын хязгаараас <b>доогуур</b> , агаарын чанар хэвийн     |
| <b>3</b> | Нийт тоос (TSP)                       | мкг/м <sup>3</sup> | 0.500                           | 18.0    | 32.0    | 28.0    | ✓ Бүх үед стандартын хязгаараас <b>доогуур</b> , тоосжилт бага            |





● Улаан тасархай шугам нь **MNS 4585:2025 стандартын хүлцэх хязгаарыг** илэрхийлэх болно.

2025 оны 5, 7, 10 дугаар саруудад хийсэн шинжилгээний үр дүнгээс харахад агаарын чанар хүлцэх хэмжээнд бүрэн нийцэж байна. Үзүүлэлтүүдийн утга улирлын онцлогоос шалтгаалан бага зэрэг хэлбэлзсэн боловч ерөнхийдөө буурах чиг хандлагатай байна. Судалгааны талбайн орчны агаар цэвэр, бохирдол багатай ангилалд хамаарна.

### Усны чанарын хяналтын шинжилгээ, үр дүнгүүд

Завхан аймгийн Улиастай суманд баригдаж буй шинэ цэвэрлэх байгууламжийн байгаль орчны хяналт-шинжилгээний төслийн хүрээнд цаашид технологийн зориулалтаар ашиглах гүний худаг уснаас чанар, найрлагыг судлах зорилгоор судалгааны талбайд 2025 оны 5, 7, 10 дугаар саруудад очиж сорьц авч хяналтын шинжилгээний ажлыг хийж гүйцэтгэв. Хээрийн судалгаагаар газар дээр нь очиж хэмжилт хийж, усны дээжинд ерөнхий химийн задлан шинжилгээг ШУА-н Газарзүй-геоэкологийн хүрээлэнгийн лабораторид тодорхойлуулж шинжилгээний үр дүнгийн боловсруулалт хийж, харьцуулсан дүгнэлт гаргав.

#### Хээрийн судалгааны арга зүй

Судалгаа хийсэн уст цэгүүдийн химийн задлан шинжилгээг хээрийн нөхцөлд хийхдээ усны температурыг термометрээр, өнгө, үнэр, тунгалаг чанарыг мэдрэхүйн эрхтэний тусламжтайгаар, усны орчинг pH метрээр, цахилгаан дамжуулах чадварыг кондуктометрээр, нийт ууссан эрдэс давсыг TDS метрээр, булингаршлыг турбидиметрийн аргаар тус тус тодорхойлсон болно.

#### Суурин судалгааны арга зүй

Лабораторийн нөхцөлд усны шинжилгээг хийхдээ гидрохимийн практикт өргөн хэрэглэгддэг, мэдрэх чадвар, нарийвчлал сайтай уламжлалт химийн аргаар, амархан хувирамтгай нэгдлүүд болох аммони, нитрит, нитрат, төмөр болон сульфат ионыг спектрометрийн аргаар, исэлдэх чанарыг перманганатын аргаар, натри, калийг тооцооны аргаар, ерөнхий хатуулаг,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ -ийг трилонометрийн,  $\text{HCO}_3^-$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$ -ийг хүчлийн,  $\text{Cl}^-$ -ийг аргентометрийн аргаар тус тус тодорхойлов.

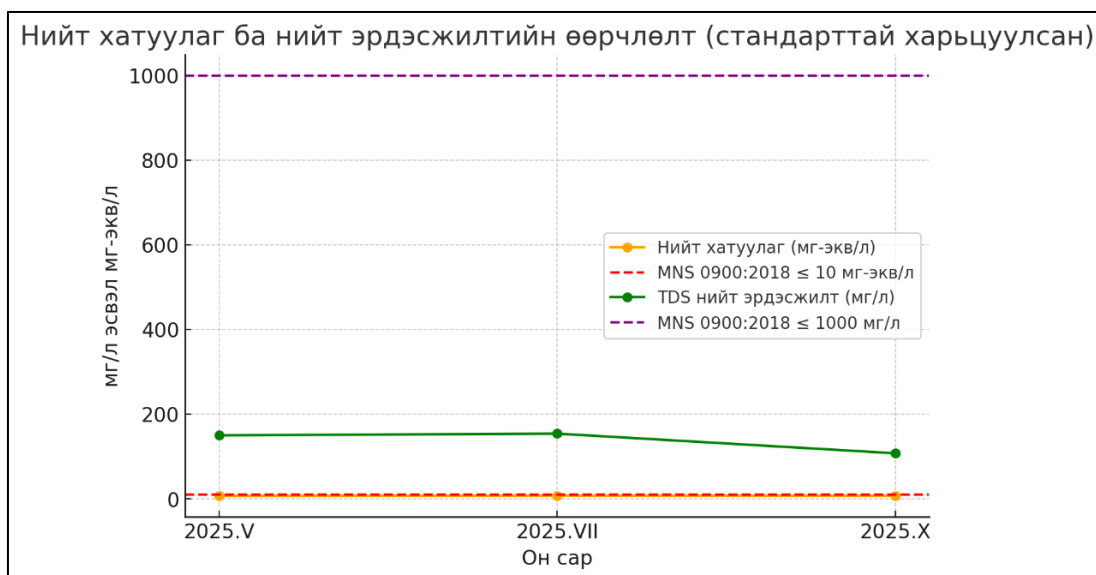
Хүснэгт 4. Усны дээж авсан цэгүүдийн байршил

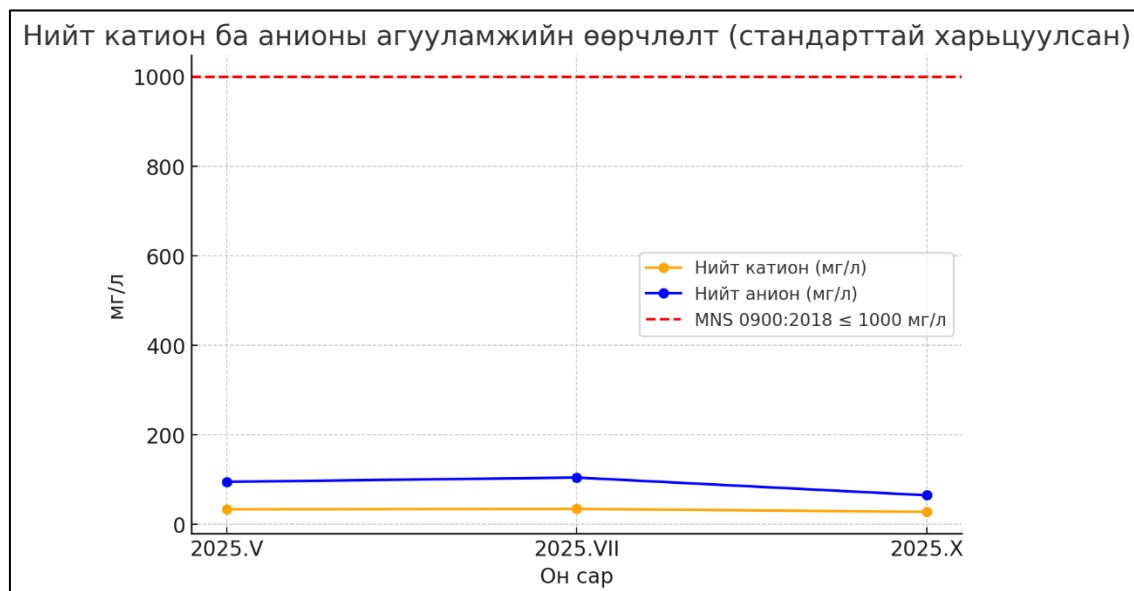
| Д/д | Цэгүүдийн байршил             | Өндөршил-Н, м | Солибцол                             |
|-----|-------------------------------|---------------|--------------------------------------|
| 1   | ЦБ-н талбайд байх гүний худаг | 1740          | N 47° 44' 41.44"<br>E 96° 49' 08.58" |



Гүний худгийн усны шинжилгээний дүнгийн харьцуулалт

| № | Үзүүлэлт                                                                     | Хэмжих нэгж | MNS 0900:2018 хүлцэх агууламж | 2025.05 | 2025.07 | 2025.10 | Дүгнэлт                               |
|---|------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|---------|---------|---------|---------------------------------------|
| 1 | Нийт катион ( $\text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+} + \text{Na}^+ + \text{K}^+$ ) | мг/л        | $\leq 1000$                   | 33.8    | 34.76   | 28.0    | ✓ Хүлцэх хэмжээнд, дунд эрдэсжилттэй  |
| 2 | Нийт анион ( $\text{Cl}^- + \text{SO}_4^{2-} + \text{HCO}_3^-$ г.м)          | мг/л        | $\leq 1000$                   | 95.2    | 104.69  | 65.1    | ✓ Хүлцэх хэмжээнд, буурах чиглэлтэй   |
| 3 | Нийт хатуулаг ( $\text{CaCO}_3$ -ээр)                                        | мг-экв/л    | $\leq 7-10$                   | 7.1     | 7.58    | 7.4     | ○ Дээд хязгаар орчимд, хатуулагтай ус |
| 4 | TDS (нийт эрдэсжилт)                                                         | мг/л        | $\leq 1000$                   | 150.1   | 154.2   | 107.7   | ✓ Хүлцэх хэмжээнд, буурах хандлагатай |

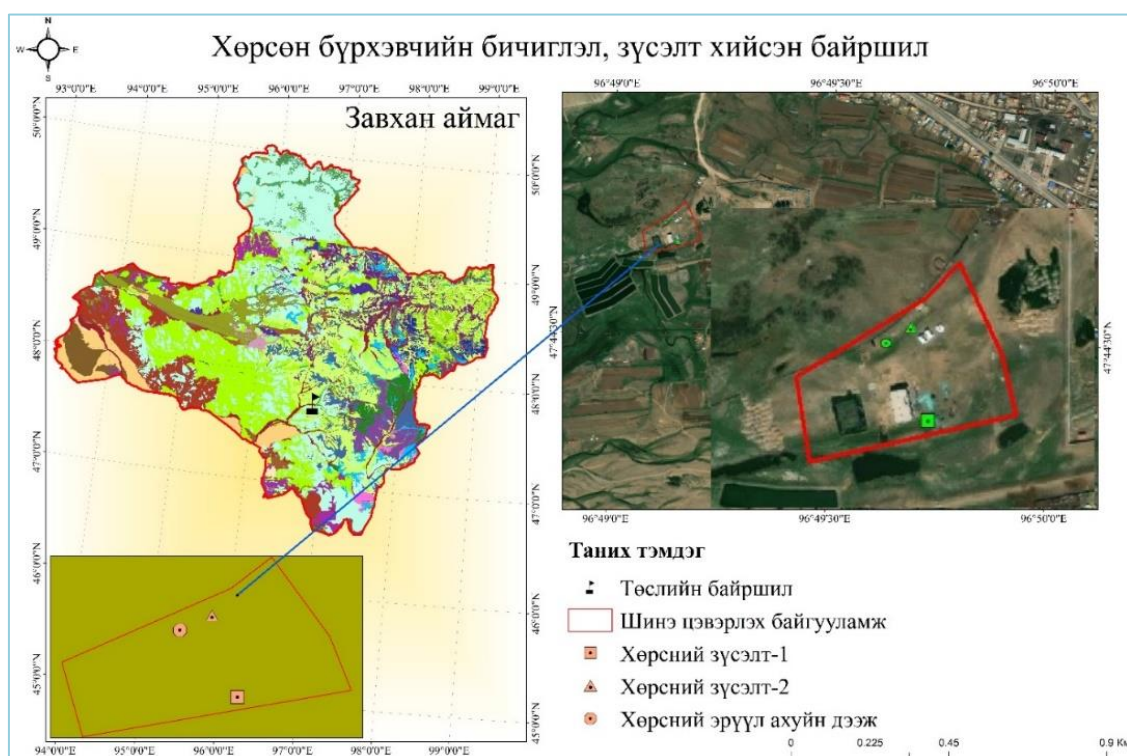




Усны бүх үзүүлэлт MNS 0900:2018 стандартын шаардлагад бүрэн нийцэж, 2025 оны 10 сард буурах хандлагатай байна.

