



ОЮУ ТОЛГОЙ ХХК

ОЮУ ТОЛГОЙ ОРДООС ЗЭС-АЛТ ОЛБОРЛОХ ТӨСӨЛ

**ӨМНӨГОВЬ АЙМГИЙН ХАНБОГД СУМЫН НУТАГТ
БАЙРЛАХ ОЮУ ТОЛГОЙ ТӨСЛИЙН 2023 ОНЫ
БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН
ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТИЙН ТАЙЛАН**

Улаанбаатар

2023 он



ӨМНӨГОВЬ АЙМГИЙН ХАНБОГД СУМЫН НУТАГТ БАЙРЛАХ ОЮУ ТОЛГОЙ
ТӨСЛИЙН 2023 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ
БИЕЛЭЛТИЙН ТАЙЛАН

Хянасан:

БОАЖЯ-ны ХБОБЗГ-ын ахлах шинжээч _____

Хэрэгжилтийг гаргасан:

ОЮУ ТОЛГОЙ ХХК-ийн ЭМААБОАБ-ЫН
ХЭЛТСИЙН ЕРӨНХИЙ МЕНЕЖЕР



ФИЛ АБРАХАМ

ОЮУ ТОЛГОЙ ХХК-ийн
БО-ны МЕНЕЖЕР

Т. САМДАНЖИГМЭД

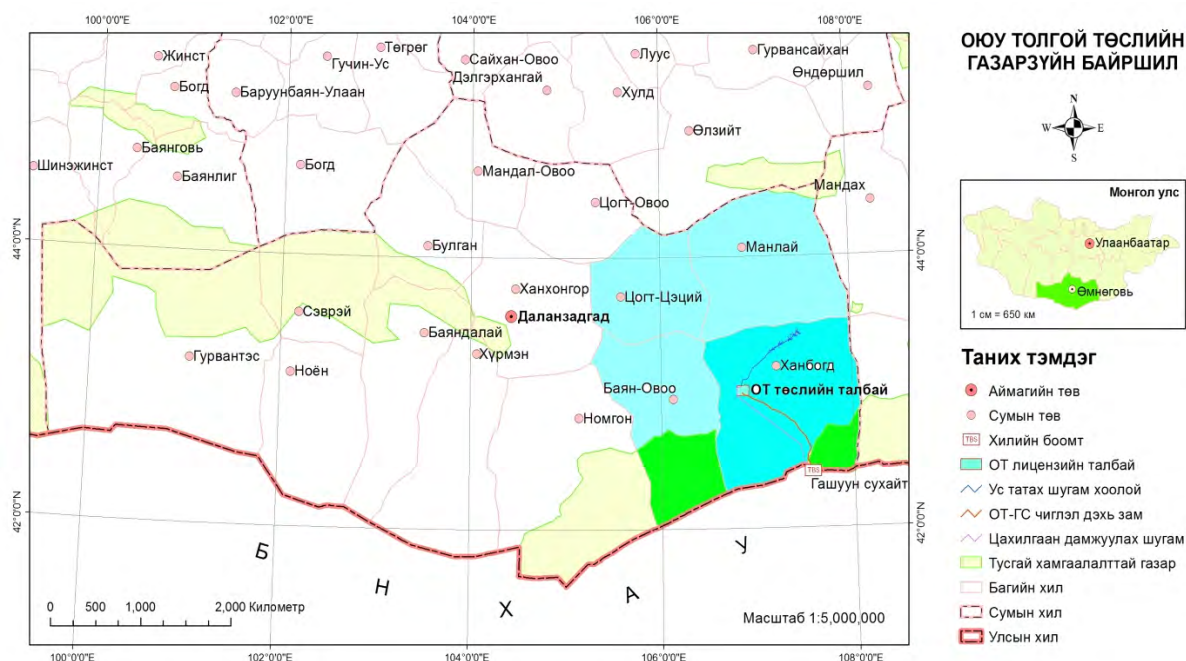
2023 он

1. ОЮУ ТОЛГОЙН УУРХАЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА.....	2
1.1. Түүхэн товчоон	3
1.2. Оюу толгойн зэс-алтны бүлэг ордуудын геологийн тогтоц.....	3
1.3. Оюу толгойн уурхайн техник эдийн засгийн үндэслэл.....	4
1.4. Бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл	4
1.5. Уурхайн гол барилга байгууламжууд	6
1.5.1. Баяжуулах үйлдвэрийн цогцолбор	7
1.5.2. Ил уурхай.....	9
1.5.3. Түгээмэл тархацтай ашигт малтмал олборлолт.....	9
1.5.4. Гүний уурхай.....	10
1.5.5. Тэсрэх бодисын үйлдвэр.....	13
1.5.6. Дулааны төв станц (ДТС)	14
1.5.7. Хаягдлын удирдлагын төв (ХУТ).....	15
1.5.8. Ус цэвэршүүлэх ба савлах үйлдвэр (УЦСҮ).....	16
1.5.9. Бетон зуурмагийн үйлдвэр.....	16
1.5.10. Хүнд машин механизмын засварын цех	17
1.5.11. Бохир ус цэвэрлэх байгууламж (БУЦБ).....	18
1.5.12. Түлшний агуулах ба шатахуун түгээх станц (ШТС)	19
1.5.13. Химийн бодисын агуулах	20
1.6. Оюу толгой ХХК-ийн Байгаль орчны үнэлгээ, холбогдох зөвшөөрлүүд	20
1.6.1. Оюу толгой ХХК-ийн эзэмшдэг тусгай зөвшөөрлүүд.....	20
1.6.2. Байгаль орчны холбогдох зөвшөөрөл.....	21
1.6.3. Газар ашиглалтын зөвшөөрөл, гэрчилгээ	21
1.6.4. Байгаль орчны үнэлгээ.....	22
1.7. Уурхайн 2023 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн нийт зардал.....	23
1.8. Төслийн гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөллийн товч тодорхойлолт.....	25
1.9. 2023 оны Байгаль орчны төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн тайлангийн хамрах хүрээ	28

1. ОЮУ ТОЛГОЙН УУРХАЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

Уурхайн үйл ажиллагаа явагдаж буй газрын засаг, захиргааны харьяалал

Уурхайн байршил: Оюу толгойн уурхай нь Өмнөговь аймгийн Ханбогд сумын Жавхлант багийн нутагт харьяалагддаг бөгөөд Улаанбаатар хотоос урагш 640 км, Даланзадгад хотоос зүүн тийш 210 км, Ханбогд сумаас баруун тийш 45 км зайд байрладаг.



Зураг 1-1. Оюу толгойн уурхайн байршил

Ангилал: Оюу толгойн уурхай нь Оюу толгойн ордоос зэс-алт олборлох, боловсруулах уул уурхайн төсөл бөгөөд 2023 онд Ил уурхайгаас хүдэр олборлох үйл ажиллагаа, Гүний уурхайн барилга бүтээн байгуулалтын үйл ажиллагаа үргэлжлэн явагдсан.

Аж ахуйн нэгжийн мэдээлэл:

Хүснэгт 1-1. Оюу толгой компани (ХХК)-ийн мэдээлэл

Оюу толгой төслийг хэрэгжүүлэгч аж ахуйн нэгжийн	аж ахуйн нэгжийн улсын бүртгэлийн дугаар	Үйл ажиллагааны чиглэл	Оюу толгой ХХК-ийн хаяг, байршил
Оюу толгой компани (ХХК)	9019006110	Өмнөговь аймгийн Ханбогд сумын нутагт байрлах Оюу толгой ордоос зэс-алт олборлох төсөл	Улаанбаатар-14240, Сүхбаатар дүүрэг, Чингисийн өргөн чөлөө-15, “Моннис цамхаг”

Хүснэгт 1-2. “Оюу толгой” ХХК-ийн холбогдох албан тушаалтнуудын мэдээлэл

№	Нэр	Албан тушаал
1	Дэйдрэ Лингенфелдер	Оюу толгой ХХК-ийн Ерөнхийлөгч бөгөөд Гүйцэтгэх Ерөнхий Захирал
2	Фил Абрахам	Оюу толгой ХХК-ийн ЭМААБОАБ-ын хэлтсийн Ерөнхий менежер
3	Т.Самданжигмэд	Оюу толгой ХХК-ийн ЭМААБОАБ-ны хэлтсийн Байгаль орчны асуудал хариуцсан менежер

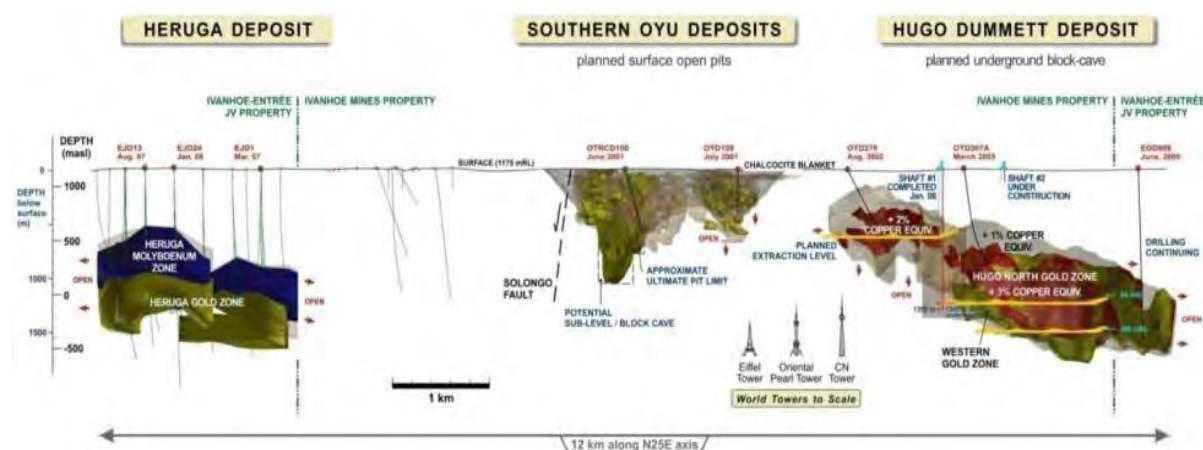
1.1. Түүхэн товчоон

Уурхай эхэлсэн огноо: “Оюу толгой” (хуучнаар Айвенхоу Майнз Монголиа Инк-АММИ) ХХК-нь Монгол Улсад 1996 оноос хойш үйл ажиллагаагаа явуулж байна. 2009 оны 10 дугаар сард “Айвенхоу Майнз”, “Рио Тинто” компаниуд нь Монгол Улсын Засгийн газартай ХӨОГ-г байгуулсан ба “Оюу толгой” ХХК-ийн нийт хувьцааны 34%-ийг Монгол Улсын төрийн өмчит “Эрдэнэс Монгол” ХХК, үлдэх 66%-ийг “Рио Тинто” компани нь эзэмшиж байна.

1.2. Оюу толгойн зэс-алтны бүлэг ордуудын геологийн тогтоц

Оюу толгойн зэс-алтны орд нь дараах гурван үндсэн хэсгээс бүрддэг. Үүнд: Оюутын бүлэг орд (Өмнөд Оюу, Баруун Өмнөд Оюу, Төв Оюу, холбоос) Хюго Дамметын бүлэг орд (Өмнөд Хюго, Хойд Хюго) болон Херуга орд (Зураг 1- 2).

Оюу толгойн зэс-алтны бүлэг ордуудын шинэчлэгдсэн нөөцийг Ашигт малтмалын газрын даргын 2015 оны 01 дүгээр сарын 14-ний өдрийн А/10 тушаалаар Монгол Улсын ашигт малтмалын нөөцийн нэгдсэн тоо бүртгэлд бүртгэн авсан.



Зураг 1-2. Оюу толгойн уурхайн ашигт малтмалын нөөцийн схем

Оюу толгойн бүлэг ордын хайгуулын ажлыг зохих арга аргачлалын дагуу хийж, нөөцийг нь дахин тооцоолсноор 2014 оны байдлаар нийт баттай, бодитой болон боломжтой (A+B+C) зэргийн нөөцийг 6,435,249 мян.тн хүдэрт 0,69%-ийн дундаж агуулгатай зэс

(зэсийн дүйцүүлсэн агуулгыг дунджаар 0,88%)-ийг 44,428 мян.тн-оор, 0,30 г/тн—ын дундаж агуулгатай алтыг 1,903 тн-оор, 1.85 г/тн-ын дундаж агуулгатай мөнгийг 11,896 тн-оор, 120г/тн-ын дундаж агуулгатай молибденыг 205 мян.тн-оор тооцоолж, урьдчилан үнэлсэн баялаг (P_1)-аар 309,178 мян.тн хүдэрт 0,45%-ийн дундаж агуулгатай зэс (зэсийн дүйцүүлсэн агуулгыг 0,55%)-ийг 1,399 мян.тн-оор, 0,17г/тн-ын дундаж агуулгатай алтыг 51 тн-оор, 0.90 г/тн-ын дундаж агуулгатай мөнгийг 277 тн-оор тооцсоныг 2015 онд Эрдэс баялгийн мэргэжлийн зөвлөл хүлээн авсан ба энэхүү нөөцөд орсон өөрчлөлтийн дагуу техник-эдийн засгийн үндэслэлд нэмэлт тодотгол хийсэн.

1.3. Оюу толгойн уурхайн техник эдийн засгийн үндэслэл

Эрдэс баялаг, эрчим хүчний яам Ашигт малтмалын газрын Эрдэс баялгийн мэргэжлийн зөвлөлөөр 2010 оны 3 дугаар сарын 25-ны өдөр “Оюу толгой” ХХК-ийн боловсруулсан Өмнөговь аймгийн Ханбогд сумын нутаг дахь Оюу толгойн зэс-алтны бүлэг ордыг ашиглах уурхайн, баяжуулах үйлдвэрийн Техник-эдийн засгийн үндэслэл (ТЭЗҮ)-ийг хэлэлцэж, № 24-01 тоот дүгнэлтийг гаргасан. Энэ дүгнэлтэд үндэслэн Эрдэс баялаг, эрчим хүчний сайдын 2010 оны 3 дугаар сарын 26-ны өдрийн 71 тоот тушаалаар Оюу толгойн бүлэг ордыг ашиглах уурхайн, баяжуулах үйлдвэрийн ТЭЗҮ-г хүлээж авсан.

Өмнөговь аймгийн Ханбогд сумын орших MV-006709 тоот тусгай зөвшөөрөлд Оюу толгой, MV-015225 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлд Жавхлант, MV-015226 тоот ашиглалтын тусгай зөвшөөрөлт Шивээ толгой нэртэй Оюу толгойн зэс-алтны бүлэг (Оюут, Хюго Даммет, Херуга) ордуудад 2010-2014 онуудад хийгдсэн нэмэлт хайгуулын ажлын үр дүнд Оюу толгойн бүлэг ордуудын нөөцийг шинэчлэн тогтоосныг Ашигт малтмалын газрын даргын 2015 оны 01 дүгээр сарын 14-ний өдрийн А/10 тушаалаар улсын нэгдсэн бүртгэлд бүртгэн, уг бүлэг ордыг ашиглах техник-эдийн засгийн үндэслэлийг Ашигт малтмалын газрын даргын 2015 оны 11 дүгээр сарын 06-ны өдрийн т/109 тоот тушаалаар хүлээн авсан.