### Хөрсний хяналт шинжилгээний үр дүнгүүд

Цэвэрлэх байгууламж барьж буй талбайн газрын гадарга барилгын талбайн хилээр ургамлан нөмрөггүй халцгай, барилгажаагүй хэсгээр ургамлан нөмрөг бүрхэц арвин, газар ашиглалтын эвдрэл бага, аллювийн хайргархаг ширэгт хөрс тархсан байна. Энэ талбайд Монгол орны хөрсний ангиллаар голын татмын хөрсний хэвшинжид багтах Аллювын хайргархаг ба хайргархаг ширэгт хөрс зонхилон тархсан байна.



Зураг 6. ЦБ-н талбай орчим хөрсний дээж авсан цэгүүд

**“Хот байгуулалт, барилга, орон сууцжуулалтын яам”-ны Завхан аймгийн Улиастай сумын “Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих” төсөл**

**Хүснэгт 2. Хөрсний дээж авсан цэгүүдийн байршил**

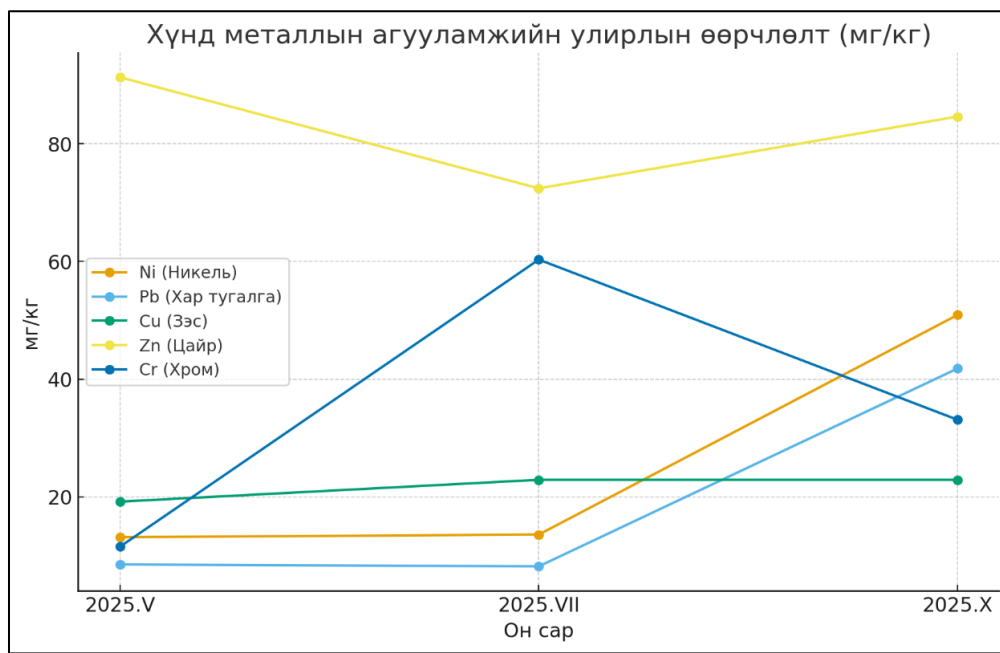
| Д/д | Цэгүүдийн байршил                     | Өндөршил-Н, м | Солибцол                             |
|-----|---------------------------------------|---------------|--------------------------------------|
| 1   | ЦБ-н талбайн зүүн урд талаас /Дээж-1/ | 1738          | N 47° 44' 38.61"<br>E 96° 49' 08.99" |
| 2   | ЦБ-н талбайн хашаан дотор/Дээж-2/     | 1740          | N 47° 44' 40.86"<br>E 96° 49' 08.29" |
| 3   | Эрүүл ахуй /Дээж-3/                   | 1739          | N47° 44' 40.96<br>E 96° 49' 08.40"   |



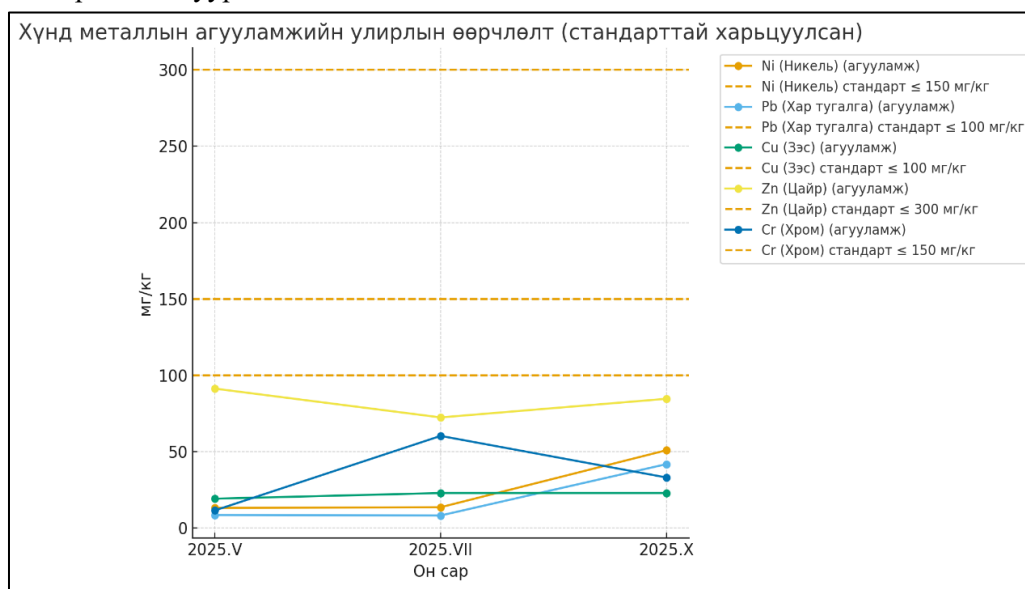
**Зураг 9. Хөрсний дээж авч буй үеийн фото**

| Металл           | Хүлцэх агууламж (мг/кг) | 2025.05 | 2025.07 | 2025.10 | Дүгнэлт                               |
|------------------|-------------------------|---------|---------|---------|---------------------------------------|
| Ni (Никель)      | ≤ 150                   | 13.15   | 13.6    | 50.9    | Бүгд хүлцэх хэмжээнд, бохирдолгүй     |
| Cd (Кадми)       | ≤ 3.0                   | -       | -       | -       | Илрээгүй                              |
| Pb (Хар тугалга) | ≤ 100                   | 8.52    | 8.2     | 41.8    | Хүлцэх хэмжээнд, нэмэгдэх хандлагатай |
| Cu (Зэс)         | ≤ 100                   | 19.19   | 22.9    | 22.9    | Хэвийн, тогтвортой                    |
| Zn (Цайр)        | ≤ 300                   | 91.26   | 72.4    | 84.6    | Хүлцэх хэмжээнд, зуны улиралд өссөн   |
| Cr (Хром)        | ≤ 150                   | 11.55   | 60.3    | 33.1    | Хэвийн, бага зэргийн өсөлттэй         |

“Хот байгуулалт, барилга, орон сууцжуулалтын яам”-ны Завхан аймгийн Улиастай сумын “Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих” төсөл



Улирлын өөрчлөлт — бүх металлын агууламж 5 → 7 → 10 сард өсөх хандлагатай ч стандартын хязгаараас доогуур байна.



Энэ графикаас харахад бүх хүнд металлын (Ni, Pb, Cu, Zn, Cr) агууламж улирлаар өөрчлөгдөж байгаа ч MNS 5850:2019 стандартын хүлцэх агууламжаас (улаан тасархай шугамаар тэмдэглэсэн) бага байна.

### Хөрсний эрүүл ахуй

Хөрсний эрүүл ахуйн дээжийг цэвэрлэх байгууламжийн барилга болон ажилчдын ашиглаж байгаа ариун цэврийн газрын ойролцоогоос авсан.

Солбицол нь N47° 44' 40.96" E 96° 49' 08.40", үнэмлэхүй өндөр 1740 м.



Зураг 9. Хөрсний эрүүл ахуйн дээжлэлт

### Хүснэгт 3. Хөрсний эрүүл ахуй

| Гүн,<br>см | Нянгийн тоо        | Гэдэсний савханцарын титр (E.Coli) |                 | Анаэробын титр (C.perfringens) |                 |
|------------|--------------------|------------------------------------|-----------------|--------------------------------|-----------------|
| 0-5        | Шинжилгээний хариу | Шинжилгээний хариу                 | Бохирдлын зэрэг | Шинжилгээний хариу             | Бохирдлын зэрэг |
|            | $3.1 \times 10^5$  | $\geq 0.1$                         | 1               | $\geq 0.1$                     | 1               |

- **Нянгийн тоо ( $3.1 \times 10^5$  CFU/г):** Хөрсөнд бичил биетний идэвх өндөр, органик бохирдол байгааг илтгэнэ.
- **E. coli титр  $\geq 0.1$ :** Энэ нь хүний болон амьтны ялгадас гаралтай бохирдлын үзүүлэлт бөгөөд **I зэрэг бохирдолтой** гэж үнэлэгдэж байна.
- **Clostridium perfringens ( $\geq 0.1$ ):** Мөн адил бохирдлын **I зэрэг** илрүүлж байна. Энэ нь бохирдлын тогтвортой эх үүсвэр болохыг харуулна.