1.4. Бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл

2023 оны бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлийн эхний 3 улирлын мэдээг өмнөх онуудтай харьцуулсан байдлаар доорх хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт 1-3. Оюу толгойн уурхайн сүүлийн 3 жил болон 2023 оны 3-р улирлын байдлаар үйлдвэрлэлийн мэдээлэл¹

Үйлдвэрлэлийн мэдээ	2020	2021	2022	2023 он (3-р улирлын байдлаар)*
Нийт олборлосон хүдрийн материал буюу уулын цул /хөрс, хүдэр нийлсэн хэмжээ/ (мян/тонноор)	97,694	84,983	76,038	69,381
Боловсруулсан хүдэр (мян/тонноор)	40,200	39,124	39,361.42	29,685
Үйлдвэрлэсэн зэсийн баяжмал (мян/тонноор)	693.1	749.6	615.81	599.67
Баяжмалын дундаж агуулга (% Зэс)	21.6	21.7	21.05	21.25
Баяжмал дахь металлууд:				
Зэс ('000 тонноор)	149.6	163	129.47	127.42
Алт ('000 унциар)	182	468	183.79	135.65
Мөнгө ('000 унциар)	876	977	871.13	820

Эх сурвалж: www.ot.mn

Хайгуулын ажил: “Оюу Толгой” ХХК-н өөрийн эзэмшлийн Оюу толгой (MV-006709) ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн талбайд 2023 онд Оюут ил уурхайн ойролцоо Баруун Хюго болон Баруун өмнөд Оюут талбайд нийтдээ 3,800 тууш метр алмазан өрөмдлөгө болон түүний геохимийн шинжилгээний ажил хийхээр төлөвлөсөн. Үүнээс Баруун Хюго талбайд 5 цооногийн нийт 2294 метр, Баруун өмнөд Оюу талбайд 3 цооногийн нийт 1,300 метрийн алмазан өрөмдлөгийн ажлыг хийж гүйцэтгээд байгаа ба дээжний геохимийн шинжилгээг Эс Жи Эс Монгол болон Австрали улсад байрлах АЛС лабораторид тус тус хүргүүлсэн. Мөн 2023 оны хайгуулын ажлын хүрээнд Оюу Толгой ХХК-н 100% эзэмшил болох Манахт (MV-006708) болон (MV-006710) ашиглалтын тусгай зөвшөөрлүүд дээр гадаргуугын сорьцолт буюу анхдагч геохимийн сорьцолт болон гаршийн зураглалын ажлыг тус тус хийж гүйцэтгэсэн. Манахт (MV-006708) ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн талбайд нийтдээ 604 ширхэг анхдагч геохимийн сорьцолт мөн Баруун Манахт талбайд 260 га гаршийн зураглалын ажлыг гүйцэтгэсэн. Хөх хад (MV-006710) ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн талбайн хувьд 391 ширхэг анхдагч геохимийн сорьцолтын ажлыг амжилттай гүйцэтгэсэн. Тус дээжүүдийг Австрали улсын АЛС лабораторид хүргүүлсэн болно.

“Оюу толгой” ХХК нь Шивээ толгой (MV-015225) ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн талбайг “Онтрэ гоулд” ХХК-тай хамтран эзэмшдэг бөгөөд 2023 онд тус талбайд 3 цооногийн 1932.2 метрийн ажил гүйцэтгэсэн ба өрөмдлөгийн ажил үргэжлэн явж байна. Мөн геофизикийн диполь-диполь цахилгаан хайгуулын аргачлалаар Улаах Худ өмнөд талбайд 12 шугамаар нийтдээ 40.4 км ажлыг гүйцэтгэсэн. Суурин боловсруулалтын ажлын хувьд Нисэх зурвас хойд болон Суларлын бүсүүд дээр дотоодын туслан

гүйцэтгэгч компаниар 3 хэмжээст геологи-геофизикийн тайлалын ажлыг тус тус хийж гүйцэтгэсэн. Жавхлант (MV-015226) ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн талбайд 2023 онд 3 гүний цооног төлөвлөснөөс 2 цооног өрөмдсөн ба сүүлийн цооногийн өрөмдлөгө Төмөр зам талбайд үргэжлэж байна. Нийтдээ тус талбайд 2153.4 тууш метрийн алмазан өрөмдлөгө болон геофизикийн диполь-диполь цахилгаан хайгуулын ажлыг Төмөр зам талбайд 34.8 км, мөн суурин боловсруулалтын ажлыг Зүүн өмнөд гажил, Зүүн Бумбат Улаан, Баруун Маг талбайд тус тус гүйцэтгүүлж байна.

Эдгээр хайгуулын ажлын дэлгэрэнгүй болон үр дүнгийн тайланг 2023 оны хайгуулын ажлын тайлан болон байгаль орчныг хамгаалах тайланд тусгаж, холбогдох орон нутаг болон засгийн газрын агентлагаар баталгаажуулна.

1.5.Уурхайн гол барилга байгууламжууд



Зураг 1-3. Гүний уурхайн хэсэг

Оюу толгойн орд ашиглалтын цогцолбор төлөвлөгөө, Техник эдийн засгийн үндэслэл болон бусад гол бичиг баримтуудад уурхайн гол барилга байгууламжууд нь MV-006709 лицензийн талбайд байрлаж байхаар тусгасан байдаг. Үүнд:

1. Баяжуулах үйлдвэрийн цогцолбор (Анхдагч бутлуур, Хаягдлын сан)
2. Ил уурхай
3. Түгээмэл тархацтай ашигт малтмалын ордууд
4. Гүний уурхай (Босоо ам-1, 2, 3, 4, 5)
5. Тэсрэх бодисын үйлдвэр
6. Дулааны төв станц
7. Хаягдлын удирдлагын төв
8. Ус цэвэршүүлэх ба савлах үйлдвэр
9. Бетон зуурмагийн үйлдвэр
10. Хүнд машин механизмын засварын цехийн цогцолбор

11. Бохир ус цэвэрлэх байгууламжууд,
12. Түлшний агуулах ба Шатахуун түгээх станц
13. Химийн бодисын агуулахууд зэрэг гол байгууламжууд байдаг.

1.5.1. Баяжуулах үйлдвэрийн цогцолбор



Зураг 1- 4. Баяжуулах үйлдвэрийн цогцолбор: 1-Хүдрийн агуулах, 2-Хоёрдогч бутлуур, 3-Хүдэр дамжуулагч, 4-Баяжуулах үйлдвэр, 5-Баяжмалын агуулах, 6-Савлах үйлдвэр

Оюу толгойн уурхайн Баяжуулах үйлдвэр нь Оюу толгой зэс-алтны бүлэг ордод байрлах Баруун Өмнөд ордын Ил уурхай ба Хойд Хюго ордын блокчлон олборлох Гүний уурхайгаас жилд 35 сая тонн буюу хоногт 100,000 тонн хүдэр олборлон баяжуулж, зэс-алт агуулах баяжмал үйлдвэрлэнэ. Үйлдвэр нь Босоо ам №2 болон Ил уурхайн дунд ойролцоогоор 255 метр урт, 144 метр өргөнтэй талбайг эзлэн баруунаас зүүн чиглэлд сунаж байрлана.

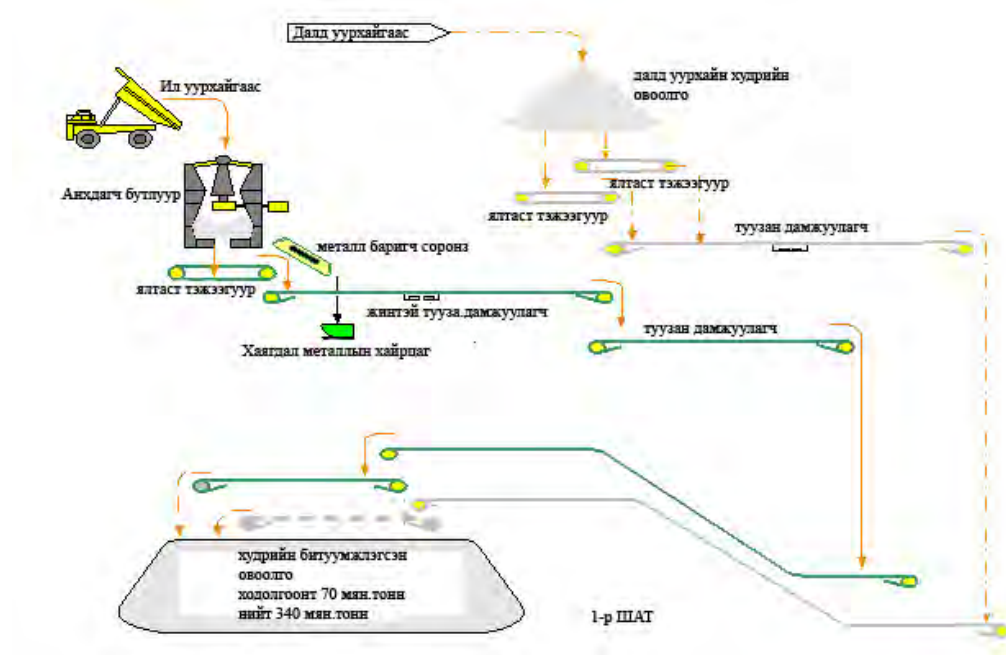
Анхдагч бутлуур болон туузан дамжуулагч:



Зураг 1- 5. Туузан дамжуулагч болон хүдрийн агуулах

Үйлдвэрийн ашиглалтын эхний жилүүдэд хүдрийн гол эх үүсвэр нь Баруун Өмнөд ордын ил уурхай байна. Гүний уурхай ашиглагдаж эхэлснээр хүдэр олборлолтын хэмжээ нэмэгдэхийн зэрэгцээ Баруун Өмнөд ордын хүдэр олборлолт аажмаар буурна. Гүний уурхайн ашиглалтын эхний шатанд хүдрийг газрын гадарга дээр гаргасны дараа хүнд даацын тээврийн хэрэгслээр том бутлуурт буулгаж цаашид хүдрийн овоолгод шилжүүлнэ. Гүний уурхай ашиглалтын хоёр дахь жилээс тэжээгч ба хоёр дахь туузан

дамжуулагч суурилагдсанаар Гүний уурхайн хүдрийг том бутлагдсан хүдрийн овоолгод шууд дамжуулна.

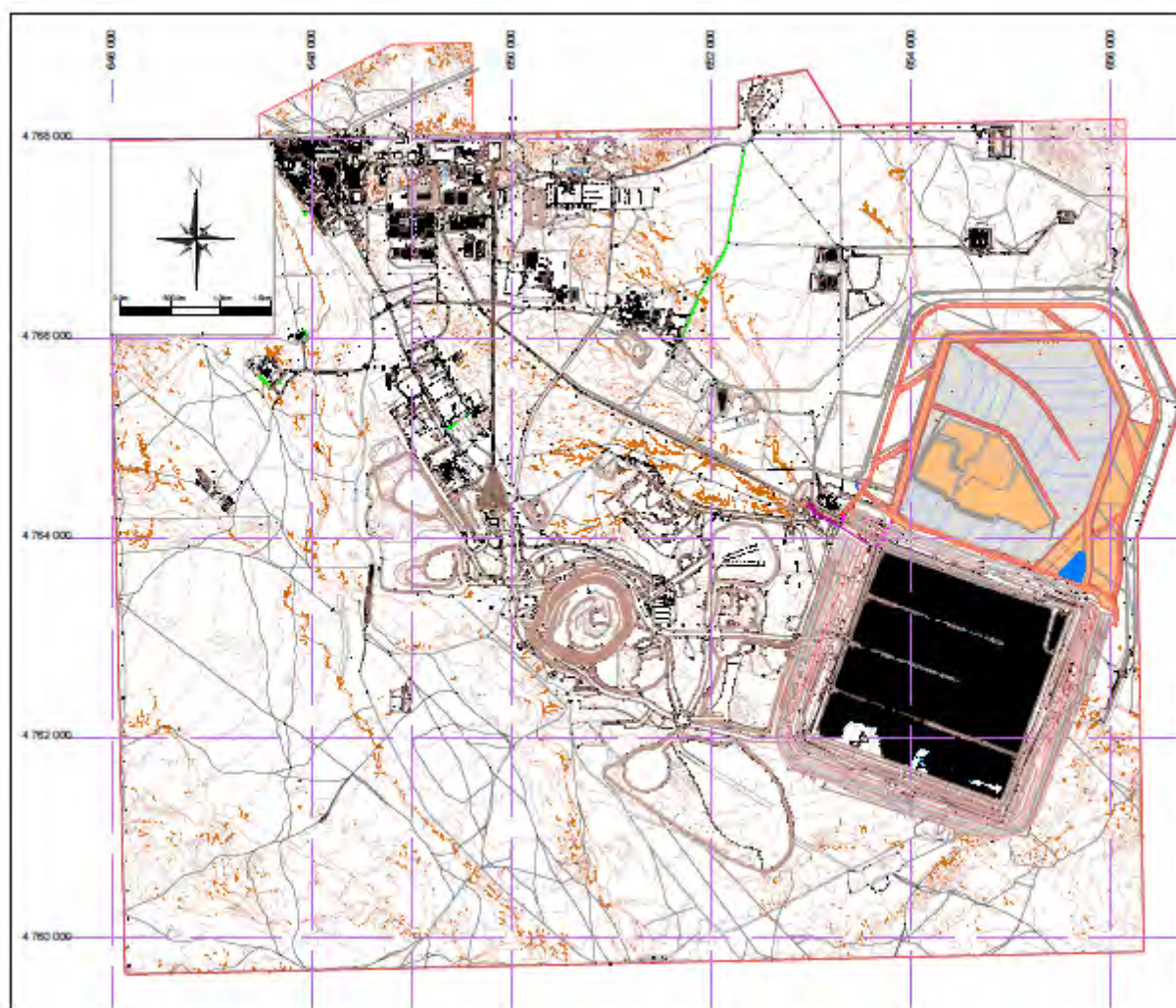


Зураг 1-6. Анхдагч бутлуур ба туузан дамжуулагчийн ерөнхий схем

Хаягдлын сан:

Баяжуулах үйлдвэрийн өтгөрүүлсэн хаягдал хадгалах байгууламж “Хаягдлын сан-1” нь Баяжуулах үйлдвэрээс зүүн урагш 5,4 км зайд байрладаг. Энэ байгууламж нь тус бүр ойролцоогоор 2км х 2км харьцаатай (4км²) талбайтай. Жилд дунджаар 6м өндөрлөн гадагш тэлэх аргаар барьдаг. Гурван тусгаарлах далангаар дөрвөн дэд сангуудад хуваагдан хаягдал хаяж байгаа нь нойтон талбайн хэмжээг багасган эргэлтийн усны хэмжээг ихэсгэдэг давуу талтай. “Хаягдлын сан-1” нь 360 сая тонн хаягдал агуулах хүчин чадалтай бөгөөд 2023 онд далангийн өндөр эцсийн өндөртөө хүрч байна. Оюу толгой уурхайн Хаягдлын санг ашиглахын зэрэгцээ жил бүр даланг дээш нь өсгөх барилгын ажлыг зэрэг гүйцэтгэдэг онцлогтой.

Хаягдлын сан-2 нь нийт 4.8 км² талбайг эзлэх бөгөөд 282 сая.м³ эзлэхүүнтэй ашиглалтын нийт хугацаа 11,5 жил байхаар тооцоолж байна. 2023 онд 2-р санг барьж дуусгасан ба барилга байгууламжийг хүлээж авах Улсын комиссыг 2023 оны 12 дугаар сард уурхайн талбайд хүлээж авахаар төлөвлөсөн байна.



Зураг 1-7. Хаягдлын сангийн байршил

1.5.2. Ил уурхай

Оюу толгойн бүлэг ордын Оюутын бүлэг орд (Өмнөд Оюу, Баруун Өмнөд Оюу, Төв Оюу, холбоос)-ыг Ил уурхайн аргаар олборлож байгаа бөгөөд ил уурхайн ашиглалтыг экскаватор-автосамосвалын хослол бүхий технологи хэрэглэн 34 м³ багтаамжтай утгуурт гидравлик экскаватор 2 ширхэг, шууд утгуурт – CAT 495HR цахилгаан экскаватор 2 ширхэг, урвуу утгуурт – 9400 Liebherr Гидравлик дизель утгуурт ачигч 2 ширхэг болон Автосамосвал 290тн – 930E-4SE загварын автосамосвал 30 ширхгийг ашиглаж байна.

1.5.3. Түгээмэл тархацтай ашигт малтмал олборлолт

Оюу толгойн уурхайн Хаягдлын сан-2, Гүний уурхайн босоо, налуу, хөндлөн нэвтрэлт, газар доорх байгууламжуудын барилга бүтээн байгуулалтын ажилд элс, хайрга, шавар гэх мэт түгээмэл тархацтай ашигт малтмалыг хэд хэдэн эх үүсвэрээс авч ашиглаж байна. Эдгээр түгээмэл тархацтай ашигт малтмалын эх үүсвэр бүр дээр холбогдох хууль, журмын дагуу нөөц бодож, ТЭЗҮ хийлгэн харьяа орон нутгийн захиргаатай гэрээ

байгуулан олборлож байна. Мөн зарим шаардлагатай материалыг орон нутгийн тусгай зөвшөөрөл бүхий компаниас худалдан авч байна. 2023 оны эхний 3 улирлын байдлаар Ундайн элсний ордоос 125'847.34 куб.метр элс, Дугатын хярын дайрганы ордоос 249'578.52 куб.метр дайрга, Ил уурхайн шавар 51'532.77 куб.метрийг авч ашигласан ба шавар ашигласны төлбөрт 24'578'824.74 төгрөг, элс ашигласны төлбөрт 110'116'422.50 төгрөг болон дайрга ашигласаны төлбөрт 218'381'205.00 төгрөгийг орон нутгийн холбогдох дансанд төлөөд байна.

”Оюу толгой” ХХК-ийн гэрээт “Premium concrete” компани уурхайн Бетон зуурмагны үйлдвэрт 2023 оны 3-р улирлын байдлаар нийт 112,724.1 куб.метр элс ашигласан бөгөөд орон нутгийн “Говийн сайхан тал” ХХК-аас 54,327.62 куб.метр, “Ай Эйч Ай Эй” ХХК-аас 58,396.48 куб.метр элс тус тус худалдан авсан байна.

1.5.4. Гүний уурхай

Босоо ам №1

Босоо ам №1 нь одоогийн байдлаар олборлолтын өмнө шатны гарц, засвар үйлчилгээний босоо амны үүргийг гүйцэтгэж байна. Тус нь ам нь 7м-ийн голчтой, 1385м гүн хүртэл үргэлжилнэ. Босоо амны цамхаг дээр хоёр хүрд суурилуулагдсан бөгөөд 1 хөнөг нь 32 хүний багтаамж бүхий давхар тавцантай, 6т даацтай, нөгөө хөнөг нь 9,5 тоннын даацтай хүдэр өргөх зориулалттай.



Зураг 1-8. Босоо ам # 1

Босоо ам №2

Босоо ам №2 бол засвар үйлчилгээ болон үйлдвэрлэлийн зориулалттай ам бөгөөд үндсэн агааржуулалтын агаар орох амнуудын нэгний үүргийг давхар гүйцэтгэж байна. 2018 онд Босоо ам №2-ыг бүрэн малтаж дуусгасан. Тус ам нь 10м диаметртэй, бетон ханан бэхэлгээтэй бөгөөд байнгын ашиглагдах чиглүүлэгч зам төмрийг суулгасан. Босоо

амыг 39 тоннын даацтай клетээр тоноглосон бөгөөд уг нэг тавцант клеть нь 150 хүний багтаамжтай.



Зураг 1-9. Босоо ам № 2

Босоо ам №5

Босоо Ам 5 нь 6,7м диаметртай бетонон доторлогоотой өргөх төхөөрөмжөөр тоноглолтгүй гүний уурхайн үндсэн бохир агаар гаргах ам болно. Босоо ам-5 нь хэрэглээн дээр тулгууралсан хувьсах урсгалын горимтой 3 сэнснүүдээр тоноглогдсон ба сэнснүүдийн хувьд 2 дахь үндсэн бохир агаар гаргах Босоо Ам 4 -ийг ашиглалтанд орох хүртэл өндөр ачаалалтайгаар ажиллах төлөвлөгөөтэй байгаа. Хойд Хюго гүний уурхайн үндсэн бохир агаар гаргах байгууламж бөгөөд уурхай ашиглагдах нийт хугацаанд ажиллагаатай байна.

Босоо ам № 3

Босоо ам 3 нь Гүний уурхайд цэвэр агаар оруулах 3 дахь буюу хамгийн сүүлд ашиглалтанд орох цэвэр агаарын босоо ам болно. Тус босоо ам нь 10м диаметртай бетонон доторлогоотой өргөх төхөөрөмжөөр тоноглолтгүй гүний уурхайн үндсэн цэвэр агаар оруулах ам болно. Нийт 1148м гүн байгууламж бөгөөд Налуу амны туузан дамжуурга болон Хүдрийн биетийн ойр орчмын нэвтрэлтүүдийг цэвэр агаар хангах үндсэн үүрэгтэй.

Босоо ам № 4

Босоо ам 4 ашиглалтанд ороход Гүний уурхайн агааржуулалтын дараагийн үе шат эхлэх ба үндсэн эргэлтэнд өөрчлөлт орно. Босоо Ам 4 нь бетонон доторлогоотой өргөх төхөөрөмжөөр тоноглолтгүй гүний уурхайн үндсэн бохир агаар гаргах ам болно. Босоо Ам 4 нь 11м диаметртай 1171м гүн байгууламж юм. Босоо Ам 4 -ийн хувьд 4 ширхэг 4140мм диаметртай MVC150 моделийн Howden маркийн сэнснүүдээр тоноглогдсон ба нийтдээ 2,400м³/сек 5.7кПа даралттайгаар сорох хүчин чадалтай.

Гадаргууд гаргах конвейерын налуу малталт

Гадаргууд гаргах конвейерын систем нь гадаргууд хүлээн авах конвейерт холбогдож улмаар газар дээгүүрх конвейрт холбогдоно. Гадаргууд гаргах конвейерын систем нь 3 ширхэг 2,200 м урт налуу конвейроос бүтнэ. Энэ материал дамжуулах систем нь хүдрийг дамжуулах байгууламж 5-аас авч гадаргуу руу гаргана. Гадаргуу руу гаргах конвейерын систем нь хүдрийн тээвэрлэлтийн гол хэрэгсэл болно. Уурхайн эцсийн төлөвлөгөөнд хоёр малталт нь хоёулаа агаар гаргах зам болж ашиглагдана.

Гүний уурхайн 2023 оны нэвтрэлт, ашиглалтын гүйцэтгэл

Гүний уурхай 2023 оны 10 сарын эхний байдлаар нийт 124.1 км-ийн хөндлөн малталт хийсэн бөгөөд 2023 онд нийт 12.2 км хөндлөн болон налуу малталтын ажил, ойролцоогоор 0.7 км босоо амны нэвтрэлтийн ажил хийсэн байна. Налуу амны конвейерын барилгын ажил хийгдэж байна.

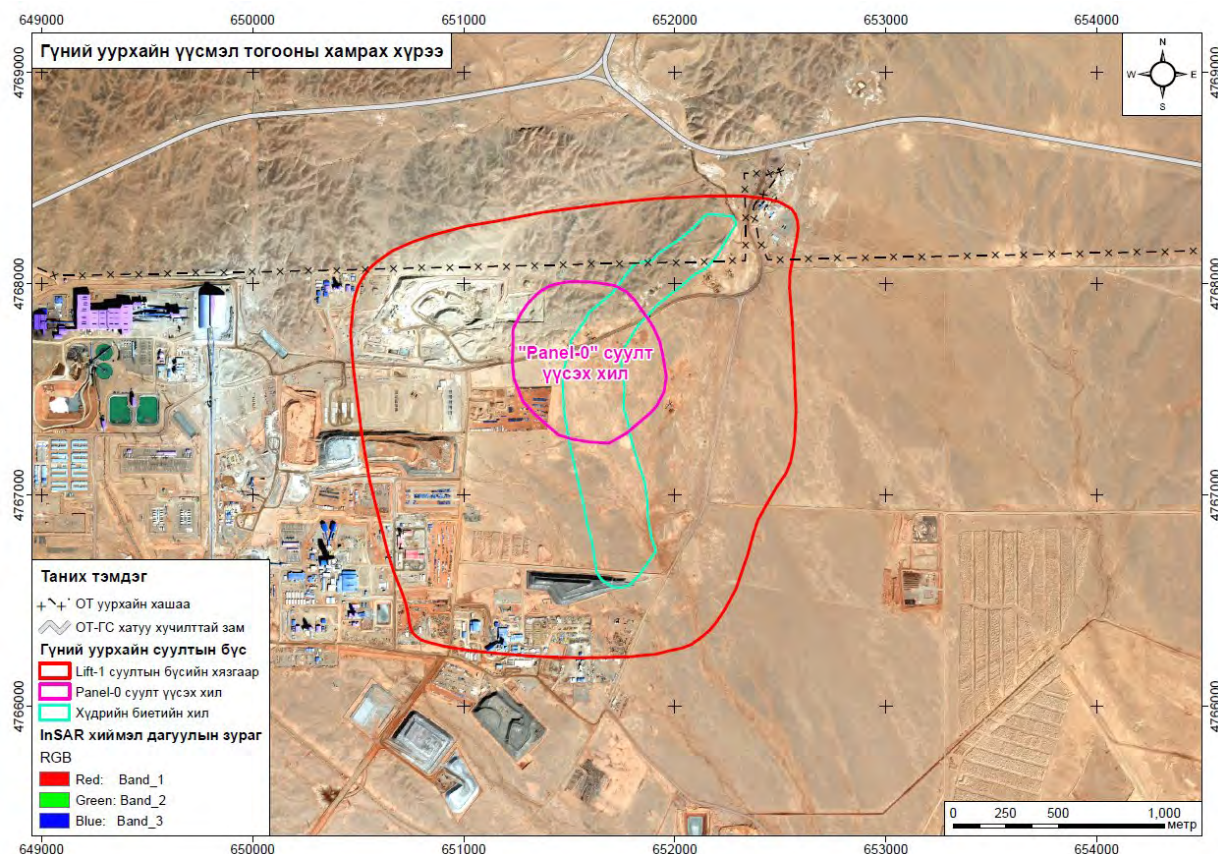
2024 онд 15.8 км хөндлөн малталт 0.38 км босоо малталтын ажил хийхээр төлөвлөж байна. Мөн Үндсэн бутлуур 2, хүдэр гулсуурын байгууламжийн ажлууд, хүдэр юүлүүрийн болон бусад хөндлөн бэлтгэл нэвтрэлтүүд, хүдэр юүлүүрийн болон огтолгооны тэсэлгээний ажлууд хийгдэнэ. Харин барилгын ажлын хувьд ган арк суурилуулалтын ажлууд, олборлолтын түвшний бетон замын ажлууд, хүдэр тээвэрлэх системийн 2-р үе шатны дамжуулах станцууд, хүнд даацын тоног төхөөрөмжийн засварын газрын барилгын ажил, босоо ам 3-н агаар халаагуур, босоо ам 4-н сорох сэнсний ажил, үндсэн засварын цехийн барилгын ажлууд тус тус хийгдэнэ.

2024 онд бэлтгэл малталт болон олборлолтын ажлын хүрээнд 7,400.5 мян.тн бохирдсон хүдэр уурхайгаас гаргана. Босоо ам 2-оор 7,141.1 мян.тн хүдэр гаргаж баяжуулах үйлдвэрт тэжээлд өгөх бөгөөд үлдсэн 259.4 мян.тн хүдрийг бага агуулгатай хүдрийн овоолго руу буулгана. Харин 112.8 мян.тн хоосон чулуулгийг Босоо ам 3, 4-ээр гаргаж Босоо ам 2-н ард байрлах хаягдлын овоолго руу буулгана.

Гүний уурхайн нөлөөллийн бүс

Оюу толгойн ордын нийт баялгийн 80 гаруй хувь нь буюу хамгийн агуулга сайтай хүдэр нь газрын гүнд орших бөгөөд гүний уурхайг блокчлон олборлох орчин үеийн технологи ашиглан барьж байгуулахаар төлөвлөж байна. Блокчлон олборлох арга нь уулын даралтын хүч буюу газрын татах хүчийг ашиглан гүний уурхайн хүдрийн биетийг доороос нь нурааж олборлох арга юм.

Гүний уурхайн олборлолт тогтвортой түвшинд хүрэх үеэс эхлэн гүний олборлолтын үйл ажиллагааны улмаас үүссэн хоосон орон зай руу газрын чулуулаг нурж, үүний үр дүнд газрын гадарга дээр хагаралт, суулт үүсч эхэлнэ. Олборлолт ахих хэрээр суултын бүс томорч гүнзгийрсээр тогоо хэлбэрийн газрын гадаргын нуруулт бүхий хэв шинж бүрэлдэж бий болно. Үүнийг гүний уурхайн үүсмэл тогоо гэж цаашид нэрлэх болно. Хүдрийн биетийн дээрх уулын чулуулгийн геологийн тогтцоос хамааран тогоо үүсэх үйл явц цаг хугацаа болон орон зайн хувьд харилцан адилгүй байна.



Зураг 1-101. Гүний уурхайн суултын бүсийг урьдчилсан байдлаар тооцсон зураглал

Газрын гадарга дээр үүсэх үүсмэл тогоо нь тухайн орчны газрын гадаргын болон газрын доорхи усны горимд өөрчлөлт, нөлөөлөл үзүүлнэ.

Гүний уурхайн үүсмэл тогооны улмаас үүсэх сөрөг нөлөөллийг зөв оновчтой тодорхойлох, шинжлэх ухааны үндэслэлтэй таамаглах, бууруулах төлөвлөлтийн үйл ажиллагааг “Оюу толгой” ХХК, хөндлөнгийн судалгааны байгууллагуудтай хамтран явуулж байна.

1.5.5. Тэсрэх бодисын үйлдвэр

Тэсрэх бодисын үйлдвэр нь химийн бодисын агуулах, үйлдвэрийн барилга, тэсрэх бодисын агуулах зэргээс бүрддэг. Оюу толгойн уурхайн гүний болон ил уурхайд ашиглах тэсрэх бодисыг Орика компани /2019 оноос эхлэн/ ханган нийлүүлдэг. Уурхайн тэсрэх бодисын үйлдвэрийн байгууламжийн онцгой хамгаалалтын зурвас бүхий барилга

байгууламжийг 2011 оны 7 дугаар сараас 11 дүгээр сарын хооронд барьж ашиглалтад оруулсан. Тэсрэх бодисын үйлдвэр нь Оюу толгойн уурхайн лицензийн талбай дотор тусдаа 215м х 175м талбайтай хашаан дотор байрладаг. Тэсрэх бодисын үйлдвэрийн барилга нь 35м х 28м хэмжээтэй ба химийн бодис хадгалах 42м х 30м хэмжээтэй 2 байгууламжтай.