### Хүснэгт 4. Хөрсний бичил амь судлалын үзүүлэлтийн бохирдлын үнэлгээ MNS:ISO3297:2019

| Хөрсний бохирдлын түвшин | Гэдэсний савханцар илрэх хамгийн бага хэмжээ (колититр) | Агааргүйтэн нян илрэх хамгийн бага хэмжээ (Перфрингенс титр) | Гэдэсний бүлгийн эмгэг төрөгч нян (салмонелла) (1 гр-д) |
|--------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Цэвэр</b>             | $\geq 1.0$                                              | $\geq 1.0$                                                   | <b>илрэхгүй</b>                                         |
| Бага бохирдолтой         | 0.01                                                    | 0.01                                                         | илрэхгүй                                                |
| Дунд бохирдолтой         | 0.001                                                   | 0.001                                                        | илрэхгүй                                                |
| Их бохирдолтой           | $\leq 0.0001$                                           | $\leq 0.0001$                                                | илрэхгүй                                                |

Шинжилгээний дүнгээр 2025 оны 7 дугаар сард хийсэн шинжилгээгээр гэдэсний савханцар илрэх хамгийн бага хэмжээ (колититр) 1 буюу бохирдлын 1 дүгээр зэрэг, агааргүйтэн нян илрэх хамгийн бага хэмжээ (перфрингенс титр) 1 буюу бохирдлын 1 дүгээр зэрэг байсан. 2025 оны 5 дугаар сар болон 10 дугаар сард хийсэн шинжилгээнд гэдэсний бүлгийн эмгэг төрөгч нян (салмонелла) илрээгүй буюу цэвэр байсан. Дээжний хариуг хавсралтаар оруулав.

## 2. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭ, ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

| №                                                                                      | Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд                                                                                                                                   | Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ                                                                                                           | Төлөвлөгөөний биелэлт                                                                                                                                                                                                       | Баримтлах эрхзүйн баримт бичиг                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах талаар</b>                        |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.                                                                                     | Ахуйн цэвэрлэх байгууламж барих, барилгын материал зөөвөрлөх үйл ажиллагаанаас тоосжилт үүсч, агаарын чанарт сөргөөр нөлөөлөх                                          | Барилгын ажлын талбайд усны машин ашиглан тоосжилт үүсэх замуудыг дулааны улиралд услах, чийглэх, замыг дагтаршуулах                                      | Барилгын газар шорооны ажлын үед машин техникийн механик хөдөлгөөнөөс үүссэн тоосжилтийг тухай бүрд усаар шүршиж дарж байсан.                                                                                               | MNS 4585:2016<br>Агаарын чанар, техникийн ерөнхий шаардлага                                                                                                                                                            |
| 2.                                                                                     | Тээврийн хэрэгсэл, бусад машин механизмын хөдөлгүүрийн шаталтаас үүсэх NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , CO зэрэг хий нь бичил орчны агаарын чанарт сөргөөр нөлөөлөх | Барилгын ажилд ашиглагдаж буй бүх төрлийн машин механизм, дизель станцад үзлэг оношилгоо засварыг тогтмол хийж, холбогдох стандартын шаардлагад нийцүүлэх | Тээврийн хэрэгслүүдийг жил бүр оношилгоо, үйлчилгээнд бүрэн хамруулдаг.                                                                                                                                                     | MNS 5013:2003<br>Бензин хөдөлгүүртэй автомашин – утааны найрлага дах хорт бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ<br>MNS 5014:2003<br>Дизель хөдөлгүүртэй автомашин - Утааны тортогжилтын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ            |
| <b>Хөрсөн бүрхэвч болон ургамлан нөмрөгт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах талаар</b> |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        |
| 3.                                                                                     | Ахуйн болон хатуу хог хаягдлаар хөрс бохирдох                                                                                                                          | Бүх төрлийн хатуу болон ахуйн хог хаягдлыг ангилан ялгах, хог хаягдал түр хадгалах цэгийн ойр орчин халдваргүйжүүлэлт тогтмол хийж байх                   | Барилгын ажлын талбай, ажилчдын байранд хог хаягдлын түр цэг байрлуулан тухай бүрд аймгийн нэгдсэн хогийн цэг рүү ачуулдаг.                                                                                                 | “Энгийн хог хаягдлыг цэвэрлэх, ангилах, цуглуулах, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах, булшлах журам”<br>Хог хаягдлын тухай хуулийн 10 дугаар зүйл. Хог хаягдлын талаар иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын эрх, үүрэг |
| 4.                                                                                     | Ахуйн хаягдал, шатах, тослох материал алдагдах, хаягдлыг зайлуулах үед хөрс бохирдох                                                                                   | Автомашинь зогсоол, явган хүний зам, хог хаягдлын цэг зэрэг талбайг хатуу хучилттай болгох газрын гадарга, хөрс бохирдохоос сэргийлэх                     | Барилгын газар шорооны ажлын үед машин техникийн механик хөдөлгөөнөөс үүссэн тоосжилтийг тухай бүрд усаар шүршиж дарж байсан бөгөөд талбай доторх авто болон явган хүний зам талбайг стандартын дагуу хийж гүйцэтгэж байна. |                                                                                                                                                                                                                        |

**“Хот байгуулалт, барилга, орон сууцжуулалтын яам”-ны Завхан аймгийн Улиастай сумын “Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих” төсөл**

|                                                                                     |                                                                                                            |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     |                                                                                                            |                                                                                |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Гадаргын болон газрын доорхи усанд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах талаар</b> |                                                                                                            |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5.                                                                                  | Унд-ахуйн усны эх үүсвэр болох гүний худагт ариун цэврийн болон хамгаалалтын бүс тогтоогоогүйгээс бохирдох | Гүний худгийн эргэн тойронд ариун цэврийн хамгаалалтын бүс тогтоож хашаажуулах | <p>Цэвэрлэх байгууламжийн технологийн хэрэглээнд ашиглах гүний худгийг битүүмжилж, захиргаа, үйлдвэрийн барила руу холбох шугам хоолойн ажил хийгдэж байна.</p>  | <p>БОНХАЖС, БХБСайдын 2015 оны А-230/127 тоот “Усны сан бүхий газар, усны эх үүсвэрийн онцгой болон энгийн хамгаалалтын, эрүүл ахуйн бүсийн дэглэмийг мөрдөх журам”</p> <p>Усны тухай хууль 3-бүлгийн 22-р зүйл ба бусад зүйл, бусад хууль, журам, стандарт</p> |
| <b>Биелэлт</b>                                                                      |                                                                                                            |                                                                                | <b>100%</b>                                                                                                                                                                                                                                          | <b>-</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |

“Хот байгуулалт, барилга, орон сууцжуулалтын яам”-ны Завхан аймгийн Улиастай сумын “Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих” төсөл

### 3. ОРЧНЫ ТОХИЖИЛТ, НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

Төслийн барилга, тоног төхөөрөмжийн угсралтын ажил, орчны тохижилтын ажил нь 2025 онд дуусаж байгаа бөгөөд төслийн ТЭЗҮ, БОННҮ, зураг төсөлд төлөвлөгдсөн 1526 м<sup>2</sup> талбайд хийх ногоон байгууламжийн /зүлэгжүүлэх, мод суулгац тарих/ ажлыг хаврын улиралд хийхээр төлөвлөсөн. Одоогийн байдлаар авто болон явган хүний зам, гэрэлтүүлэг, амрах сүүдрэвч зэрэг тохижилтын ажлыг хийж байна.



Зураг 10. Гадна тохижилтийн ажил хийгдэж байгаа нь

### 4. ТҮҮХ, СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Төсөл хэрэгжих бүс нутаг, түүний орчимд түүх, соёлын өв дурсгалууд илрээгүй болно.

## 5. ОСОЛ, ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

| Болзошгүй аюул, осол сөрөг нөлөө                                                                                       | Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ                                                                                                                            | Төлөвлөгөөний биелэлт                                                                                                                                                                                                              | Баримтлах стандарт, аргачлал                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Аянга буух, цахилгаан хэрэгслийн гэмтэл, хэт халалт зэргээс үүдэн гал түймэр гарах                                     | Галын дохиолол, гал унтраагуур, гал унтраах хоолойг зохих газруудад байрлуулах, галын дохиолол, гал унтраагуур, гал унтраах хоолойд зөвшөөрөгдсөн тэмдэг тавьсан байх | Цэвэрлэх байгууламжийн тоног төхөөрөмжийн ажил дуусах үед галын дохиолол, гал унтраагуур хийнэ.                                                                                                                                    | Гамшгаас хамгаалах тухай хууль, 2017 он<br>Галын аюулгүй байдлын тухай хууль<br>Барилга байгууламжийн аянга хамгаалалтын зураг төсөл зохиох заавар БД 43-103-08 |
|                                                                                                                        | Аянга газардуулагчийг ойролцоох өндөрлөг газруудад суурилуулж өгөх, цахилгаан дамжуулах, цахилгаан гүйдэл бүхий тоноглолуудыг стандартын дагуу газардуулсан байх      | Аянга газардуулагчийг КТП-н ойролцоо суурилуулж, цахилгаан дамжуулах, цахилгаан гүйдэл бүхий тоноглолуудыг хийж гүйцэтгэсэн.                                                                                                       |                                                                                                                                                                 |
| Ажиллагсадын хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны дэглэм зөрчигдсөнөөс хүний эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлж болзошгүй | Ажилчдыг хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, ажлын хувцас хэрэгслээр хангах                                                                                                   |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                       | MNS 4968: 2000 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. Эрүүл ахуй. Ерөнхий шаардлага<br>ХАБЭА-н тухай хуулийн 15-р зүйлд ажилтныг ажлын тусгай хувцас, хамгаалах хэрэгслээр хангах тухай заасаны дагуу хөдөлмөр хамгааллын хувцасаар хангах |                                                                                                                                                                 |

**“Хот байгуулалт, барилга, орон сууцжуулалтын яам”-ны Завхан аймгийн Улиастай сумын “Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих” төсөл**

|                |                                                                                |                                                                                                                             |          |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                |                                                                                |                                          |          |
|                | Анхан шатны тусламжийн эм, тариа, багаж хэрэгслийн бэлэн байдлыг хангасан байх | Ажиллагсдад зориулан анхан шатны тусламжийн эм, тариа, багаж хэрэгслийг бэлэн байлгаж аюулгүй байдлыг ханган ажиллаж байна. |          |
| <b>Биелэлт</b> |                                                                                | <b>100%</b>                                                                                                                 | <b>-</b> |