Зураг 1- 11. Тэсрэх бодисын үйлдвэр

1.5.6. Дулааны төв станц (ДТС)

ДТС-ын барилга байгууламж нь тэнхлэгээрээ 138м х 225м хэмжээтэй болно. Тус дэд станц нь дотроо бойлерын байгууламж (хүчин чадал - 2625.3м², өндөр - 33м), галын усны насосны станц (21.3м х 12.7м), трансформатор, машин зогсоол, нүүрсний талбай, хүйтэн индүү, бетон түннель, нүүрс бутлуурын өрөө, нүүрсний конвейр, үлээгүүрийн өрөө, утаа сорох сэнсний өрөө (45м х 6) зэргээс бүрддэг. Нийт суурилагдсан хүчин чадал 130 мВт бөгөөд үүнд 29мВ хүчин чадалтай 4 зуух, 7мВ хүчин чадалтай 2 зуухнаас тус тус бүрдэж байна.



Зураг 1-12. Дулааны төв станц

1.5.7. Хаягдлын удирдлагын төв (ХУТ)

Олон улсын болон үндэсний стандартын шаардлагад нийцсэн, хог хаягдлыг технологийн дагуу булшлах хэсэг, шингэн хаягдлыг ууршуулах сан болон аюултай хог хаягдлыг хадгалах талбай бүхий ХУТ уурхайн талбайд ажиллаж байна. Мөн аюултай хог хаягдал булшлах талбай баригдаж дууссан бөгөөд улсын комисс хүлээн авсан болон үйл ажиллагааг хараахан эхлээгүй байна.



Зураг 1-13. Хаягдлын удирдлагын төв (ХУТ)

1.5.8. Ус цэвэршүүлэх ба савлах үйлдвэр (УЦСҮ)

Ажиллагсдын унд, ахуйн хэрэгцээний усыг хангах зорилгоор байгуулагдсан. Үйлдвэрийн барилга нь тэнхлэгээрээ 36м х 40м, өндөр нь 7.25м. Төмөр бетонон суурьтай, сэндвичэн хана бүхий барилга ба цагт 200 баллон ус савлах 400м³ хэмжээтэй 4 ширхэг усан сангай усан насос станц, ус цэвэршүүлэн савлах үйлдвэр гэсэн үндсэн 2 танхимтай. Ус савлах үйлдвэрийг 2011 онд барьж байгуулсан. Гүний хоолойн өндөр давсжилттай усыг зөөлрүүлэн цэвэршүүлж савладаг.

Энэ үйлдвэрт:

- Гүний хоолойн усыг орчин үеийн урвуу осмосын нано шүүлтүүрээр шүүж;
- Ундны усыг озоноор ариутгаж;
- Ахуйн усыг хлоржуулан ариутгаж;
- Зөөлрүүлсэн ундны усыг 18,9 литрийн багтаамжтай баллонд савлан кемпийн дотоод ундны усны хэрэгцээнд ашиглаж байна.



Зураг 1- 14. Ус цэвэршүүлэх ба савлах үйлдвэр

1.5.9. Бетон зуурмагийн үйлдвэр

Далд уурхайн болон уурхайн бусад үйл ажиллагаанд шаардлагатай бетон зуурмагийг дотооддоо үйлдвэрлэн хангах зорилгоор Бетон зуурмагийн үйлдвэрүүд ажиллуулна. Бетон зуурмагийн үйлдвэр 1-ийн үйл ажиллагаа зогссон. Бетон зуурмагийн үйлдвэр 2-ыг татан буулгаж, Босоо амнуудтай ойрхон илүү өндөр хүчин чадалтай Бетон зуурмагийн үйлдвэр 4-ийг байгуулан ашиглаж байна. Бетон зуурмагийн үйлдвэр 3-ыг үргэлжлүүлэн ашиглана.



Зураг 1- 15. Бетон зуурмагийн үйлдвэр

1.5.10. Хүнд машин механизмын засварын цех

Говь засварын газар нь 1 ба 2 гэсэн 2 хэсгээс бүрддэг ба хүнд машин механизмын засвар үйлчилгээг хийдэг. Шаланд бетон тэгшилгээ сайтар хийж, машины тос болон бензин, дизел түлшнээс хамгаалсан тусгай зориулалтын бетоны будгаар будаж хамгаалсан.



Зураг 1- 16. Хүнд машин механизмын засварын цех

1.5.11. Бохир ус цэвэрлэх байгууламж (БУЦБ)

Уурхайн талбайд ахуйн бохир ус цэвэрлэх механик, биологийн аргаар цэвэрлэдэг 4 шатлал бүхий бохир ус цэвэрлэх байгууламжууд ажилладаг бөгөөд эцсийн бүтээгдэхүүн нь саарал ус болон тунаж үлдэх лаг байдаг.

Ахуйн бохир ус цэвэрлэх үйл ажиллагаа нь доорх 4 шатлалтай:

1. Механик шүүлтүүрийн цэвэрлэгээ;
2. Биологийн цэвэрлэгээ;
3. Элсэн шүүлтүүр;
4. Хэт ягаан туяаны шүүлтүүр;
5. Хлоржуулалтын ариутгал, халдваргүйжүүлэлт

Илүүдэл лагийг нэг удаагийн цэвэрлэх мөчлөг бүрд реактороос автоматаар зориулалтын цистернд түр хадгалахаар шахаж зайлуулдаг.



Зураг 1- 17. БУЦБ-1 Оюут ажилчдын суурин

Хүснэгт 1- 4. Уурхайн талбайд ашиглаж буй бохир ус цэвэрлэх байгууламжууд

Бохир ус цэвэрлэх байгууламж	Хүчин чадал
БУЦБ-1 Оюут ажилчдын суурин	2000м3 (8000 хүн/өдөр)
БУЦБ-2 Манлай ажилчдын суурин	300м3 (1300 хүн/өдөр)
БУЦБ-3 Манлай ажилчдын суурин	300м3 (1300 хүн/өдөр)
БУЦБ-4 Эрчим кемп	240м3(1000 хүн/өдөр)
Нийт	2840м3 (11600 хүн/өдөр)

1.5.12. Түлшний агуулах ба шатахуун түгээх станц (ШТС)

Уурхайн талбайд дизель түлшний 3 агуулах байдаг ба түгээх эхний байгууламжийг төв Оюут кемпийн өмнө хэсэгт, талбайн баруун хойд буланд байрлуулсан. Хоёр дахь байгууламжийг ил уурхайн хөдлөх тоног төхөөрөмжийг цэнэглэх зориулалтаар ил уурхайн автосамосвалын засварын цехийн өмнөд хэсэгт мөн анхдагч бутлуурын баруун хэсэгт байгуулсан. Гурав дахь түлшний байгууламж нь дизель цахилгаан станцын ойролцоо 220 кВ-ын төв дэд станцын өмнөд хэсэгт байрладаг. Ил уурхайн шатахуун түгээх станцад зөвхөн Ил уурхайн том оврын автосамосвалууд шатахуун цэнэглэх зориулалттай ба бусад бага оврын автомашин, хөнгөн тэрэгнүүд бусад шатахуун түгээх байгууламжид шатахуунаа цэнэглэж байхаар аюулгүй ажиллагааны зохицуулалт хийсэн. Ил уурхайн ШТС-д 400 мянган литрийн багтаамжтай түлшний сав 2 ширхэг, 1 сая литрийн багтаамжтай түлшний сав 2 ширхэг тус тус байдаг. Харин бусад ШТС-нд 50 мянган литрийн багтаамжтай түлшний сав 2 ширхэг, 400 мян. литрийн багтаамжтай түлшний сав 2 ширхэг тус тус байдаг.



Зураг 1- 18. Түлшний агуулах ба шатахуун түгээх станц

1.5.13. Химийн бодисын агуулах

Химийн бодисын агуулах нь баяжуулах үйлдвэрийн хажууд МУ-ын холбогдох стандартын дагуу 963.1 м² талбайтай ба 33.5 м урт, 28.75 м өргөн, 8 м өндөртэй. Шинэ байгууламж нь утаа мэдрэх, гал унтраах системтэй ба химийн бодис хадгалах өрөөнүүдтэй байна. Агуулахын барилгын ажил нь 2022 онд бүрэн баригдаж дууссан бөгөөд Өмнөговь аймгийн МХГ-ын 2022 оны 09 дүгээр сарын 12-ны өдрийн 16/04/038/137 тоот Улсын байцаагчийн дүгнэлтийг гаргаснаар агуулах нь бүрэн үйл ажиллагаанд ороод байна.



Зураг 1- 19. Баяжуулах үйлдвэрийн химийн бодисын агуулах

Уурхайн бетон зуурмагийн үйлдвэрт шаардлагатай химийн бодисыг хангаж зорилгоор Гүний уурхайн химийн бодисын агуулахыг ашиглтад оруулсан. Агуулах нь холбогдох стандартын дагуу баригдсан нийт 16,632 м³ болон 3,840 м³ тус тус багтаамжтай 2018 онд ашиглтад орсон химийн бодисын асгаралтыг цуглуулах, хөрсөнд шингэхээс хамгаалсан бетонон шалтай агуулахууд болно.

1.6.Оюу толгой ХХК-ийн Байгаль орчны үнэлгээ, холбогдох зөвшөөрлүүд

1.6.1. Оюу толгой ХХК-ийн эзэмшдэг тусгай зөвшөөрлүүд

Хүснэгт 1- 5. Оюу толгой ХХК-ийн эзэмшдэг ашигт малтмалын тусгай зөвшөөрлүүд

№	Тусгай зөвшөөрлийн төрөл	дугаар	Хүчинтэй хугацаа
А. Ашигт малтмал олборлох ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл			
1	Манахт хайрганы ордоос хайрга олборлох ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл	MV-006708	2010/12/23-2033/12/23
2	Оюу толгойн ордоос зэс-алт олборлох	MV-006709	2010/12/26-2033/12/26

	ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл		
3	Довын элсний ордоос хайрга олборлох ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл	MV-006710	2010/12/23-2033/12/23

1.6.2. Байгаль орчны холбогдох зөвшөөрөл

Хүснэгт 1- 6. Холбогдох зөвшөөрлүүд, хүчинтэй хугацаа

№	Газар эзэмших зориулалт	Дугаар	Хүчинтэй хугацаа
1	Химийн бодис ашиглах зөвшөөрөл	0002040	2021/12/21-2024/12/31
2	Ус ашиглах зөвшөөрөл	A/17	2014/10/17-2039/12/31
3	Ус ашиглах дүгнэлт	05/290	2023/03/16
4	Агаарын бохирдлын эх үүсвэр ашиглах зөвшөөрөл	A/163	2019/06/17
5	Хог хаягдлын талбай	A/139	2018/02/20

1.6.3. Газар ашиглалтын зөвшөөрөл, гэрчилгээ

Хүснэгт 1- 7. Газар ашиглалтын зөвшөөрөл, гэрчилгээ

№	Газар эзэмших зориулалт	Гэрчилгээний дугаар	Газрын хэмжээ /га/	Хүчинтэй хугацаа
1	Уул уурхайн эдэлбэр газар	000002422	8489.092	2020/08/07-2036/08/07
2	Нисэх буудал	000002413	230	2020/04/14-2036/04/14
3	Хаягдлын далангийн байгууламж	000002412	64.8	2020/02/17-2036/02/17
4	Баяжуулах үйлдвэрийн Баяжмал ачих талбай	000002411	18.4	2020/02/17-2036/02/17
5	МСҮТ-ийн байр (Ханбогд сум)	0007596	1	2013/08/09-2041/08/09
6	Радио холбооны цамхаг	0007600	0.06	2016/09/19-2036/07/20
7	Гүний ус дамжуулах хоолой	000343261	2457.00	2019/12/16-2039/12/16
8	Уулзалтын байр, амралтын газар	000345271	12	2020/03/17-2040/03/17
9	Говийн бүс нутгийн ургамлын тарьц суулгац бэлтгэх үржүүлгийн газар	ХБ сумын 3Д-ын #29 захирамж	5	2011/02/25 хугацаагүй
10	Цахилгаан дамжуулах агаарын шугам	000002414	23.55	2021/03/03-2026/03/03
11	Уурхайн хамгаалалтын бүс	0000122981	253.2	2022/10/26-2052/10/26
12	Босоо ам-4	0000159223	12.72	2023/08/02-2046/02/08

1.6.4. Байгаль орчны үнэлгээ

“Оюу толгой” ХХК нь 2004 оноос хойш нийт 48 БОННУ хийлгэсэн байдаг. Эдгээр тайланг [https://www.ot.mn/тайлан/байгаль орчин](https://www.ot.mn/тайлан/байгаль_орчин) холбоосоор орж үзэх боломжтой. Одоо хүчин төгөлдөр мөрдөж байгаа БОННУ-ний тайлангуудыг доорхи хүснэгтээр үзүүлэв.

Хүснэгт 1-8. “Оюу толгой” ХХК-ийн БОННУ-ний тайлангууд

№	БОННУ тайлангийн нэр	Батлагдсан он	Нэмэлт тайлбар
1	Өмнөговь аймгийн Ханбогд сумны нутагт хэрэгжиж буй Оюу толгой ХХК-ийн “Оюу толгойн ордоос зэс-алт олборлох, боловсруулах” төслийн БОБНУ-ний тайлан (нэмэлт тодотгол)	2022	Лицензийн талбайд явагдаж байгаа уурхайн үндсэн үйл ажиллагаа болон бүтээн байгуулалтын бүх ажиллагаанб БОБНУ
2	Гүний хоолойн газрын доорхи усны нөөцийг Оюу толгойтөсөлд ашиглахад байгаль орчинд учирч болзошгүй нөлөөллийн үнэлгээ	2010	БОННУ-ийн тайлангийн нэмэлт тодотгол хийгдэж байгаа бөгөөд БОАЖЯ-ний 2020 оны 2020/Т-047 дугаар бүхийн ерөнхий үнэлгээний дүгнэлт гарсан. Орон нутгийн ИНХ-д төслийг танилцуулах ажил хүлээгдэж байна.
3	Өмнөговь аймгийн Ханбогд сумын нутагт Оюу толгойн уурхайн талбайд баригдах аюултай хог хаягдыг хадгалах цэг /ландфилл/ байгуулах төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлан	2020	Хэдийгээр БОБНУ нь батлагдаагүй боловч тусгай зөвшөөрл нь гараагүй учраас энэ байгууламжийг ашиглалтанд орсноос хойш ажиллуулаагүй.
4	Өмнөговь аймгийн Ханбогд сумын нутагт Оюу толгойн уурхайн талбайд химийн бодисын агуулах барих төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлан	2020	Баяжуулах үйлдвэрт ашгладаг химийн бодисуудыгхадгалах зориулалттай стандартбын шаардлагад нийцсэн агуулах.
5	Өмнөговь аймгийн Ханбогд сумны нутагт орших Оюутолгойн уурхайн автозамын төгсгөл “Цагаанхадны уулзвараас Гашуунсухайтын боомт хүртэлх 18.6 км хатуу хучилттай автозам барих төслийн Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний нэмэлт тодотгол	2021	Энэ замыг 2022 онд барьж дууссан.
6	Өмнөговь аймгийн Ханбогд сумны нутагт орших Оюу толгой ХХК-ийн “Үүр-2 нэртэй талбайн элсний орд, “Оюу толгой” нэртэй дайрганы үүсмэл ордыг ашиглах төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлан	2022	Хаягдлын сан баригдаад дууссан тул эн талбайгаас түгээмэл ашиглалтыг зогссон.
7	Өмнөговь аймгийн Ханбогд сумын нутагт хэрэгжиж буй Оюу толгой ХХК-ийн “Ханбумбат” нисэх онгоцны буудлын байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлан	2022	Нисэхийн аюулгүй байдлын дүрмийн дагуу нисэх буудлын БОБНУ-г 5 жил тутамд нэмэлт тодотгол хийлгэдэг.