## 6. ХОГ ХАЯГДЛЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ, ХИЙГДСЭН АЖИЛ

| Д.д | Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөө                                                                   | Хийгдэх ажил                                                                                                                       | Хариуца х эзэн             | Төлөвлөгөөний биелэлт                                                                                                                                                                               | Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг                                          |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Хог хаягдлын цэг, хог хаягдал ангилан ялгах талбай, агуулахын орчимд бохирдол үүсгэж болзошгүй | Хог хаягдлын цэгт ариутгал халдваргүйжүүлэлтийг тогтмол хийх                                                                       | Хариуца<br>Талбайн инженер | Хог хаягдал ангилан ялгах цэгийн орчинд сард 1 удаа ариутгал, халдваргүйжүүлэлтийг хийж байна.                                                                                                      | MNS 5344:2003. Ахуйн хог хаягдал. Тээвэрлэлт, ангилал, ерөнхий шаардлага |
|     |                                                                                                | Хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь ангилан ялгаж, хог хаягдал зайлуулах гэрээг зохих байгууллагатай хийж, гэрээний дагуу зайлуулж байх |                            | Барилгын ажлын үед ашиглах түр хог хаягдлын цэг болон бие засах газрыг байгуулсан. Ахуйн болон барилгаас үүсэн хог хаягдлыг тухай бүрт нь хог ачилтын газраар ачуулж, хог хаягдлын цэгт хүргүүлдэг. | Хог хаягдлын тухай хууль 2017 он                                         |

“Хот байгуулалт, барилга, орон сууцжуулалтын яам”-ны Завхан аймгийн Улиастай сумын “Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих” төсөл

|         |  |  |  |                                                                                     |  |
|---------|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
|         |  |  |  |  |  |
| Биелэлт |  |  |  | 100%                                                                                |  |

7. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ХЯНАЛТ, ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨРИЙН БИЕЛЭЛТ

| Орчны хяналт шинжилгээ хийх хөтөлбөр |                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                  |                       |                          |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Байгаль орчны бүрэлдэхүүн            | Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлт                                                                                                                                                                                              | Хугацаа ба давтамж                 | Хяналт шинжилгээний ажлын хэмжээ | Нэгжийн өртөг мян.төг | 2025 оны зардал, мян.төг | Тайлбар                                                                                                                                                                                                                                 | Баримтлах стандарт ба арга аргачлал                                                                                                                                                                           |
| Агаар                                | Агаар дахь хийн агууламж<br>CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , CH <sub>4</sub> , NH <sub>3</sub>                                                                                        | Жилд 3 удаа<br>(5,7,10 саруудад)   | Төслийн талбайд (Жилд * 3 удаа)  | 50.0                  | 200.0                    | <p>Завхан аймгийн Ус цаг уур, орчны орчны шинжилгээний төв байгаль орчны шинжилгээний лабораторид шинжлүүлсэн. Хавсралтаар дэлгэрэнгүй оруулав.</p>  | Агаараас сорьц авах, агаар дахь хүхэрлэг хийн агууламжийг тодорхойлох, агаар дахь азотын давхар ислийн агууламжийг Тодорхойлох, Агаар мандал, сорьц авахад тавих ерөнхий шаардлага MNS: 3384-82               |
| Ус                                   | pH, Нийт хатуулаг (CaCO <sub>3</sub> ), Ca, Mg, Na, K, Fe, NH <sub>4</sub> , SO <sub>4</sub> , NO <sub>2</sub> , NO <sub>3</sub> , CO <sub>3</sub> , HCO <sub>3</sub> , Ni-ийн агууламж, амт, үнэр, өнгө, тунгалаг, тунадас | Жилд 3 удаа<br>(5, 7, 10-саруудад) | Гүний худаг                      | 47.0                  | 188.0                    | <p>ШУА-н Газарзүй Гео-экологийн хүрээлэнгийн хөрсний лаборатори Завхан аймгийн Ус цаг уур, орчны орчны шинжилгээний төв байгаль орчны шинжилгээний лабораторид шинжлүүлсэн. Хавсралтаар дэлгэрэнгүй оруулав.</p>                        | MNS ISO 5665-5:2001 “Усны чанар. Ундны уснаас дээж авах стандарт. “Хүрээлэн буй орчин. Эрүүл мэндийг хамгаалах. Аюулгүй байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар аюулгүй байдлын үнэлгээ MNS 0900:2018” |



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

Төслийн 2025 оны орчны хяналт шинжилгээний ажлын хүрээнд цэвэрлэх байгууламжийн барилга, тоног төхөөрөмжийн угсралт зэрэг бусад ажлын явцтай танилцан, “Амь-ус” ХХК-ийн инженер, төслийн талбайн инженер Гансүх, мөн Завхан аймгийн байгаль орчны газрын улсын байцаагч, Завхан аймгийн байгаль орчны мэргэжилтэн Минжмаа нартай холбогдон орчны хяналт шинжилгээ, судалгааны ажлыг гүйцэтгэж байгаа болон төслийн үйл ажиллагааны талаар мэдээлэл өгч байсан.

## 9. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ХЭРЭГЖИЛТИЙГ НӨЛӨӨЛӨЛД ӨРТӨГЧ ОРШИН СУУГЧИД, ОРОЛЦОГЧ ТАЛУУДАД ТАЙЛАГНАХ ТАЛААРХ ХИЙСЭН АЖИЛ

| Д/д | Хийсэн ажил                                                                                                                                                                                                  | Гүйцэтгэсэн хугацаа |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1   | Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг сонирхсон олон нийт, иргэдэд нээлттэй байлгаж, өөрсдийн үйл ажиллагааны талаарх үнэн зөв мэдээлэл өгч ажилладаг.                                                      | 2025 онд            |
| 2   | Барилгын ажил гүйцэтгэж байгаа нийт ажилчдыг гэнэтийн ослын амь даатгалд хамруулсан.                                                                                                                         | 2025 онд            |
| 3   | “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө”-ний хэрэгжилтэд орон нутгийн байгаль хамгаалагч, төрийн захиргааны болон байгаль орчны төрийн бус байгууллагуудаас хяналт тавих нөхцөл боломжийг бүрдүүлж ажилладаг. | 2025 онд            |

## ДҮГНЭЛТ

Завхан аймгийн Улиастай сумын “Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих” төслийн 2025 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн тайланг Монгол улсын “Байгаль орчныг хамгаалах тухай”, “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” хууль болон түүнтэй нийцүүлэн гаргасан бусад хууль тогтоомж, Байгаль орчин аялал жуулчлалын сайдын 2019 оны 10 дугаар сарын 29 өдрийн А/618 тоот тушаалаар шинэчлэн баталсан “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”-ын дагуу хийж гүйцэтгэлээ.

2025 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхээр төлөвлөсөн ажлын хүрээнд төслийн талбайд захиргаа, үйлдвэрлэлийн барилга, цэвэрлэгээний реакторууд болон дэд бүтцийн барилга угсралтын ажил, тоног төхөөрөмжийн суурилуулалтын ажил, гадна орчны гэрэлтүүлэг, зам талбайн тохижилтын ажил, байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүд болох ус, хөрс, агаарын чанарын судалгаа, шинжилгээг улирал тутам хийж гүйцэтгэсэн.

Төсөл хэрэгжүүлэгчийн зүгээс орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх ажлын хүрээнд төсөл хэрэгжиж буй талбайгаас хөрсний дээжүүдийг авч ШУА-н Газарзүйн хүрээлэнгийн Хөрс судлалын лаборатори болон “Ланд овнер” ХХК, “Дээж” ХХК-ний Хөрс судлалын лабораториудад хийлгэсэн шинжилгээгээр хөрс нь шүлтлэг урвалын орчинтой, бага зэрэг карбонатлаг, ялзмагийн агууламжаар бага, цахилгаан дамжуулах чанараар дунд зэрэг давсжилттай, хөдөлгөөнт фосфор болон калийн хангамжаар бага, Хөрсний үржил шимийн ерөнхий түвшин бага байна.

Хөрсний бохирдлыг тодорхойлох зорилгоор хийсэн шинжилгээгээр хөрсний хүнд металлын шинжлүүлсэн үзүүлэлтүүд нь “Хөрсний чанар. Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ” MNS 5850:2025 стандарт хэмжээнээс хэтрээгүй байна.

2025 оны 5, 7, 10 дугаар саруудад хийсэн шинжилгээний үр дүнгээс харахад агаарын чанар хүлцэх хэмжээнд бүрэн нийцэж байна. Үзүүлэлтүүдийн утга улирлын онцлогоос шалтгаалан бага зэрэг хэлбэлзсэн боловч ерөнхийдөө буурах чиг хандлагатай байна. Судалгааны талбайн орчны агаар цэвэр, бохирдол багатай ангилалд хамаарна.

Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхээр төлөвлөсөн ажлуудыг хийж гүйцэтгэхдээ төсөл хэрэгжих орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээнүүдийг тухай бүрт нь авч 2025 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийг хэрэгжүүлэн ажиллаж байна.

\

“Хот байгуулалт, барилга, орон сууцжуулалтын яам”-ны Завхан аймгийн Улиастай сумын “Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих” төсөл

## **БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ХЭРЭГЖИЛТИЙН ФОТО БАРИМТ**

2025 онд цэвэрлэх байгууламжийн төслийн талбайд хийгдсэн ажлуудыг доорх фото зургаар харуулав.



Захиргаа, үйлдвэрийн барилга

“Хот байгуулалт, барилга, орон сууцжуулалтын яам”-ны Завхан аймгийн Улиастай сумын “Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих” төсөл



“Хот байгуулалт, барилга, орон сууцжуулалтын яам”-ны Завхан аймгийн Улиастай сумын “Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих” төсөл



Биореактор, насос станц, шугам хоолойн угсралт холболтын ажил

“Хот байгуулалт, барилга, орон сууцжуулалтын яам”-ны Завхан аймгийн Улиастай сумын “Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих” төсөл



Гүний худгийг битүүмжилж буй



“Хот байгуулалт, барилга, орон сууцжуулалтын яам”-ны Завхан аймгийн Улиастай сумын “Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих” төсөл