	(нэмэлт тодотгол)		
--	-------------------	--	--

1.7. Уурхайн 2023 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн нийт зардал

Хамрах хүрээ: Оюу толгойн уурхайн MV-006709 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл бүхий талбайд явагдаж байгаа үндсэн олборлолтын үйл ажиллагаанаас гадна уурхайн дэд бүтцийн бүтээн байгуулалттай холбоотой хэд хэдэн төсөл ашиглалтын талбайн гадна хэрэгжсэн бөгөөд тэдгээрийн БОННУ-г холбогдох хууль, журмын дагуу БОАЖЯ-аар батлуулсан. Уурхайн 2023 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд үндсэн олборлох, баяжуулах үйл ажиллагаа болон дараах дэд төслүүдийн байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг нэгтгэсэн болно. Үүнд:

1. Уурхайн талбай: тус компанийн тусгай зөвшөөрөлт талбай (MV-006709)
2. Гүний хоолойн газар доорх усны эх үүсвэрийг ашиглах төсөл,
3. Ханбумбат онгоцны буудал,

2023 оны Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт шинжилгээ, нөхөн сэргээлтийн ажлын зардалд нийт нэг тэрбум есөн зуун арван таван сая зуун гучин мянган (**1,915,130,000**) төгрөг төсөвлөсөн байна (Хүснэгт 1-9).

Хүснэгт 1-9. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн тайлангийн зардлын задаргаа

№	Зардлын төрөл			Дүн (төгрөг)
1.	Нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээний төсөв /технологийн зөв шийдэл/			675,260,000
2.	Нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төсөв			
3.	Нөхөн сэргээх арга хэмжээний төсөв /техникийн, биологийн/	Техникийн	190,490,000	578,000,000
		Биологийн	387,510,000	
4.	Дүйцүүлэн хамгааллын арга хэмжээний төсөв			150,000,000
5.	Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжилтийг нөлөөлөлд өртөгч оршин суугчид, оролцогч талуудад тайлагнах төсөв			42,000,000
6.	Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөөний төсөв			101,000,000
7.	Түүх соёлын дурсгалтэд зүйлийг хамгаалах, нүүлгэн шилжүүлэх болон нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төсөв			24,000,000
8.	Тухайн жилийн орчны хяналт, шинжилгээний хөтөлбөрийн нийт төсөв			325,300,000
9.	Осол эрсдлийн менежмент			15,785,000
10.	Хог хаягдлын менежмент			15,785,000

№	Зардлын төрөл	Дүн (төгрөг)
	НИЙТ ТӨСӨВ	1,915,130,000

Хүснэгт 1-10. Сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээний төсвийн задаргаа

№	Үйл ажиллагааны төрөл	Дүн (Төгрөг)
1.	Агаар	120,000,000
2.	Ус	228,000,000
3.	Хөрс	76,650,000
4.	Газар	66,430,000
5.	Ургамал	87,090,000
6.	Амьтан	97,090,000
	Нийт	675,260,000

Хүснэгт 1-11. Хяналт шинжилгээний үйл ажиллагааны төсвийн задаргаа

№	Үйл ажиллагааны төрөл	Дүн (Төгрөг)
1.	Хөрс	30,600,000
2.	Ус	70,000,000
3.	Амьтан	100,000,000
4.	Ургамал	67,100,000
5.	Агаар	57,600,000
	Нийт	325,300,000

1.8. Төслийн гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөллийн товч тодорхойлолт

Оюу Толгой төслөөс зэс болон алт олборлох төслийн БОНБНҮ-ээр төслийн гол болон болзошгүй нөлөөллийг дараах байдлаар тодорхойлсон байдаг.

Хүснэгт 1- 12. БОНБНҮ²-ээр тогтоосон төслийн гол ба болзошгүй нөлөөлөл

Нөлөөлөл Байгаль орчны үзүүлэлтүүд	Шууд	Шууд бус	Өөрөө зохицуулагдах	Богино хугацаанд	Дунд хугацаанд	Урт хугацаанд	Буцаж нөлөөлөх	Буцалтгүй нөлөөлөх	Хүчтэй	Дунд	Бага
1. Байгаль орчин, экосистемийн өөрчлөлт											
Газрын дорхи усны урсац өөрчлөгдөх	x					x		x	x		
Гадаргын усны урсац өөрчлөгдөх	x					x		x	x		
Ургамлан нөмрөг өөрчлөгдөх	x					x		x		x	
Хөрсний элэгдэл, эвдрэл ихсэх	x					x			x		
Геологийн тогтоц өөрчлөгдөх	x					x		x	x		
Зэрлэг ан амьтдын байршилт, тархалт өөрчлөгдөх		x			x			x			x
Уур амьсгал (бичил)-ын өөрчлөлт		x		x				x			x
2. Байгалийн нөөцийн ашиглалт											
Зэс, алтны нөөц хомсдох	x					x		x	x		
Эрдэс түүхий эдийн нөөц хомсдох	x					x		x	x		
Бэлчээрийн талбай хомсдох	x				x			x		x	
Үйлдвэрлэлийн зориулалтаар ашигласнаас усны нөөц хомсдох	x					x		x	x		
Ахуйн зориулалтаар ашигласнаас усны нөөц хомсдох	x					x		x		x	
Эрчим хүчний	x					x		x	x		

Нөлөөлөл Байгаль орчны үзүүлэлтүүд	Шууд	Шууд бус	Өөрөө зохицуулагдах	Богино хугацаанд	Дунд хугацаанд	Урт хугацаанд	Буцаж нөлөөлөх	Буцалтгүй нөлөөлөх	Хүчтэй	Дунд	Бага
хэрэглээ нэмэгдэх /үйлдвэрийн хэрэгцээнд/											
Эрчим хүчний хэрэглээ нэмэгдэх /ахуйн хэрэгцээнд/	x					x		x		x	
3. Байгаль орчны чанарын өөрчлөлт											
Газрын доорхи усны чанар өөрчлөгдөх	x					x		x		x	
Гадаргын усны чанар өөрчлөгдөх						x		x		x	
Агаарын бохирдол үүсэх	x					x		x		x	
Хөрсний бохирдол үүсэх	x					x		x		x	
Дуу чимээ, доргио чичиргээний нөлөөлөл	x	x			x		x			x	
4. Байгалийн өнгө төрх, түүх соёлын дурсгалт зүйл, археологи, палеонтологийн олдвор											
Байгалийн унаган төрх болон ландшафтын хэлбэр төрх өөрчлөгдөх	x				x			x		x	
Тусгай хамгаалалттай газар нутагт нөлөөлөх		x			x					x	
Түүх, соёлын дурсгалт зүйлд нөлөөлөх		x		x							x
Археологи, палеонтологийн олдворт нөлөөлөх		x		x							x
5. Эдийн засаг, нийгмийн асуудал											
Улсын төсвийн орлого нэмэгдэх	+				+			+		+	
Орон нутгийн төсвийн орлого нэмэгдэх	+				+			+		+	
Ядуурлыг	+				+			+		+	

Нөлөөлөл Байгаль орчны үзүүлэлтүүд	Шууд	Шууд бус	Өөрөө зохицуулагдах	Богино хугацаанд	Дунд хугацаанд	Урт хугацаанд	Буцаж нөлөөлөх	Буцалтгүй нөлөөлөх	Хүчтэй	Дунд	Бага
бууруулахад дэмжлэг үзүүлэх											
Шинээр ажлын байр нэмэгдэх	+				+			+		+	
Ажиллагсдын эрүүл мэндэд нөлөөлөх		x			x					x	
Тухайн орчинд оршин суугаа хүн амын эрүүл мэндэд нөлөөлөх		x								x	
Хүн амын шилжилт, хөдөлгөөн ихсэх	x					x				x	
6. Бусад нөлөөлөл											
Хаягдлын сангаас үүсэх нөлөөлөл	x					x	x			x	
Химийн бодисын нөлөөлөл	x	x			x		x			x	
Зам харилцаа, машин механизмын хөдөлгөөнөөс хөрс эвдрэх	x				x			x		x	
Ахуйн болон үйлдвэрийн бохир ус, нефтийн бүтээгдэхүүн хөрсөнд нэвчиж ус, хөрс бохирдуулах	x				x		x			x	
Ахуйн бохир усны цооног, бие засах газар, хогийн цэгийн ариутгал муугаас эвгүй үнэр гарах, ялаа батгана, шавж үржих	x						x				x
Хүчтэй салхи шуурга, түймэр, газар хөдлөлт, аянга зэрэг		x					x			x	

Нөлөөлөл Байгаль орчны үзүүлэлтүүд	Шууд	Шууд бус	Өөрөө зохицуулагдах	Богино хугацаанд	Дунд хугацаанд	Урт хугацаанд	Буцаж нөлөөлөх	Буцалтгүй нөлөөлөх	Хүчтэй	Дунд	Бага
байгалийн гамшгаас үүдэн аюул осол гарах											
Дүн	23/4	10	0	5	9/4	17	6	23	8	19/4	5

1.9. 2023 оны Байгаль орчны төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн тайлангийн хамрах хүрээ

Оюу толгойн уурхайн MV-006709 ашиглалтын тусгай зөвшөөрөл бүхий талбайд явагдаж байгаа үндсэн олборлолтын үйл ажиллагаанаас гадна уурхайн дэд бүтцийн бүтээн байгуулалттай холбоотой хэд хэдэн төсөл ашиглалтын талбайн гадна хэрэгжсэн бөгөөд тэдгээрийн БОННУ-г холбогдох хууль, журмын дагуу БОАЖЯ-аар батлуулсан. Уурхайн 2023 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд үндсэн олборлох, баяжуулах үйл ажиллагаа болон дараах дэд төслүүдийн байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг нэгтгэсэн болно. Үүнд:

1. Уурхайн талбай: тус компанийн тусгай зөвшөөрөлт талбай (MV-006709) болон “Онтре гоулд” ХХК-тай хамтран эзэмшдэг Жавхлант (MV-015225), Шивээтолгой (MV-015226) талбай
2. Гүний хоолойн газар доорх усны эх үүсвэрийг ашиглах төсөл
3. Ханбумбат онгоцны буудал.

2. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭний биелэлт..... 4

- 2.1. Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний биелэлт 4
- 2.1.1. Хүлэмжийн хийг ялгаруулж буй эх үүсвэрүүдийн мэдээллийг бүртгэх, тооцоолох..... 8
- 2.1.2. Хүлэмжийн хийг бууруулж, эрчим хүчийг хэмнэж буй үйл ажиллагаа..... 9
- 2.1.3. Замын тоосжилтыг бууруулах зорилгоор усалгаа хийх 10
- 2.1.4. Замаас үүсэх тоосжилтыг бууруулах зорилгоор замын засвар, арчилгаа хийх 11
- 2.1.5. Замаас үүсэх тоосжилт бууруулах зорилгоор хурдны хязгаарыг дагаж мөрдүүлэх..... 11
- 2.1.6. Хаягдлын сангийн өндөрлөгөө, өргөтгөлийн барилгын ажлын үед тоосжилт үүсгэж болзошгүй талбайнуудад усалгаа хийх 12
- 2.1.7. Баяжуулах үйлдвэрийн анхдагч бутлуур, хүдрийн агуулахаас тоосжилт бий болохоос сэргийлж тоос дарагч бодисыг ашиглах..... 12
- 2.1.8. Дулааны төв станцын технологид тохирсон нүүрс хэрэглэх..... 13
- 2.1.9. Дулааны төв станцад засвар үйлчилгээг тухай бүр хийх, бохирдуулагчийн ялгарлыг шүүж, стандарт хэмжээнд барих шүүлтүүр ашиглах..... 14
- 2.1.10. Утаанд агуулагдах хүхрийн давхар ислийг бууруулах зорилгоор шохойн чулуу ашиглах..... 14
- 2.1.11. Тээврийн хэрэгсэл, хүнд машин механизм, техникийг тогтмол үзлэгт хамруулах, засвар үйлчилгээг тогтмол хийх..... 16
- 2.1.12. Дулааны төв станцад нийлүүлэх нүүрс тээвэрлэгч тээврийн хэрэгслүүдийг бүтээлэгтэй байлгах хяналт тавих 18
- 2.1.13. Ахуйн бохир болон хоолны үлдэгдлийг зориулалтын битүү саванд тээвэрлэх..... 19
- 2.1.14. Тэсэлгээний үйл ажиллагааг явуулахдаа доргио чичиргээний талаарх үндэсний болон олон улсын стандартын дагуу гүйцэтгэх 19
- 2.1.15. Таван толгойн нүүрсний замаас Оюу толгой уурхайн хойд хаалга хүртэлх сайжруулсан шороон замд тоос дарах тусгай бодис ашиглах ажлыг үргэлжлүүлэх.. 21
- 2.1.16. Кемп, оффисын агааржуулалт, хөргөлтийн системийн засвар үйлчилгээ... 23
- 2.2. Усны нөөцөд учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний биелэлт.....26
- 2.2.1. Уурхайн нийт усны хэрэгцээ, эргүүлэн ашиглалт усны хэмжээг зорилтод түвшинд байлгах..... 32

2.2.2. Усны зохистой ашиглалтын талаар мэдлэг олгох сургалтыг зохион байгуулах.....	34
2.2.3. Уурхайн үйл ажиллагаатай холбоотой усны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг хангах.....	36
2.2.4. Ил уурхайд шүүрч буй усыг тогтмол шавхан, тусгайлан засч бэлтгэсэн зумпэнд хуримтлуулж замын тоосжилт багасгах зорилгоор ашиглах	37
2.2.5. Үйлдвэрийн болон ахуйн ус дамжуулах шугам сүлжээ, тоног төхөөрөмжийн ашиглалтанд хяналт тавих	39
2.2.6. Хаягдлын сангийн талбайг хамарсан усан толиог хамгийн бага байлгах,..	40
2.2.7. Ундайн сайрын өөрчлөгдсөн голдиролын ус үндсэн голдиролдоо эргэн нийлж буй эсэхэд хяналт тавих	43
2.2.8. Бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн үйл ажиллагаанд хяналт тавих.....	44
2.2.9. Гүний хоолойн газрын доорх усны ордын усны түвшин болон химийн найрлагад хяналт тавих.....	49
2.2.10. Хаягдлын сангаас сар бүр усны дээж авч шинжилгээг иж бүрнээр хийн, хянах тавих	57
2.2.11. Ундны усны эх үүсвэрт химийн бодис алдагдахаас сэргийлэх.....	57
2.2.12. Ус ашиглах гэрээ, дүгнэлт.....	59
2.2.13. Усыг үр ашигтай хэрэглэх талаар ухуулга, сурталчилгааг ажилчдад хийх, мэдээллийн хуудсыг зарын самбарт байрлуулах.....	62
2.3. Газрын хэвлийд учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний биелэлт.....	64
2.3.1. Газар ашиглалтын менежментийн төлөвлөгөөний биелэлт	66
2.3.2. Газар ашиглалтыг хянах, зөвшөөрөлгүй газар хөндсөн тохиолдолд авсан арга хэмжээ.....	69
2.3.3. Газар хөндөх зөвшөөрөл, ховор ургамал хамгаалал, нөхөн сэргээлттэй холбоотой сургалт хийх.....	70
2.3.4. Газар хөндөх зөвшөөрөлтэй холбоотой амьтны судалгаа, дүгнэлт.....	71
2.4. Хөрсөн бүрхэвчид учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний биелэлт.....	73
2.4.1. Газар хөндөхөөс өмнөх хөрсөн бүрхэвчийн судалгаа, шимт, шимэрхэг хөрс хуулах арга хэмжээнүүдийн хэрэгжилт.....	75
2.4.2. Шимт, шимэрхэг хөрсний овоолго үүсгэх арга хэмжээнүүдийн хэрэгжилт.....	76
2.4.3. Шимт, шимэрхэг хөрсний эргүүлэн ашиглалт, бүртгэлийн хэрэгжилт.....	78

2.5. Ургамлын аймаг, ургамлан нөмрөгт учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний биелэлт.....	79
2.5.1. Газар хөндөхөөс өмнөх ургамлан бүрхэвчийн судалгаа	81
2.5.2. Ховор ургамлыг хамгаалах арга хэмжээ.....	85
2.5.3. Ховор ургамлын судалгаа.....	85
2.6. Амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах хэрэгжилтийн тайлан...	90
2.6.1. Байгаль орчны талаар мэдлэг олгох суршалт.....	92
2.6.2. Сансрын дамжуулагч бүхий хүзүүвтэй хулан, хар сүүлтийн шилжилт хөдөлгөөний мэдээнд үндэслэн хурдны хязгаарыг бууруулж, анхааруулах тэмдэг тэмдэглэгээ байрлуулах.....	95
2.6.3. Уурхайн үйл ажиллагааны талбай, дэд бүтцийн шугам дагуух үхсэн амьтны сэг зэмийг зайлуулах, булж устгах	96
2.6.4. Ган зуд болон байгалийн цаг уурын хүнд нөхцөл үүссэн тохиолдолд зэрлэг амьтдыг хамгаалах биотехникийн арга хэмжээг зохион байгуулах.....	97

2. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ БИЕЛЭЛТ

2.1. Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний биелэлт

Хүрээлэн буй орчны агаарын чанарт нөлөөлж буй аливаа сөрөг нөлөөллийг бууруулах зорилгоор дараах 16 арга хэмжээг төлөвлөж, 100 хувь хэрэгжүүлэв.