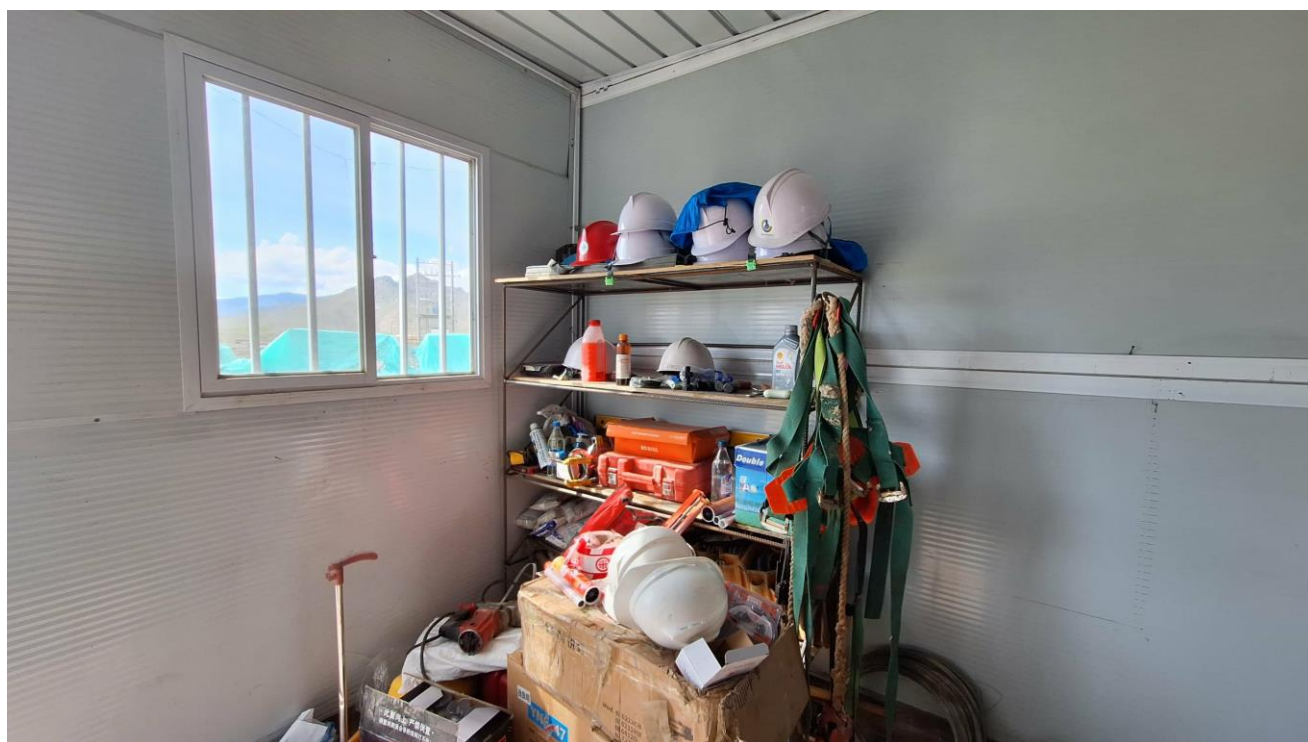


Ахуйн бохир усны Механик болон биолгийн цэвэрлэгээний тоног төхөөрөмжийн угсралт

“Хот байгуулалт, барилга, орон сууцжуулалтын яам”-ны Завхан аймгийн Улиастай сумын “Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих” төсөл

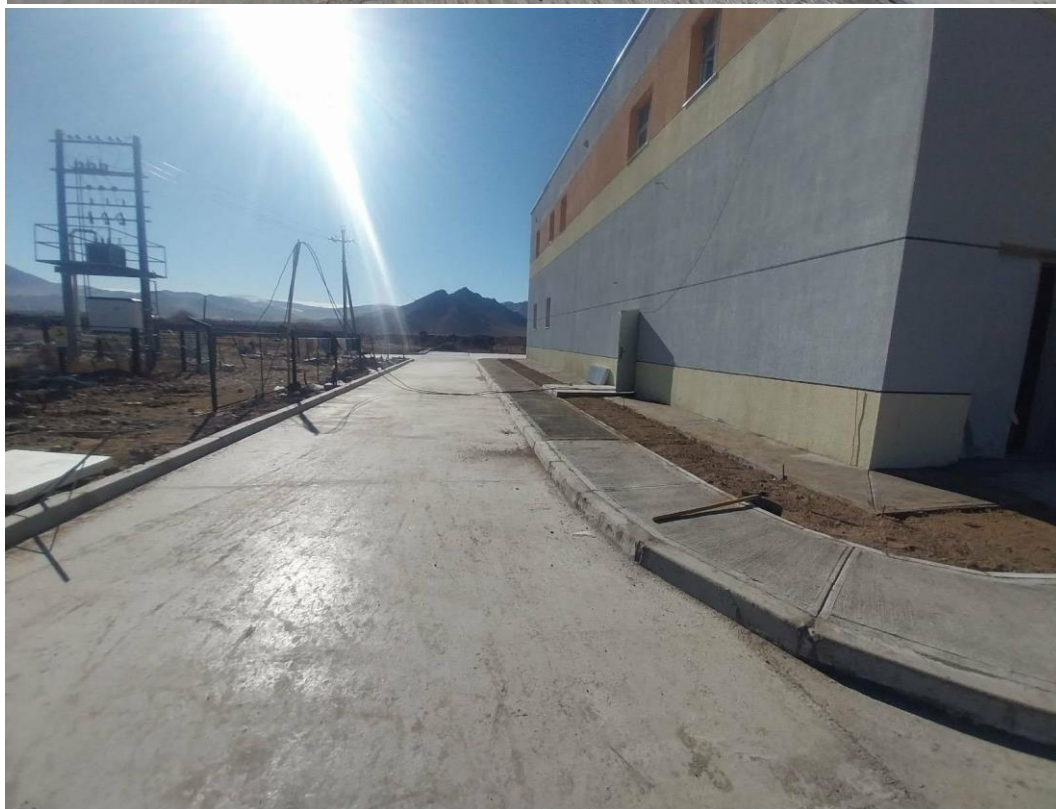


“Хот байгуулалт, барилга, орон сууцжуулалтын яам”-ны Завхан аймгийн Улиастай сумын “Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих” төсөл



Хөдөлмөр аюулгүй ажиллагааны багаж хэрэгсэл, ахуйн хог хаягдлыг түр цуглуулах сав

“Хот байгуулалт, барилга, орон сууцжуулалтын яам”-ны Завхан аймгийн Улиастай сумын “Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих” төсөл



Орчны тохижилт буюу авто болон явган хүний зам талбайн ажлыг хийсэн байдал

“Хот байгуулалт, барилга, орон сууцжуулалтын яам”-ны Завхан аймгийн Улиастай сумын “Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих” төсөл

### Орчны хяналт шинжилгээ хийж байх үеийн фото зураг



“Хот байгуулалт, барилга, орон сууцжуулалтын яам”-ны Завхан аймгийн Улиастай сумын “Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих” төсөл



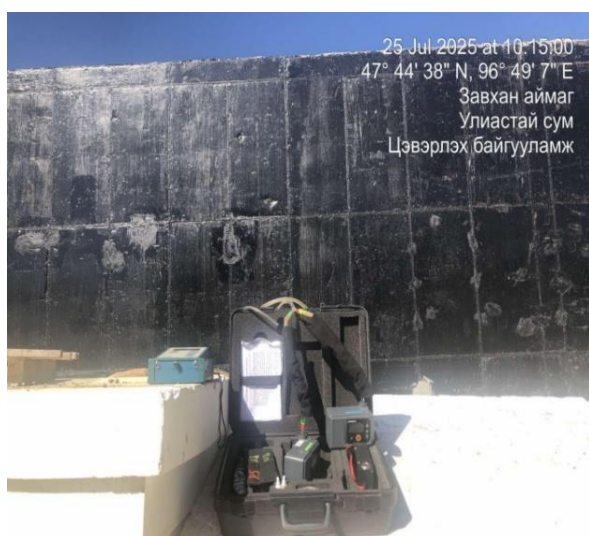
“Хот байгуулалт, барилга, орон сууцжуулалтын яам”-ны Завхан аймгийн Улиастай сумын “Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих” төсөл



“Хот байгуулалт, барилга, орон сууцжуулалтын яам”-ны Завхан аймгийн Улиастай сумын “Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих” төсөл

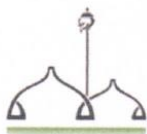


“Хот байгуулалт, барилга, орон сууцжуулалтын яам”-ны Завхан аймгийн Улиастай сумын “Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих” төсөл



Орчны агаарын чанарын шинжилгээ, сорьц

## Хөср, ус, агаарын чанарын лабораторийн шинжилгээний дүн



ХӨРС СУДЛАЛЫН  
ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ



ИНЖЕНЕР ГЕОДЕЗИ ХХК

Утас/Факс 77278899, 77288899

E-mail: soil\_lab@geo-mongol.mn

Дээж авсан огноо: 2025 он 07 сарын 25

Шинжилгээ хийсэн огноо: 2025 он 07 сарын 28-30

Дээж авсан газрын нэр: Завхан аймаг, Улиастай сум, Цэвэрлэх байгууламжийн талбайн гүний худгийн ус

Координат: -

Дээж шинжлүүлсэн байгууллага, хувь хүн: “Амин байгаль” ХХК

Харилцах утас: 91199446

Уст цэгийн төрөл ба дугаар: Гүний худаг

Лаб. № 25/5417

Дугаар: 25/1061

### Усны химийн задлан шинжилгээний дүн

| Анион                         | мг/л   | мг/экв | %,<br>мг-экв/л | Катион                          | мг/л  | мг/экв | %,<br>мг-экв/л |
|-------------------------------|--------|--------|----------------|---------------------------------|-------|--------|----------------|
| Cl <sup>-</sup>               | 7.09   | 0.20   | 11.05          | Na <sup>+</sup> +K <sup>+</sup> | 13.36 | 0.58   | 32.13          |
| SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | 2.51   | 0.05   | 2.89           | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>    | 0.20  | 0.01   | 0.61           |
| NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>  | 9.63   | 0.16   | 8.59           | Ca <sup>2+</sup>                | 16.03 | 0.80   | 44.25          |
| NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>  | 0.03   | 0.00   | 0.04           | Mg <sup>2+</sup>                | 4.86  | 0.40   | 22.12          |
| CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> | 0.00   | 0.00   | 0.00           | Fe <sup>2+</sup>                | 0.30  | 0.02   | 0.89           |
| HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | 85.43  | 1.40   | 77.43          | Fe <sup>3+</sup>                | 0.00  | 0.00   | 0.00           |
| Дүн                           | 104.69 | 1.81   | 100.00         | Дүн                             | 34.76 | 1.81   | 100.00         |

Анион катионуудын нийлбэр:

139.45 мг/л

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

97.0 мг/л

Хуурай үлдэгдэл:

98.0 мг/л

Ерөнхий хатуулаг:

1.20 мг-экв/л

pH:

7.58

Исэлдэх чанар:

0.64 мг/л

### Усны физик шинж. чанар

Шүүгдэсний өнгө: Өнгөгүй

Үнэр: Үгүй

Амт: -

Булингар: Тунгалаг

Тунадас: Үгүй

Усны давсны химийн найрлагын томьёо  $M(98.0 \text{ мг/л}) = \frac{HCO-77.43}{Ca-44.25 Na+K 32.13 Mg-22.12}$

### Тайлбар

Химийн бүрэлдэхүүнээрээ гидрокарбонатын ангийн, кальцийн бүлгийн, 1-р төрлийн, чанарын хувьд нэн цэнгэг буюу ялимгүй эрдэсжилттэй, маш зөөлөн ус байна.

Шинжилгээ хийсэн арга стандарт:

(MNS 1097:1970, MNS 6271:2011, MNS ISO 10523:2001, MNS ISO 9297:2005, MNS ISO 6059:2005)

Лабораторийн эрхлэгч:

Л. Цагаандархи /MS.c/- з

Задлан шинжээч:

О. Алтанцэцэг /MS.c/



**“Хот байгуулалт, барилга, орон сууцжуулалтын яам”-ны Завхан аймгийн Улиастай сумын “Аймгуудын  
бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих” төсөл**

| Дээжийн<br>дугаар | Нянгийн тоо<br>MNS 6341.2012 | Гэдэсний савханцарын титр<br>(E.Coli) MNS 5307.2004 | Анаэробын (Cl.perfringens)<br>MNS 6341.2012 |
|-------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                   | Шинжилгээний<br>хариу        | Шинжилгээний<br>хариу                               | Шинжилгээний<br>хариу                       |
| 7-7/2632          | 3.6*10 <sup>5</sup>          | ≥0.1                                                | 1                                           |

Жич: Энэхүү шинжилгээний хариу нь тухайн цэгийн дээжинд хамаарах ба хувиан олшруулахыг хориглоно.

Сорилтыг гүйцэтгэсэн:  
Шинжээч

Баталгаажуулсан:  
Лабораторийн эрхлэгч

  
 Б.Хүслэн  
 Б.Цэнгэлмаа  
 Д.Золзаяа, M.Sc



“ДЭЭЖ” ХӨРС СУДЛАЛ, УСНЫ СОРИЛТЫН ЛАБОРАТОРИ  
Хаяг: Улаанбаатар хот, Сонгинохайрхан дүүрэг, 27-р хороо, 39-р байр 1 тоот  
Холбогдох дугаар: 976 88000776, E-mail: deejhors.2022@gmail.com

### “ДЭЭЖ” ХӨРС СУДЛАЛ, УСНЫ СОРИЛТЫН ЛАБОРАТОРИЙН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ДҮН

Дээжийн бүртгэлийн дугаар: 25/7-25/2632

Захиалагч: “Амин байгаль” ХХК

Дээж авсан цэг: Завхан аймаг Улиастай сум Цэвэрлэх байгууламжийн талбай

Холбоо барих дугаар: 99268026

| Дээжийн тодорхойлолт |             |                      |                   |               |
|----------------------|-------------|----------------------|-------------------|---------------|
| Дээжийн дугаар       | Дээжийн нэр | Хүлээн авсан хугацаа | Шинжилсэн хугацаа | Олгосон Огноо |
| 7-7/2632             | Хөрс        | 2025.07.25           | 2025.07.29        | 2025.08.05    |

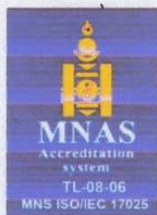
| I. Хөрсний химийн үндсэн үзүүлэлтүүд |                             |                    |      |         |           |           |                       |                               |                  |                                   |                  |
|--------------------------------------|-----------------------------|--------------------|------|---------|-----------|-----------|-----------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------------------|------------------|
| Дээжийн дугаар                       | Шинжилгээний аргын стандарт | Дээж авсан гүн, см | pH   | Давс, % | ЦДЧ, ds/m | Ялзмаг, % | CaCO <sub>3</sub> , % | Солилцох сууриуд, мг-экв/100г |                  | Шим тэжээлийн элементүүд, мг/100г |                  |
|                                      |                             |                    |      |         |           |           |                       | Ca <sup>2+</sup>              | Mg <sup>2+</sup> | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>     | K <sub>2</sub> O |
| Зүсэлт 2                             | MNS 3310:1991               | 0-18               | 7.66 | 0.03    | 0.69      | 3.93      | -                     | 50                            | 31               | 5.5                               | 12               |
| Зүсэлт 1                             | MNS 3310:1991               | 0-20               | 7.70 | 0.08    | 0.153     | 5.74      | -                     | 73                            | 25               | 13.1                              | 76               |
| Зүсэлт 1                             | MNS 3310:1991               | 20-30              | 7.82 | 0.08    | 0.169     | 5.79      | -                     | 61                            | 29               | 10.2                              | 74               |

| II. Хөрсний механик бүрэлдэхүүн |                             |                    |                                           |           |           |            |             |        |       |
|---------------------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------------------------------|-----------|-----------|------------|-------------|--------|-------|
| Дээжийн дугаар                  | Шинжилгээний аргын стандарт | Дээж авсан гүн, см | Механик ширхэгүүд, % ширхэгийн хэмжээ, мм |           |           |            |             |        |       |
|                                 |                             |                    | 1-0.25                                    | 0.25-0.05 | 0.05-0.01 | 0.01-0.005 | 0.005-0.001 | <0.001 | <0.01 |
| Зүсэлт 2                        | MNS 6824:2020               | 0-18               | 20.2                                      | 72.3      | 3.1       | 0.04       | 0.36        | 3.8    | 4.2   |
| Зүсэлт 1                        | MNS 6824:2020               | 0-20               | 24.4                                      | 61.6      | 2.4       | 3.9        | 3.2         | 4.3    | 11.4  |
| Зүсэлт 1                        | MNS 6824:2020               | 20-30              | 22.3                                      | 68.9      | 3.5       | 0.7        | 0.7         | 3.6    | 5.1   |

| III. Хөрсний хүнд металлын үзүүлэлтүүд  |                             |                    |                                       |           |             |                 |           |          |  |
|-----------------------------------------|-----------------------------|--------------------|---------------------------------------|-----------|-------------|-----------------|-----------|----------|--|
| Дээжийн дугаар                          | Шинжилгээний аргын стандарт | Дээж авсан гүн, см | Хөрсний хүнд металлын агууламж, мг/кг |           |             |                 |           |          |  |
|                                         |                             |                    | Cd /кадми/                            | Cr /хром/ | Ni /никель/ | Pb /хартугалга/ | Zn /цайр/ | Cu /зэс/ |  |
| 7-7/2632                                | MNS ISO 11466:2007          | 0-20               | -                                     | 60.3      | 13.6        | 8.2             | 72.4      | 22.9     |  |
| Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, MNS 5850:2019 |                             |                    |                                       |           |             |                 |           |          |  |
| Элсэрхэг хөрс                           |                             |                    | 60                                    | 50        | 1           | 100             | 60        | 60       |  |
| Шавранцар хөрс                          |                             |                    | 100                                   | 70        | 1.5         | 150             | 80        | 100      |  |
| Шаварлаг хөрс                           |                             |                    | 150                                   | 100       | 3           | 300             | 100       | 150      |  |

Маягт 7.8.1

ЦУОШГ-ын Даргын 2020 оны  
А/04 ТБТ тушаалын 2-р хавсгалт



**УС ЦАГ УУР, ОРЧНЫ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ТӨВ**  
**БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ЛАБОРАТОРИ**

Завхан аймгийн Улиастай сум, Оюунт баг  
Өгөөмрийн хэсэг, Утас/Факс: 70-46-22-06  
E-mail: zavkhan\_tsaguur@yahoo.com



**ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИЙН СОРИЛТЫН ДҮН**

Дугаар: № 2025/269

Сорьц ирүүлсэн байгууллагын нэр, хаяг, утас: “Амин Байгаль” ХХК, 99268026

Сорьц авсан хүний нэр, албан тушаал: Э.Сүрэнхорлоо, лабораторийн ахлах шинжээч

Сорьц авсан газрын нэр: Цэвэрлэх байгууламж, Улиастай сум

Сорьцын төрөл, хэмжээ, тоо: Агаарын бохирдлын шинжилгээ, 3

Сорьц авсан огноо: 2025 оны 07 сарын 25

Лабораторид ирсэн огноо: 2025 оны 07 сарын 25

Шинжилгээ хийсэн огноо: 2025 оны 07 сарын 25

Шинжээчийн код: 02

| № | Шинжилгээний арга, стандарт | Агаарын шинжилгээний үзүүлэлт        | Хэмжих нэгж        | Агаарын чанарын стандарт MNS4585:2025 (20 минутын хэмжилт) | Үр дүн |
|---|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------|--------|
| 1 | MNS 0017-2-5-12:2021        | Хүхэрлэг хий/SO <sub>2</sub> /       | мкг/м <sup>3</sup> | 450                                                        | 3.0    |
| 2 | MNS 0017-2-5-11:2021        | Азотын давхар исэл/NO <sub>2</sub> / |                    | 200                                                        | 49.0   |

| №                                                          | Шинжилгээний арга, стандарт | Нийт тоосонцор /мкг/м <sup>3</sup> / |            |              |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------|--------------|
|                                                            |                             | Дундаж                               | Хамгийн их | Хамгийн бага |
| 3                                                          | MNS 4048-88                 | 32.0                                 | 270.0      | 9.0          |
| Агаарын чанарын стандарт MNS4585:2025 (20 минутын хэмжилт) |                             | 500                                  |            |              |

ХЯНАСАН: ЛАБОРАТОРИЙН АХЛАХ ШИНЖЭЭЧ /Б.МЯГМАР /  
БАТАЛГААЖУУЛСАН: ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ /З.БАЛЖИННЯМ/

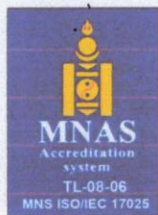


Хуулбарлан хэрэглэхийг хориглоно.  
Сорилтын дүн нь зөвхөн шинжилсэн сорьцонд хүчинтэй

8116100340

Маягт 7.8.1

ЦУОШГ-ын Даргын 2020 оны  
А/64 тоот тушаалын 2-р хавсралт



**УС ЦАГ УУР, ОРЧНЫ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ТӨВ  
БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ЛАБОРАТОРИ**

Завхан аймаг Улиастай хот, Өлзийт баг  
Өгөөмрийн хэсэг, Утас/Факс: 70-46-22-06  
E-mail: zavkhan\_tsaguur@yahoo.com



**ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИЙН СОРИЛТЫН ДҮН**

Дугаар: № 2025/159

Сорьц ирүүлсэн байгууллагын нэр, хаяг, утас: “Амин Байгаль” ХХК, 99268026  
Сорьц авсан хүний нэр, албан тушаал: З.Балжинням, лабораторийн эрхлэгч, чм  
Сорьц авсан газрын нэр: Цэвэрлэх байгууламж, Улиастай сум  
Сорьцын төрөл, хэмжээ, тоо: Агаарын бохирдлын шинжилгээ, 3  
Сорьц авсан огноо: 2025 оны 05 сарын 23  
Лабораторид ирсэн огноо: 2025 оны 05 сарын 23  
Шинжилгээ хийсэн огноо: 2025 оны 05 сарын 23  
Шинжээчийн код: 02

| № | Шинжилгээний арга, стандарт | Агаарын шинжилгээний үзүүлэлт        | Хэмжих нэгж        | Агаарын чанарын стандарт MNS4585:2016 (20 минутын хэмжилт) | Үр дүн |
|---|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------|--------|
| 1 | MNS 0017-2-5-12:2021        | Хүхэрлэг хий/SO <sub>2</sub> /       | мкг/м <sup>3</sup> | 450                                                        | 1.0    |
| 2 | MNS 0017-2-5-11:2021        | Азотын давхар исэл/NO <sub>2</sub> / |                    | 200                                                        | 0.0    |

| №                                                          | Шинжилгээний арга, стандарт | Нийт тоосонцор /мкг/м <sup>3</sup> / |            |              |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------|--------------|
|                                                            |                             | Дундаж                               | Хамгийн их | Хамгийн бага |
| 3                                                          | MNS 4048-88                 | 18.0                                 | 34.0       | 10.0         |
| Агаарын чанарын стандарт MNS4585:2016 (20 минутын хэмжилт) |                             | 500                                  |            |              |