Хүснэгт 2-1. Агаарын чанарын сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөөний биелэлт

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэрэгжилт	Хэрэгжилт
1	Төслийн үйл ажиллагаанаас жилд 1850000 тонн CO2-эквивалент хүлэмжийн хий ялгарснаар агаар мандал дахь хүлэмжийн агууламжийг нэмэгдүүлэх	Уур амьсгалд нөлөөлөх сөрөг нөлөөллийг бууруулах чиглэлээр - хүлэмжийн хийг ялгаруулж буй эх үүсвэрүүдийн мэдээллийг бүртгэх, тооцоолох	Оюу толгойн уурхайн талбайд	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	Монгол Улсын Агаарын тухай хууль (2012), БОННУ болон Рио Тинто (РТ) компанийн Агаарын чанарыг хамгаалах стандарт (E12)-н дагуу “Оюу толгой” ХХК нь Хүлэмжийн хийн ялгарлын бүртгэлийг хөтөлдөг. Тус бүртгэлд Оюу толгой уурхайн бүхий л үйл ажиллагааг тоон хэлбэрээр бүртгэж, ялгаруулж буй хүлэмжийн хийн болон энергийн хэмжээг тооцоолон гаргадаг. Тайлант хугацаанд сар бүр нийт 9 тайланг (англи хэлээр) бэлтгэсэн. 2023 оны эхний есөн сарын байдлаарнийлбэр хүлэмжийн хийн ялгарал 1.44 сая тонн CO2-е хэмжээтэй байна. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.2.1. дүгээр бүлгээс харна уу.
2		Уур амьсгалд нөлөөлөх сөрөг нөлөөллийг бууруулах чиглэлээр - Эрчим хүчийг хэмнэж үр ашигтай зарцуулах	Оюу толгойн уурхайн талбайд	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	Уур амьсгалд нөлөөлөх сөрөг нөлөөллийг бууруулах чиглэлээр энэ онд дизель генераторын хэрэглээг бууруулж, нарны эх үүсвэр хосолсон системд шилжүүлсэн төслийг Тэсрэх бодисын агуулахад хэрэгжүүлсэн ба тус үйл ажиллагааны дүнд хүлэмжийн хийг ойролцоогоор 12 орчим мянган т.CO2-е хэмжээгээр бууруулсан байна. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.2.2 дугаар бүлгээс харна уу.
3	Тээврийн хэрэгсэл, хүнд машин механизмын хөдөлгөөнөөс тоосжилт бий болох	Замын тоосжилтыг бууруулах зорилгоор усалгаа хийх боломжтой зам талбайд дулааны улиралд усалгааг байнга хийх	Оюу толгойн уурхайн талбайн дотоод зам, нисэх буудал хүртэлх зам зэрэг шаардлагатай бүх зам	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	Уурхайн талбай доторх замууд, нисэх буудал чиглэлийн замуудад тогтмол усалгааг дулааны улиралд өдөр бүр, хүйтний улиралд шаардлагатай тохиолдолд хийж байна. 2023 онд Бохир ус цэвэрлэх байгууламжид цэвэршүүлсэн нийт 193,862 куб метр усыг замын усалгаанд ашигласан байна. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.2.3 дугаар бүлгээс харна уу.
4		Замаас үүсэх тоосжилтыг бууруулах	Ил уурхай,	Тогтмол	Замын арчилгаа, засвар үйлчилгээг уурхайн дотор Дэд бүтцийн

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэрэгжилт	Хэрэгжилт
		зорилгоор замын засвар, арчилгааг тогтсон хуваарийн дагуу хийх	Хаягдлын сан болон түүний орчимд ашиглагдаж буй замууд, дэд бүтцийн дагуух замууд	хэрэгжүүлж байна	хэлтсийн харьяа Газар шорооны баг хариуцан гүйцэтгэдэг бол гаднах замуудыг гэрээт туслан гүйцэтгэгч компани хийж гүйцэтгэдэг. Замын засвар үйлчилгээнд энэ жил нийт найман грэйдер ажиллаж байна. Зам засварын ажилд нийт 17 мянга орчим мото цаг ажилласан байна. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.2.4 дүгээр бүлгээс харна уу.
5		Замаас үүсэх тоосжилтыг бууруулах - хурдны хязгаарыг дагаж мөрдүүлнэ. Тээврийн хэрэгслүүдэд байрлуулсан GPS-ийн мэдээнд хяналт тавих, шаардлагатай бол хурдны хязгаарын тэмдэг, тэмдэглээ байрлуулах	Уурхайн талбайн дотоод болон талбайн гадна ашиглагдаж буй замууд	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	Тээврийн хэрэгслүүдийн хөдөлгөөнийг зохицуулах, хурдны хязгаарыг баримтжуулахад дараах арга хэмжээнүүдийг авч хэрэгжүүлж байна. Уурхайн талбай доторх замуудад хурдны хязгаарын 5, 10, 20, 40, 60 км/ц тэмдгүүдийг байрлуулсан. Гадна замуудад 20, 30, 40, 60, 80 км/ц тэмдгүүдийг шаардлагатай газруудад байрлуулсан. Тус компанийн болон зарим гэрээт гүйцэтгэгч компаниудын тээврийн хэрэгсэлд хурд, байршлыг хянах зорилгоор GPS суурилуулдаг бөгөөд эдгээр тээврийн хэрэгслүүдийн хөдөлгөөнийг хяналтын өрөөнөөс хянадаг. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.2.5 дугаар бүлгээс харна уу.
6	Уурхайн хаягдал хадгалах байгууламжийн далан өндөрлөх, өргөтгөлийн барилгын ажлаас тоосжилт бий болох	Хаягдлын сангийн өндөрлөгөө, өргөтгөлийн барилгын ажлын үед тоосжилт үүсгэж болзошгүй талбайнуудад усалгаа хийх	Хаягдлын сангийн өргөтгөлийн барилгын ажлын талбай	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	Хаягдлын сан болон Ил уурхайн замд нийт 76,727м ³ шоо метр шүүрлийн усыг тоос дарах зорилгоор цацсан байна. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.2.6 дугаар бүлгээс харна уу.
7	Баяжуулах үйлдвэрийн анхдагч бутлуур, хүдрийн агуулахаас тоосжилт бий болох	Баяжуулах үйлдвэрийн анхдагч бутлуур, хүдрийн агуулахаас тоосжилт бий болохоос сэргийлж тоос дарагч бодисыг үргэлжлүүлэн ашиглах	Анхдагч бутлуур хүдрийн агуулах	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	Тоос дарах хамгийн үр ашиг бүхий урвалж High foam нэртэй бодисыг 2023 оны 9 сарын байдлаар нийт 86 тонныг хэрэглэжээ. Үүнээс гадна 2019 оны 2 сард хүдрийн агуулахын 3 талыг салхины хүч бууруулах чадамж бүхий торон материалаар хаасан. Ингэснээр хүдрийн агуулахаас үүссэн тоос эрс буурч, MNS 4585:2016 стандартын шаардлагыг хангаж байна. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.2.7 дугаар бүлгээс харна уу.

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэрэгжилт	Хэрэгжилт
8	Дулааны төв станцын яндангаас агаарт бохирдуулагч хий цацагдаж, агаар орчныг бохирдуулах	Дулааны төв станцын технологид тохирсон нүүрс хэрэглэх	Дулааны төв станц	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	Дулааны төв станцад Таван толгой уурхайн бүхэллэг, ширхэгжилт сайтай, үнсжилт багатай нүүрс ашигладаг. 2023 оны 9-р сарын байдлаар нийт 25.8 мянган тонн нүүрс хэрэглэсэн бөгөөд одоогоор 11.8 мянга орчим тонн нөөцтэй байна. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.2.8 дугаар бүлгээс харна уу.
9	Дулааны төв станцын яндангаас агаарт бохирдуулагч хий цацагдаж, агаар орчныг бохирдуулах	Дулааны төв станцад засвар үйлчилгээг тухай бүр хийх, бохирдуулагчийн ялгарлыг шүүж, стандарт хэмжээнд барих шүүлтүүр ашиглах	Дулааны төв станц	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	Зуухнуудын утаа шүүж, үнс баригчийг хуваарьт үзлэгийн хүрээнд шалгах болон хэмжилтийн үр дүнд үндэслэн 2-3 жил тутамд сольдог. Өнгөрсөн онд 1, 2, 3-р зуухнуудын уутат шүүлтүүрийг сольсон ба энэ онд 29мВт-н хүчин чадал бүхий 4, 5, 6-р зуухнуудад уутат шүүлтүүр солих ажил хийгдсэн. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.2.9 дүгээр бүлгээс харна уу.
10	Дулааны төв станцын яндангаас агаарт бохирдуулагч хий цацагдаж, агаар орчныг бохирдуулах	Утаанд агуулагдах хүхрийн давхар ислийг бууруулах зорилгоор шохойн чулуу ашиглах	Дулааны төв станц	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	Нүүрсэнд шохойн чулуу 6-15 хувийн харьцаатайгаар хольж утаанд агуулагдах хүхрийн давхар ислийн агууламжийг бууруулдаг Энэ онд нийт 1235.2 тонн шохойн чулуу хэрэглэсэн бөгөөд одоогоор 1003.6 орчим тонн нөөцтэй байна.Шохойн чулууг нүүрсэнд нэмснээр утаа дахь хүхрийн агууламж 94 хүртэлх хувиар бууруулдаг байна Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.2.10 дугаар бүлгээс харна уу.
11	Хүнд машин механизм засварын газар, машины зогсоол дахь машин, техникүүд агаар орчныг бохирдуулж болзошгүй нөлөөлөл	Тээврийн хэрэгсэл, хүнд машин механизмаас ялгарах хорт утааг стандартын түвшинд байлгах - Уурхайн үйл ажиллагаа болон барилгын ажилд ашиглаж байгаа бүх тээврийн хэрэгсэл, хүнд машин механизм, техникийг тогтмол үзлэгт хамруулах, засвар үйлчилгээг тогтмол хийх	Уурхай, дэд бүтцийн шугамын дагууд ашиглагдаж байгаа нийт тээврийн хэрэгсэл, хүнд машин механизм;	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	“Оюу толгой” ХХК-ийн бүх төрлийн тээврийн хэрэгсэл болон хөдөлгүүрт төхөөрөмжүүдийг үндсэнд нь хөнгөн, дунд, хүнд оврын, хүн тээврийн гэж дөрөв хуваан ангилж засвар үйлчилгээг хийж гүйцэтгэдэг. Хөнгөн тэрэгний болон хүн тээврийн (Автобус болон камазууд хамаарна) ангилалд хамаарагдах тээврийн хэрэгслүүдэд 5000км, 8000км, 20000км тутамд тос солих болон бусад шаардлагатай үйлчилгээнүүдийг хийдэг бол дунд оврын тээврийн хэрэгслүүдэд 250, 500, 1000, 2000, 4000 мот/цаг тутамд хүнд даацын тээврийн хэрэгслүүдэд 50, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 мот/цаг тутамд тос солих болон бусад шаардлагатай үйлчилгээнүүдийг хийдэг. Үүн дээр нэмэх нь дотоод улирлын болон улсын жил тутмын үзлэг зэргийг тогтмол хийж гүйцэтгэж байна. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.2.11 дүгээр бүлгээс харна уу.

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэрэгжилт	Хэрэгжилт
12	Нүүрс тээвэрлэлтээс үүссэн тоосжилт, агаарын бохирдол үүсэх	Дулааны цахилгаан станцад нийлүүлэх нүүрс тээвэрлэгч тээврийн машиныг бүтээлгэтэй байлгах, хяналт тавих	Нүүрс тээвэрлэлтийн зам дагуу	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	Энэ оны эхний есөн сарын байдлаар нийт 25.5 мянган тонн нүүрсний татан авалт хийгээд байна. Нүүрс тээврийг хучлагатай явуулж байна. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.2.13 дүгээр бүлгээс харна уу.
13	Бохир ус цэвэршүүлэх байгууламж, хог хаягдлал боловсруулах төв	Ахуйн бохир болон хоолны үлдэгдлийг зориулалтын битүү машинаар тээвэрлэх	Уурхайн талбайд тээвэрлэлт хийх	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	Энэ оны эхний 9 сарын байдлаар тээвэрлэсэн бохир 58,671м3, хоолны хаягдал 1,768 тонн хэмжээтэй байв. Бохирыг 20 тн, хоолны хаягдлыг 7 тн багтаамжтай тусгай зориулалтын тээврийн хэрэгслээр тээвэрлэдэг. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.2.13 дугаар бүлгээс харна уу.
14	Тэсэлгээнээс дуу шуугиан, доргио чичиргээ үүсэх	Тэсэлгээний үйл ажиллагааг явуулахдаа агаарын доргиолт чичиргээний талаарх үндэсний болон олон улсын стандартын дагуу өдрийн цагаар буюу 13:30-15:30 хооронд гүйцэтгэх	Ил уурхай болон уурхайн ажилчдын суурин	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	Оюу толгойд тэсэлгээг өдрийн 14:00-15:00 цагийн хооронд явуулдаг. Оюу толгойн ил уурхайн талбайд 2023 оны эхний есөн сарын байдлаар 114 хоногт нь нийт 173.2 га талбайд тэсэлгээ хийгджээ. Оюу толгойн Ил уурхайд хийгдэж буй тэсэлгээ 0.001-0.07 мм/с хүртэлх чичирхийллийг үүсгэж байгаа нь олон улсын стандартын шаардлага 5 мм/с хэмжээнээс 500-2500 дахин бага чичирхийлэл үүсгэдэг байна. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.2.14 дүгээр бүлгээс харна уу.
15	Уурхайн үйл ажиллагааны тээвэрлэлтээс үүссэн тоосжилт, агаарын бохирдол үүсэх	Уурхайн дулааны станцад нийлүүлэх нүүрс тээврийн зам болох Оюу толгой уурхайгаас Таван толгойн нүүрсний зам хүртэлх сайжруулсан шороон замд тоос дарах бодис цацах ажлыг үргэлжлүүлэх	Оюу толгой уурхайгаас Таван толгойн нүүрсний зам хүртэлх сайжруулсан шороон зам	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	Таван толгойн нүүрсний засмал замаас Оюу толгой уурхай хүртэлх 13.9км замд тоос дарагч бодис цацах ажлыг төлөвлөгөөний дагуу энэ оны X-XI сард хэрэгжүүлэх бөгөөд уурхай талбайн дотор талд Админ болон Мазайлай гал тогооны зогсоол, автобусны талбайд бүрэн цацалт хийсэн. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.2.14 дүгээр бүлгээс харна уу.
16	Кэмп, оффисууд дахь агааржуулалт, хөргөлтийн системийн үйл ажиллагаанаас дуу шуугиан үүсэх	Агааржуулалт, хөргөлтийн системийн засвар үйлчилгээг тухай бүр хийх	Уурхайн талбай	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	Ажилчдын суурин, барилга байгууламжуудад энэ жил нийт 51 ажил төлөвлөж хэрэгжүүлээд байна Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.2.16 дугаар бүлгээс харна уу.

2.1.1. Хүлэмжийн хийг ялгаруулж буй эх үүсвэрүүдийн мэдээллийг бүртгэх, тооцоолох

Монгол Улсын Агаарын тухай хууль (2012), БОННУ болон Рио Тинто (РТ) компанийн Агаарын чанарыг хамгаалах стандарт (E12)-н дагуу Оюу толгой нь Хүлэмжийн хийн бүртгэлийг хөтөлдөг. Мэдээллийг холбогдох хэлтэс багаас сар бүрийн төгсгөлд авч Рио Тинто компанийн Хүлэмжийн хийн бүртгэл, тооцооллын онлайн системд оруулан, үйл ажиллагаанаас хэдий хэмжээний хүлэмжийн хий болон эрчим хүч ялгарч байгааг тооцоолон, сар бүр тайлан (англи хэл дээр) бэлтгэдэг. Тайлант хугацаанд нийт 12 тайлан гардаг ба одоогоор эхний есөн сарын тайлан бэлтгэгдсэн. Хүлэмжийн хийн болон энергийн ялгарлын тооцооллыг анх 2012 оноос эхлэн тооцоолсон байдаг. Ерөнхий хандлагыг харуулах зорилгоор 2012 оноос хойшхи жилийн нийлбэр хүлэмжийн хийн ялгарлыг доорх график-д үзүүлэв.

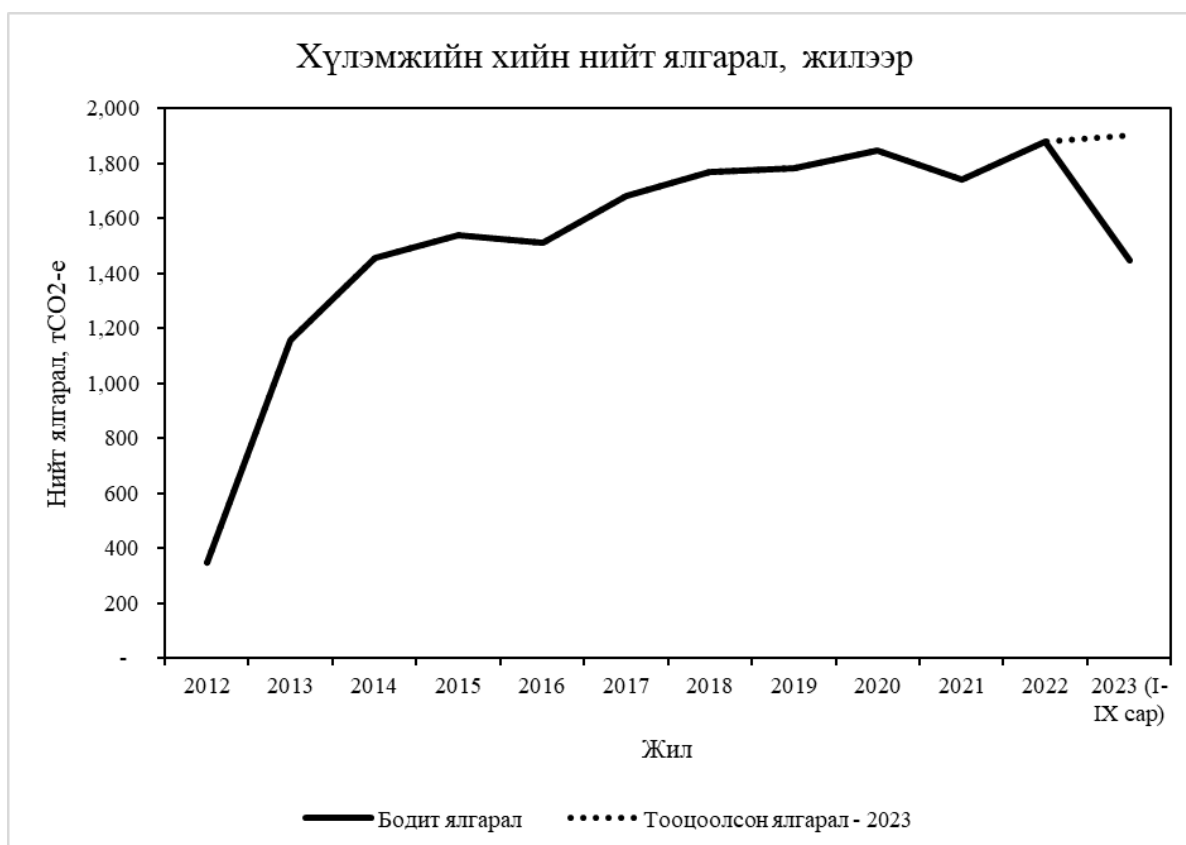


График 2-1. Оюу толгой уурхайн үйл ажиллагаанаас ялгарсан хүлэмжийн хий, жилийн нийлбэрээр

Оюу толгой уурхай нь ашиглалтын шатанд яваагийн зэрэгцээ томоохон хэмжээний бүтээн байгуулалтууд зэрэгцэн хийгдэж байгаатай холбоотойгоор нийт хүлэмжийн хийн ялгаралтын хэмжээ аажмаар нэмэгдэж 2020 - 2022 онд дунджаар 1.85 сая т. CO₂-е хэмжээнд хүрсэн. Энэ оны эхний есөн сарын байдлаар нийт хүлэмжийн хийн ялгарал 1.44 сая т. CO₂-е байгаа бөгөөд оны эцсээр 1.85-1.90 сая т. CO₂-е хэмжээнд хүрэхээр тооцоологдож байна. Нийт ялгарлын 80% орчим нь цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээ, 13% орчим нь дизель түлшний хэрэглээ, 6% орчим нь дулааны төв станцын нүүрсний хэрэглээнээс үүсдэг бол үлдсэн 1% орчим нь газар ашиглалт, бензин шатахуун, процесс, гуравдагч талын гүйцэтгэсэн тээвэр зэрэг үйл ажиллагаанаас үүссэн байна.

2.1.2. Хүлэмжийн хийг бууруулж, эрчим хүчийг хэмнэж буй үйл ажиллагаа

Уур амьсгалд нөлөөлөх сөрөг нөлөөллийг бууруулах чиглэлээр хэрэгжүүлсэн ажлуудыг 2015 оноос эхлэн бүртгэсэн. Одоогоор нийт 20 гаруй санаачилга хэрэгжүүлсний дийлэнх нь түлшний хэрэглээ болон эрчим хүч хэмнэхэд чиглэсэн байдаг. Энэ онд дараах ажлыг бүрэн хэрэгжүүлсэн.

Тэсрэх бодисын агуулахын 30кВт дизель цахилгаан эрчим хүчний хэрэглээг нарны цахилгаан үүсгүүр /Зай хураагуур нөөцлүүр/ - дизель генератор хосолсон кВт-ын нарны системрүү шилжүүлсэн. Тус системийн нарны панель тус бүр нь 605Вт-ын чадалтай 75 ширхэг буюу нийт тооцооны чадал 45.3кВт ба зай хураагуурын байгууламжыг хэрэглээний ачаалалд тохируулан 28 ширхэг 38Вт-н тус бүр нь 7.68кВт.ц багтаамжтай зай хураагуур бүхий байгууламж суурилагдсан.



Зураг 2-1. Оюу толгой уурхайн талбайд байрлах Тэсрэх бодисын агуулахын 30кВт-н хүчин чадалтай Нарны эх үүсвэртэй зай хураагуур-дизель генератор хосолсон систем

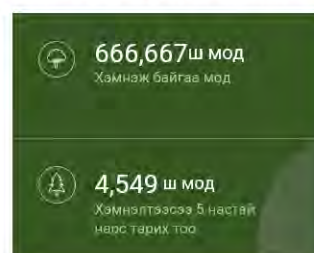
Тус ажлын хүрээнд дизель түлшний хэрэглээг бууруулснаар жилд ойролцоогоор 12 мян т. CO₂-е/жил хүлэмжийн хийн ялгарлыг арилгасан байна.

 **54,687кВтц** /жилээр
Нийт эрчим хүчний хэрэглээ

Дизель болон нарны цахилгаан үүсгүүр



Байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл



Зураг 2-2. Оюу толгой уурхайн талбайд байрлах Тэсрэх бодисын агуулахын 30кВт-н хүчин чадалтай Нарны эх үүсвэртэй зай хураагуур-дизель генератор хосолсон системийн хүлэмжийн хий, эрчим хүч, төсөв хэмнэсэн хэмнэлтийн тооцоолол.

Энэ оны хувьд ОТ компани нь Эрчим хүчний зохицуулах хороонд “Оюу толгой компанийн 2023 оны эрчим хүч хэмнэх жилийн төлөвлөгөө”-г боловсруулан хүргүүлсэн бөгөөд нийт зургаан төслүүдийг төлөвлөн хэрэгжүүлэхээр ажиллаж байна.

Мөн түүнчлэн Эрчим хүчний хэмнэлтийн тухай хуулийн 10 дугаар зүйлийн 10.2.1 дэх хэсгийн хүрээнд ОТ компани нь 2019 онд “БСД Эрчим хэмнэлт” ХХК-иар уурхайн дэд бүтцийн зарим барилга байгууламжид эрчим хүчний хэмнэлтийн чиглэлээр аудит хийлгэсэн бөгөөд тус аудитын зөвлөмжид тусгагдсан зөвлөмжүүдийг харгалзан үзэж шууд хэрэгжих боломжтой саналуудыг бодитоор хэрэгжүүлсэн (тухайлбал: улайсах гэрлүүдийг ЛЕД гэрлээр солих, температураас хамаарсан инвертэн эйр кондишн суурилуулах, замын гэрэлтүүлэгийг нарны толиор цэнэглэх гм. Эдгээр төслүүд өмнөх тайлангуудад орсон) ба зарим үр ашигтай саналуудын судалгааны ажлыг хийж гүйцэтгэж байна. Эдгээр судалгааны ажлуудаас онцлох гурвыг дурьдвал:

- Дулааны төв станцын зуны горимын үед орлон ажиллах боломжтой бусад төрлийн эдийн засгийн хувьд үр ашигтай, байгаль орчинд ээлтэй системийн судалгаа,
- Цахилгаан халаагуураар халааж буй хэрэглэгчийг цахилгаан буюу нарны эрчим хүчээр хослон халаах төслийн судалгаа,
- Озоны давхаргад нөлөөлөхгүй шингэн ашигладаг, дэлхийн дулааралд нөлөө багатай эйр кондишний судалгаа.

2.1.3. Замын тоосжилтыг бууруулах зорилгоор усалгаа хийх

Уурхайн доторх болон гаднах дэд бүтцийн шугамын дагуух замуудыг дулааны улиралд өдөр бүр, түгээмэл ашиглагддаг замуудад өдөрт 2-3 удаа усалгааг хийж гүйцэтгэдэг. Хүйтний улиралд дулаан өдрийг сонгон усалгааг хийж байна. 2023 оны эхний 9 сарын туршид Бохир ус цэвэрлэх байгууламжид цэвэршүүлсэн нийт 193,862 шоо метр цэвэршүүлсэн усыг замын усалгаанд ашигласан байна. 2023 оны эхний 9 сарын туршид Бохир ус цэвэрлэх байгууламжид цэвэршүүлсэн нийт 193,862 шоо метр цэвэршүүлсэн усыг замын усалгаанд ашигласан байна.



Зураг 2-3. Уурхайн дотор (зүүн) болон гадна (баруун) талын сайжруулсан замуудад усалгаа хийж буй байдал

2.1.4. Замаас үүсэх тоосжилтыг бууруулах зорилгоор замын засвар, арчилгаа хийх

Замын арчилгаа, засвар үйлчилгээг уурхайн талбай дотор Дэд бүтцийн хэлтсийн харъяа Газар шорооны баг хариуцан гүйцэтгэдэг бол уурхайн талбайн гаднах замуудыг гэрээт туслан гүйцэтгэгч компани хийж гүйцэтгэдэг. Замын засвар үйлчилгээнд нийт найман грейдер ажиллаж байна. 2023 оны эхний есөн сарын байдлаар зам засварын ажилд грейдерүүд нийт 16,296 мото/цаг ажилласан.



Зураг 2-4. Зам засвар хийж буй байдал – Ханбумбатын нисэх буудлын зам

Үүнээс гадна ОТ-ТТ замын дагууд засвар үйлчилгээг гэрээт компани хийж гүйцэтгэхээр энэ оны VII сараас ажлаа эхлүүлсэн.

2.1.5. Замаас үүсэх тоосжилт бууруулах зорилгоор хурдны хязгаарыг дагаж мөрдүүлэх

Энэ оны байдлаар Оюу толгой уурхайд суудлын 347, ачааны 107, нийтийн тээврийн 47, тусгай зориулалтын 364, цистерн 4, зүтгүүр 19 буюу нийт 888 хөдөлгөөнт тоног төхөөрөмж бүртгэлтэй байна. Эдгээр тээврийн хэрэгслүүдийн хөдөлгөөнийг зохицуулах, хурдны хязгаарыг баримтжуулахад дараах арга хэмжээнүүдийг авч хэрэгжүүлж байна. Уурхайн талбай доторх замуудад хурдны хязгаарын 5, 10, 20, 40, 60км/ц тэмдгүүдийг байрлуулсан. Гадна замуудад 20, 30, 40, 60, 80 км/ц тэмдгүүдийг шаардлагатай газруудад байрлуулсан. Тус компанийн болон зарим гэрээт гүйцэтгэгч компаниудын тээврийн хэрэгсэлд хурд, байршлыг хянах зорилгоор GPS суурилсан бөгөөд эдгээр тээврийн хэрэгслүүдийн хөдөлгөөнийг хяналтын өрөөнөөс хянадаг.