ХЯНАСАН: ЛАБОРАТОРИЙН АХЛАХ ШИНЖЭЭНИЙ ЭРХЛЭГЧ / З.СҮРЭНХОРЛОО /  
БАТАЛГААЖУУЛСАН: ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ ЧМ / З.БАЛЖИННЯМ /



Хуулбарлан хэрэглэхийг хориглоно.  
Сорилтын дүн нь зөвхөн шинжилсэн сорьцонд хүчинтэй

8116400198



**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: Завхан аймаг, Улиастай сум  
Цэвэрлэх байгууламж  
Дээж шинжлүүлсэн байгуулага: "Амин байгаль" ХХК  
Шинжилгээ хийсэн огноо: 2025 он 06 сар 03

**Хөрсний химийн үндсэн шинж**

| № | Дээж         | Гүн,<br>см | pH <sub>H2O</sub><br>(1:2.5) | CaCO <sub>3</sub><br>% | Ялзмаг<br>% | EC <sub>2.5</sub><br>dS/m | Хөдөлгөөнт,<br>мг/100г        |                  |
|---|--------------|------------|------------------------------|------------------------|-------------|---------------------------|-------------------------------|------------------|
|   |              |            |                              |                        |             |                           | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | K <sub>2</sub> O |
| 1 | Дээж-1 зүүн  | 0-15       | 8.75                         | 0.00                   | 2.783       | 0.153                     | 1.95                          | 23.6             |
| 2 | урд талаас   | 15-35      | 7.90                         | 0.00                   | 1.927       | 0.038                     | 1.42                          | 17.5             |
| 3 | Дээж-2       | 0-17       | 8.67                         | 0.00                   | 3.311       | 0.108                     | 2.15                          | 25.8             |
| 4 | хашаан дотор | 17-33      | 8.25                         | 0.00                   | 1.573       | 0.067                     | 1.36                          | 15.9             |

**Хөрсний механик бүрэлдэхүүн**

| № | Дээж         | Гүн,<br>см | Ширхэгийн хэмжээ, % (мм-ээр) |                        |                      |
|---|--------------|------------|------------------------------|------------------------|----------------------|
|   |              |            | Элс<br>(2-0.05мм)            | Тоос<br>(0.05-0.002мм) | Шавар<br>(< 0.002мм) |
| 1 | Дээж-1 зүүн  | 0-15       | 69.7                         | 22.2                   | 8.1                  |
| 2 | урд талаас   | 15-35      | 68.0                         | 20.0                   | 12.0                 |
| 3 | Дээж-2       | 0-17       | 65.6                         | 24.3                   | 10.1                 |
| 4 | хашаан дотор | 17-33      | 75.8                         | 18.2                   | 6.1                  |

**Товч дүгнэлт:**

Дээж-1 15-35 см сул шүлтлэг, бусад дээж шүлтлэг урвалын орчинтой, карбонатгүй, ялзмагийн агууламжаар дээд үеүд дунд зэрэг, доод үеүд бага зэрэг, цахилгаан дамжуулах чанараар бага буюу давсжилтгүй, хөдөлгөөнт фосфорын хангамжаар дээд үеүд дунд зэрэг, доод үеүд бага зэрэг, калийн хангамжаар дээд үеүд дунд зэрэг, доод үеүд бага зэрэг, механик бүрэлдэхүүн элсэнцэр. Хөрсний үржил шимийн ерөнхий түвшин дундаж.

**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>)

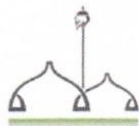
Хөрсний механик бүрэлдэхүүн-Гидрометрийн арга

Хөрсний лабораторийн эрхлэгч, доктор (Ph.D.)



*[Handwritten signature]*

Х.Золжаргал



ХӨРС СУДЛАЛЫН  
ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИ



Дугаар: 25/797

ИНЖЕНЕР ГЕОДЕЗИ ХХК

Утас/Факс 77278899, 77288899

E-mail: soil\_lab@geo-mongol.mn

Дээж авсан огноо: 2025 он 05 сарын 26

Шинжилгээ хийсэн огноо: 2025 он 05 сарын 30

Дээж авсан газрын нэр: Завхан аймаг, Цэвэрлэх байгууламж

Координат: -

Дээж шинжлүүлсэн байгууллага, хувь хүн: “Амин байгаль” ХХК

Харилцах утас: 99268026

Хөрсний хүнд металл

| №                                                  | Лаб №   | Дээжний нэр | Гүн<br>, см | Хүнд металл мг/кг |               |                     |          |              |              |
|----------------------------------------------------|---------|-------------|-------------|-------------------|---------------|---------------------|----------|--------------|--------------|
|                                                    |         |             |             | Ni<br>/Никель/    | Cd<br>/Кадми/ | Pb /Хар<br>тугалга/ | Cu /Зэс/ | Zn<br>/Цайр/ | Cr<br>/Хром/ |
| 1                                                  | 25/4427 | Зүсэлт-2    | -           | 13.15             | ND            | 8.52                | 19.19    | 91.26        | 11.55        |
| 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<br>хэмжээ стандарт |         |             |             | /MNS 5850:2019/   |               |                     |          |              |              |

\*ND-not detect

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

Шинжилгээ хийсэн арга стандарт:

(MNS ISO 11466:2007)

Лабораторийн эрхлэгч:

Задлан шинжээч:



Л. Цагаандархи /MS.c/-

О.Дагвийжалам /MS.c/

“Хот байгуулалт, барилга, орон сууцжуулалтын яам”-ны Завхан аймгийн Улиастай сумын “Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих” төсөл



“GREEN LAB ”  
ХӨРС, УСНЫ ЛАБОРАТОРИ



СОРИЛТЫН ДҮНГИЙН ХУУДАС

Дээж ирсэн огноо: 2025.10.08-24

Шинжилгээ хийлгэж буй байгууллага, хувь хүн: “Амин байгаль” ХХК

Холбоо барих дугаар: 99268026

Дээж авсан газар: Завхан аймаг Улиастай сум Цэвэрлэх байгууламж

Хөрсний эрүүл ахуй / MNS 6341:2012, MNS 5367:2004, MNS 6341:2012/

| № | Лаб №   | Дээжний нэр | Нянгийн тоо        | Гэдэсний савханцарын титр (E.Coli) |                        | Анаэробын титр (Cl.perfringens) |                        |
|---|---------|-------------|--------------------|------------------------------------|------------------------|---------------------------------|------------------------|
|   |         |             | Шинжилгээний хариу | Шинжилгээний хариу                 | Бохирдлын зэрэг        | Шинжилгээний хариу              | Бохирдлын зэрэг        |
| 1 | 25/5969 | Дээж-1      | $3.7 \cdot 10^5$   | 0.1                                | Бага зэрэг бохирдолтой | 1.0                             | Бага зэрэг бохирдолтой |

Жич: Шинжилгээний хариу нь зөвхөн тухайн цэгийн дээжинд хамаарах ба хувиан олшруулахыг хориглоно.

ШИНЖИЛГЭЭ ГҮЙЦЭТГЭСЭН:

Шинжээч:

/Т. Гэрэлтуяа/

ХЯНАЖ БАТАЛГААЖУУЛСАН:

Лабораторийн эрхлэгч

/Г.Ганчимэг /M.Sc /

Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг 9-р хороо, Алтайн гудамж 5 давхар оффис 2 давхар 243 тоот  
Утас/Факс : 72702020, 88950626  
E-mail: landownermongolia@gmail.com

“Хот байгуулалт, барилга, орон сууцжуулалтын яам”-ны Завхан аймгийн Улиастай сумын “Аймгуудын бохир ус цэвэрлэх байгууламжийг өргөтгөн шинэчлэх, шинээр барих” төсөл



“GREEN LAB ”  
ХӨРС, УСНЫ ЛАБОРАТОРИ



СОРИЛТЫН ДҮНГИЙН ХУУДАС

Дээж ирсэн огноо: 2025.10.08-24

Шинжилгээ хийлгэж буй байгууллага, хувь хүн: "Амин байгаль" ХХК

Холбоо барих дугаар: 99268026

Дээж авсан газар: Завхан аймаг Улиастай сум Цэвэрлэх байгууламж

Хөрсний хүнд металл /MNS ISO 11466:2007/

| №                                               | Лаб №   | Дээжний нэр | Гүн, см | Хүнд металл мг/кг |            |            |                  |           |          |
|-------------------------------------------------|---------|-------------|---------|-------------------|------------|------------|------------------|-----------|----------|
|                                                 |         |             |         | Сг /Хром/         | Сд /Кадми/ | Ni /Никель | Pb /Хар тугалга/ | Zn /Цайр/ | Cu /Зэс/ |
| 1                                               | 25/5963 | Дээж-1      | 0-26    | 33.1              | -          | 50.9       | 41.8             | 84.6      | 22.9     |
| Шавранцар хөрсний зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ      |         |             |         | 100.0             | 1.5        | 100.0      | 70.0             | 150.0     | 100.0    |
| Элсэнцэр хөрсний зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ       |         |             |         | 60.0              | 1.0        | 60.0       | 50.0             | 100.0     | 60.0     |
| Элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ стандарт |         |             |         | /MNS 5850:2019/   |            |            |                  |           |          |

Жич: Шинжилгээний хариу нь зөвхөн тухайн цэгийн дээжинд хамаарах ба хувиран олшруулахыг хориглоно

ШИНЖИЛГЭЭ ГҮЙЦЭТГЭСЭН:

Шинжээч:

/С. Мягмардаш/

ХЯНАЖ БАТАЛГААЖУУЛСАН:

Лабораторийн эрхлэгч

/Г.Ганчимэг /М.Sc /

Монгол улс, Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг 9-р хороо, Алтайн гудамж 5 давхар оффис 2 давхар 243 тоот  
Утас/Факс : 72702020, 88950626  
E-mail: landownermongolia@gmail.com

Маягт 7.8.1

ЦУОШГ-ын Даргын 2020 оны  
А/Б4 тоот тушаалын 2-р хавсралт



УС ЦАГ УУР, ОРЧНЫ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ТӨВ  
БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ЛАБОРАТОРИ

Завхан аймаг Улиастай хот, Өлзийт баг  
Өгөөмрийн хэсэг, Утас/Факс: 70-46-22-06  
E-mail: zavkhan\_tsaguur@yahoo.com



ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИЙН СОРИЛТЫН ДҮН

Дугаар: № 2025/412

Сорьц ирүүлсэн байгууллагын нэр, хаяг, утас: “Амин Байгаль” ХХК, 99268026

Сорьц авсан хүний нэр, албан тушаал: З. Балжинням, лабораторийн эрхлэгч, ЧМ

Сорьц авсан газрын нэр: Цэвэрлэх байгууламж, Улиастай сум

Сорьцын төрөл, хэмжээ, тоо: Агаарын бохирдлын шинжилгээ, 3

Сорьц авсан огноо: 2025 оны 10 сарын 09

Лабораторид ирсэн огноо: 2025 оны 10 сарын 09

Шинжилгээ хийсэн огноо: 2025 оны 10 сарын 10

Шинжээчийн код: 02

| №   | Шинжилгээний арга, стандарт | Агаарын шинжилгээний үзүүлэлт       | Хэмжих нэгж        | Агаарын чанарын стандарт MNS4585:2025 (20 минутын хэмжилт) | Үр дүн |
|-----|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------|--------|
| 412 | MNS 0017-2-5-12:2021        | Хүхэрлэг хий/ $\text{SO}_2$ /       | мкг/м <sup>3</sup> | 450                                                        | 5.0    |
| 412 | MNS 0017-2-5-11:2021        | Азотын давхар исэл/ $\text{NO}_2$ / |                    | 200                                                        | 7.0    |

| №                                                          | Шинжилгээний арга, стандарт | Нийт тоосонцор /мкг/м <sup>3</sup> / |            |              |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------|--------------|
|                                                            |                             | Дундаж                               | Хамгийн их | Хамгийн бага |
| 412                                                        | MNS 4048-88                 | 28.0                                 | 276.0      | 8.0          |
| Агаарын чанарын стандарт MNS4585:2025 (20 минутын хэмжилт) |                             | 500                                  |            |              |

ХЯНАЖ, БАТАЛГААЖУУЛСАН: ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ ЧМ /З. БАЛЖИННЯМ/



Хуулбарлан хэрэглэхийг хориглоно.  
Сорилтын дүн нь зөвхөн шинжилсэн сорьцонд хүчинтэй

8116100476

Маягт 7.8.1

ЦУОШГ-ын Даргын 2020 оны  
А/54 тоот тушаалын 2-р хавсралт



**УС ЦАГ УУР, ОРЧНЫ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ТӨВ  
БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ЛАБОРАТОРИ**

Завхан аймаг Улиастай хот, Өлзийт баг  
Өгөөмрийн хэсэг, Утас/Факс: 70-46-22-06  
E-mail: zavkhan\_tsaguur@yahoo.com



**ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЛАБОРАТОРИЙН СОРИЛТЫН ДҮН**

Дугаар: 2025/413

Шинжилгээ хийлгэх хүсэлт гаргасан газрын нэр, хаяг: “Амин байгаль” ХХК

Завхан аймаг, Улиастай сум

Сорьц авсан хүний нэр, албан тушаал: З.Балжинням, Лабораторийн эрхлэгч, ЧМ

Шинжээчийн код: 01

| Сорьцын тодорхойлолт |                         |                                |                       |                     |                                         |
|----------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------------------------|
| Сорьцын нэр          | Сорьц авсан он.сар.өдөр | Сорьц хүлээн авсан он.сар.өдөр | Шинжилсэн он.сар.өдөр | Дууссан он.сар.өдөр | Шинжилгээнд ирүүлсэн сорьцын тоо хэмжээ |
| Гүний ус             | 2025.10.09              | 2025.10.09                     | 2025.10.10            | 2025.10.13          | 1                                       |

| Тодорхойлох үзүүлэлт            | Хэмжих нэгж | Шинжилгээний аргын стандарт | Шинжилгээний үр дүн | Ундны усны стандарт MNS 0900:2018 |
|---------------------------------|-------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| Na <sup>+</sup> +K <sup>+</sup> | мг/л        | MNS ISO 1097:1970           | 7.2                 |                                   |
| Ca <sup>+</sup>                 | мг/л        | MNS ISO 6059:2005           | 16.8                | 100.0                             |
| Mg <sup>+</sup>                 | мг/л        | MNS ISO 6059:2005           | 3.4                 | 30.0                              |
| NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>    | мгN/л       | MNS ISO 7150-1:2006         | 0.22                | 1.5                               |
| Fe <sup>+</sup>                 | мг/л        | MNS 4430:2005               | 0.03                | 0.3                               |
| F <sup>+</sup>                  | мг/л        | MNS 6272:2011               | 0.38                | 0.7-1.5                           |
| Cl <sup>-</sup>                 | мг/л        | MNS 4424:2005               | 2.8                 | 350.0                             |
| SO <sub>4</sub> <sup>-</sup>    | мг/л        | MNS 6271:2011               | 12.8                | 500.0                             |
| HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>   | мг/л        | MNS 6832:2020               | 64.7                |                                   |
| NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>    | мгN/л       | MNS 6779:2019               | 0.006               | 1.0                               |
| NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>    | мгN/л       | MNS 6834:2020               | 1.31                | 50.0                              |
| PO <sub>4</sub> <sup>-</sup>    | мгP/л       | MNS ISO 6878:2001           | 0.002               |                                   |
| ПИЧ                             | мг/л        | MNS 6833:2020               | 0.3                 |                                   |
| Хатуулаг                        | мг-экв/л    | MNS ISO 6059:2005           | 1.12                | 7.0                               |
| Эрдэсжилт                       | мг/л        | MNS ISO 1097:1970           | 107.7               |                                   |
| Ж/б                             | мг/л        | MNS 6836:2020               | илр                 |                                   |
| ЕС                              | μS/cm       | MNS ISO 7888:1999           | 153.0               |                                   |
| pH                              |             | MNS ISO 10523:2001          | 6.42                | 6.5-8.5                           |

Тайлбар: илр-илрээгүй.

ХЯНАСАН: ЛАБОРАТОРИЙН АХЛАХ ШИНЖЭЭЧ / Г.НЯМСҮРЭН /  
БАТАЛГААЖУУЛСАН: ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ / ЧМ / З.БАЛЖИННЯМ /



8116100468

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



“GREEN LAB ”  
ХӨРС, УСНЫ ЛАБОРАТОРИ



СОРИЛТЫН ДҮНГИЙН ХУУДАС

Дээж ирсэн огноо: 2024.10.28-11.04

Шинжилгээ хийлгэж буй байгууллага, хувь хүн: “Амин байгаль” ХХК

Холбоо барих дугаар: 99268026

Дээж авсан газар: Завхан аймаг Улиастай суманд байрлах ЦБ-ийн талбайгаас

Хөрсний хүнд металл /MNS ISO 11466:2007/

| №                                               | Лаб №   | Дээжний нэр | Гүн,<br>см | Хүнд металл мг/кг |              |                |                        |              |             |
|-------------------------------------------------|---------|-------------|------------|-------------------|--------------|----------------|------------------------|--------------|-------------|
|                                                 |         |             |            | Cd<br>/Кадми/     | Cr<br>/Хром/ | Ni<br>/Никель/ | Pb<br>/Хар<br>тугалга/ | Zn<br>/Цайр/ | Cu<br>/Зэс/ |
| 1                                               | 24/8848 | Дээж-1      | 0-20       | -                 | 13.9         | 24.5           | 14.5                   | 55.9         | 44.9        |
| Шавранцар хөрсний зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ      |         |             |            | 1.5               | 100.0        | 100.0          | 70.0                   | 150.0        | 100.0       |
| Элсэнцэр хөрсний зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ       |         |             |            | 1.0               | 60.0         | 60.0           | 50.0                   | 100.0        | 60.0        |
| Элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ стандарт |         |             |            | /MNS 5850:2019/   |              |                |                        |              |             |

Жич: Шинжилгээний хариу нь зөвхөн тухайн цэгийн дээжинд хамаарах ба хувиран олшруулахыг хориглоно

ШИНЖИЛГЭЭ ГҮЙЦЭТГЭСЭН:

Шинжээч:

/С. Мягмардаш/

ХЯНАЖ БАТАЛГААЖУУЛСАН:

Лабораторийн эрхлэгч

Г.Ганчимэг /M.Sc /

Монгол улс, Улаанбаатар хот, Чингэлтэй дүүрэг 6-р хороо, Нөм Капитал байр 10 давхар 02 тоот  
Утас/Факс: 72702020, 88950626 E-mail: landownermongolia@gmail.com



**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: Завхан аймаг, Цэвэрлэх байгууламж  
хашаан дотор

Дээж шинжлүүлсэн байгуулага: "Амин байгаль" ХХК

Шинжилгээ хийсэн огноо: 2025 он 10 сар 24

**Хөрсний химийн үндсэн шинж**

| № | Дээжний дугаар | Гүн, см | pH <sub>H2O</sub><br>(1:2.5) | CaCO <sub>3</sub><br>% | Ялзмаг<br>% | EC <sub>2.5</sub><br>dS/m | Хөдөлгөөнт,<br>мг/100г        |                  |
|---|----------------|---------|------------------------------|------------------------|-------------|---------------------------|-------------------------------|------------------|
|   |                |         |                              |                        |             |                           | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | K <sub>2</sub> O |
| 1 | Дээж-2         | 0-13    | 8.84                         | 0.00                   | 2.106       | 0.330                     | 3.72                          | 17.5             |
| 2 |                | 13-20   | 8.34                         | 0.00                   | 4.009       | 1.044                     | 1.25                          | 11.3             |

**Хөрсний механик бүрэлдэхүүн**

| № | Дээжний дугаар | Гүн, см | Ширхэгийн хэмжээ, % (мм-ээр) |                        |                      |
|---|----------------|---------|------------------------------|------------------------|----------------------|
|   |                |         | Элс<br>(2-0.05мм)            | Тоос<br>(0.05-0.002мм) | Шавар<br>(< 0.002мм) |
| 1 | Дээж-2         | 0-13    | 74.0                         | 16.0                   | 10.0                 |
| 2 |                | 13-20   | 58.0                         | 32.0                   | 10.0                 |

**Товч дүгнэлт:**

Хөрс нь шүлтлэг урвалын орчинтой, карбонатгүй, ялзмагийн агууламжаар дунд зэрэг, цахилгаан дамжуулах чанараар өнгөн үе давсжилтгүй, доод үе бага зэрэг давсжилттай, хөдөлгөөнт фосфорын хангамжаар өнгөн үе дунд зэрэг, доод үе бага зэрэг, хөдөлгөөнт калийн хангамжаар бага зэрэг, механик бүрэлдэхүүн элсэнцэр. Хөрсний үржил шимийн ерөнхий түвшин дундаж.

**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.Золжарган