Зураг 2-5. Тээврийн хэрэгсэлд байршуулсан GPS-ийн дэлгэц (зүүн), хяналтын өрөөнд байрлах тээврийн хэрэгслийн байршил, хурдны хяналтын дэлгэцний харагдах байдал (баруун)

2.1.6. Хаягдлын сангийн өндөрлөгөө, өргөтгөлийн барилгын ажлын үед тоосжилт үүсгэж болзошгүй талбайнуудад усалгаа хийх

Хаягдлын санд жилийн дөрвөн улиралд усалгааг тасралтгүй хийдэг. Тус байгууламж дээр нийт 11 хүнд даацын тээврийн хэрэгсэл ажиллаж байгаагийн хоёр нь зөвхөн усалгааны зориулалттай. Хаягдлын сан болон ил уурхайн зам, талбайн усалгаанд 2023 онд нийт 76,727 шоо метр шүүрлийн ус ашигласан байна.



Зураг 2-6. Хаягдал хадгалах байгууламж дээр усалгаа хийж буй байдал

2.1.7. Баяжуулах үйлдвэрийн анхдагч бутлуур, хүдрийн агуулахаас тоосжилт бий болохоос сэргийлж тоос дарагч бодисыг ашиглах

Баяжуулах үйлдвэрийн хүдрийн агуулахаас үүсч буй тоосыг бууруулахад F13S (Натрийн додцил сульфат $\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{NaO}_4\text{S}$) болон Кемлок бодисуудыг хэрэглэж байсан ба эдгээр бодисууд нь хөвүүлэн баяжуулах процесст нөлөөлж, металл авалт бууруулах эрсдэл лабораторийн шинжилгээгээр тогтоогдсон тул металл авалтанд нөлөөлдөггүй

өөр бодисуудаас судалж, шинээр BDS болон High foam нэртэй хоёр бодисыг сонгон 2022 онд туршилт хийсэн. High foam бодис нь тоос дарах чадвар нь өндөр байв. 2023 оны эхний есөн сарын байдлаар нийт 86 тонныг хэрэглэжээ. Бодисыг нэг тонн хүдэрт дунджаар 2-4 гр (жилийн бодит дундаж 2.1 грамм/тонн хүдэр) ногдохоор тооцоолж, тусгай төхөөрөмжийн тусламжтайгаар хөөсрүүлж, хүдэрт нийт 10 хошуугаар цацдаг. Эдгээр 10 хошууны найм нь Анхдагч бутлуурын хүдэр бутлах хэсэгт байрладаг бол үлдсэн хоёр нь хүдэр бутлагдаад туузан дамжуурга руу шилжих хэсэгт байрладаг.



Зураг 2-7. Анхдагч бутлуураас гарч буй хүдэрт тоос дарагч бодис цацаж буй байдал

2.1.8. Дулааны төв станцын технологид тохирсон нүүрс хэрэглэх

Дулааны төв станц (ДТС)-д Таван толгойн уурхайн бүхэллэг ширхэгжилт сайтай, үнсжилт багатай нүүрс ашигладаг. Бүтэн жилийн нийлбэр нүүрсний хэрэглээ сүүлийн гурван жилийн дунджаар 40 мянган орчим тонн-д хүрсэн байна. Нүүрсний нөөцийг жилд 2-3 удаагийн таталтаар бүрдүүлдэг. Энэ оны эхний 9 сарын байдлаар 25.8 мянган тонн нүүрс хэрэглэсэн бөгөөд одоогоор 11.8 мянга орчим тонн нөөцтэй байна. Хоногийн нүүрсний хэрэглээний дундаж хэмжээ улирлаас хамааран өөрчлөгддөг. Тухайлбал хүйтний улиралд хоногийн хэрэглээ 200-400 тонн орчимд хүрдэг бол дулааны улиралд үүнээс 10-40 дахин буурч 10 тонн орчимд хүрдэг байна.

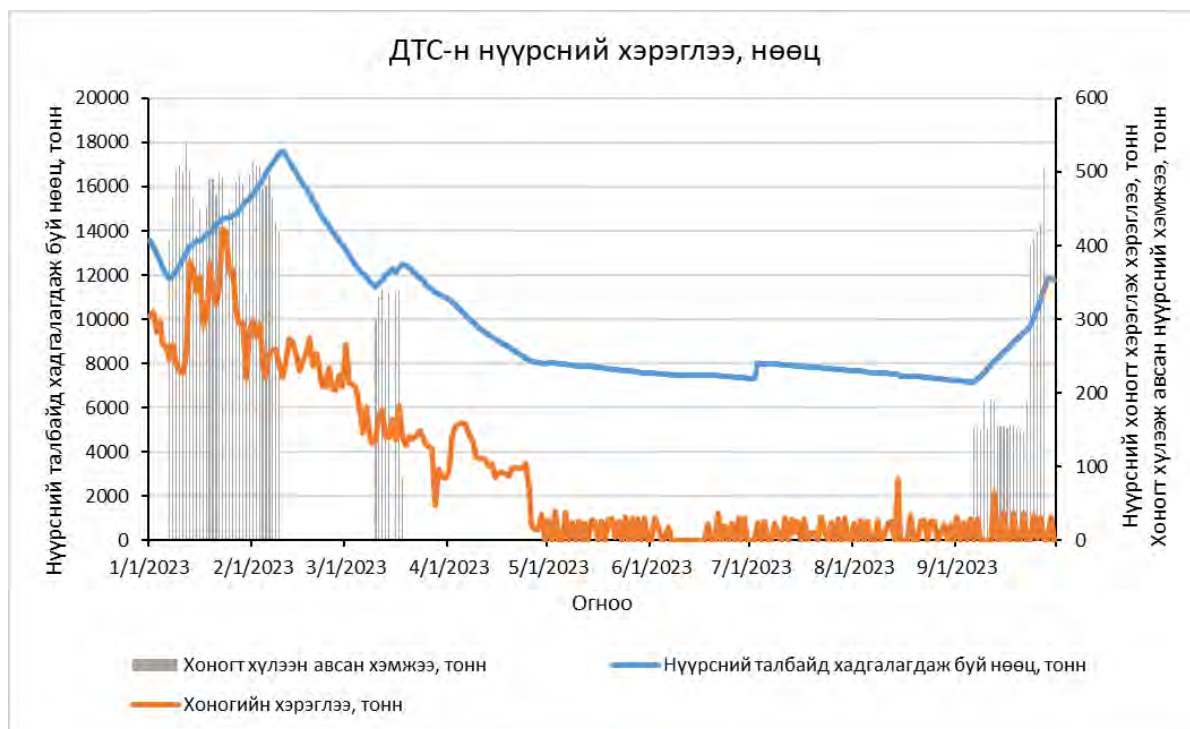


График 2-2. Дулааны төв станцын нүүрсний талбайд хадгалагдаж буй нүүрсний нөөц ба хоногийн хэрэглээний мэдээлэл

2.1.9. Дулааны төв станцад засвар үйлчилгээг тухай бүр хийх, бохирдуулагчийн ялгарлыг шүүж, стандарт хэмжээнд барих шүүлтүүр ашиглах

Дулааны төв станцын зуухнуудад энэ онд нийт 154 удаагийн засвар үйлчилгээ төлөвлөсөнөөс 140 ажлыг нь хуваарийн дагуу хийж гүйцэтгэсэн ба он дуусталх хугацаанд 14 ажил төлөвсөн байна. Үүнээс гадна энэ оны VI сарын 8-15 өдрүүдэд түр зогсолт хийж зуухнуудад бүрэн засвар хийсэн. Зуухнуудын утаа шүүж, үнс баригчийг хуваарьт үзлэгийн хүрээнд шалгах болон хэмжилтийн үр дүнд үндэслэн 2-3 жил тутамд сольдог. ДТС-н 1, 2, 3-р зуухнуудын үнс баригч дах филтерүүдийг өнгөрсөн онд бүрэн сольсон бөгөөд энэ онд 4, 5, 6-р зуухны филтерүүдийг сольсон байна. Тэдгээр ажлын жагсаалтыг тайланг тус тайланд хавсаргав.

Хүснэгт 2-1. ДТС-н зуухнуудын уутат шүүлтүүрт хийгдсэн болон төлөвлөгдсөн ажлын мэдээлэл

Ажлын дугаар	Ажлын нэр	Огноо	Хэрэгжилтийн байдал
88060896	Collector404 Bag Filter 3Y CHNG Off	06/03/2023	Хийгдсэн
88149281	Baghouse Collector5 Filter 3Y CHNG Off	12/07/2023	Хийгдсэн
88272618	Baghouse Collector6 Filter 3Y CHNG Off	30/04/2023	Хийгдсэн

2.1.10. Утаанд агуулагдах хүхрийн давхар ислийг бууруулах зорилгоор шохойн чулуу ашиглах

Нүүрсэнд шохойн чулуу 6-15 хувийн харьцаатайгаар хольж утаанд агуулагдах хүхрийн давхар ислийн агууламжийг бууруулдаг. Энэ онд нийт 1,362.7 тонн шохойн чулуу хэрэглэсэн бөгөөд одоогоор 322.7 орчим тонн нөөцтэй байна. Хоногийн нүүрсний хэрэглээнээс хамаарч шохойн чулууны хэрэглээний хэмжээ өөрчлөгддөг. Тухайлбал

хүйтний улиралд нүүрсний хэрэглээ өсөхтэй зэрэгцэн хоногийн шохойн чулууны хэрэглээ 10-25 тонн орчимд хүрдэг бол дулааны улиралд үүнээс 10-20 дахин буурдаг байна.



График 2-3. Дулааны төв станцын нүүрсний талбайд хадгалагдаж буй шохойн чулууны нөөц ба хэрэглээний мэдээлэл

Шохойн чулууны хэрэглээний үр ашгийг тооцсон судалгаагаар¹ агаар мандалд ялгарах хүхрийн давхар ислийг 9-15 дахин бууруулдаг буюу 94 хүртэлх хувийн үр ашигтай байгаа нь тогтоогдсон ($t=1.12$, $p<0.00$).

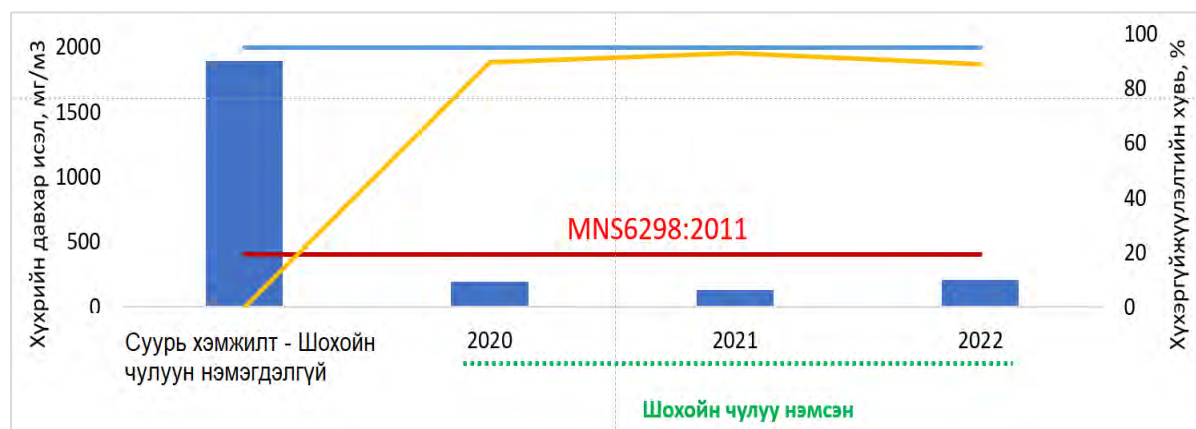


График 2-4. ДТС-н хүхэргүйжүүлэлтийн үр ашиг

¹ Bataa *etal*, 2023, Desulfurization efficiency at the Circulating Fluidized Beds (CFBs). Future coal Baganuur 2023 International conference.

2.1.11. Тээврийн хэрэгсэл, хүнд машин механизм, техникийг тогтмол үзлэгт хамруулах, засвар үйлчилгээг тогтмол хийх

Оюу толгойн уурхайд бүх төрлийн тээврийн хэрэгсэл болон хөдөлгүүрт төхөөрөмжүүдийг үндсэнд нь хөнгөн, дунд, хүнд оврын, хүн тээврийн гэж дөрөв хуваан ангилж засвар үйлчилгээг хийж гүйцэтгэдэг. Хөнгөн тэрэгний болон хүн тээврийн (Автобус болон камазууд хамаарна) ангилалд хамаарагдах тээврийн хэрэгслүүдэд 5000км, 8000км, 20000км тутамд тос солих болон бусад шаардлагатай үйлчилгээнүүдийг хийдэг бол дунд оврын тээврийн хэрэгслүүдэд 250, 500, 1000, 2000, 4000 мот/цаг тутамд, хүнд даацын тээврийн хэрэгслүүдэд 50, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 мот/цаг тутамд тос солих болон бусад шаардлагатай үйлчилгээнүүдийг хийдэг. Үүн дээр нэмэх нь дотоод улирлын болон улсын жил тутмын үзлэг зэргийг тогтмол хийж гүйцэтгэж байна. Жишээ байдлаар хөнгөн болон дунд оврын тээврийн хэрэгслүүдийн 2023 оны завсар үйлчилгээнд орсон мэдээллийг доорх хүснэгтүүдэд тус тус үзүүлэв. LV-0234 дугаартай хөнгөн тэргэнд 2023 онд нийт 49 удаагийн үзлэг, засвар үйлчилгээ хийгдсэнээс гадна он дуусталх хугацаанд есөн засварын ажил төлөвлөгдсөн байна.

Хүснэгт 2-2. Хөнгөн тэргэнд хийсэн засвар үйлчилгээний жишээ - 2023. Хөнгөн тэрэг LV-0234

Огноо	Ажлын дугаар	Ажлын нэр	Системд бүртгэгдсэн статус	Системд бүртгэгдсэн статус
1/4/2023	36206693	Repair seat assemble LH	CLSD CNF PRT NMAT PRC SETC	Хийгдсэн
1/5/2023	36206487	Replace old 2 tires	CLSD CNF PRT NMAT PRC SETC	Хийгдсэн
1/10/2023	71188755	W/R Replace window channel FR/LH	CLSD CNF PRT GMPS MACM PRC SETC	Хийгдсэн
1/14/2023	36215978	Repair 1 tire by call	CLSD CNF PRT NMAT PRC SETC	Хийгдсэн
1/14/2023	36216849	Repair 1 tire by call	CLSD CNF NMAT PRC SETC	Хийгдсэн
1/16/2023	36216953	Repair 1 tire	CLSD CNF NMAT PRC SETC	Хийгдсэн
1/17/2023	71235420	#OP23 Yearly inspection	CLSD PRT NMAT PRC SETC	Хийгдсэн
1/21/2023	71209550	W/R Replace 4 new tires	CLSD CNF PRT GMPS NTUP PRC SETC	Хийгдсэн
1/23/2023	88819086	SERV Toyota TLC-76 series 5000KM	CLSD CNF PRT GMPS MACM PRC SETC	Хийгдсэн
1/29/2023	36230800	Replace door lock	CLSD CNF PRT GMPS MACM PRC SETC	Хийгдсэн
2/11/2023	71230260	Repair door handle RR	CLSD CNF GMPS MACM PPRT PRC SETC	Хийгдсэн
2/22/2023	36254825	Sub.Amortizatoriin suuri gagnax	CLSD CNF PRT NMAT PRC SETC	Хийгдсэн
2/22/2023	36254863	Repair brake system hose	CLSD CNF PRT GMPS MACM PRC SETC	Хийгдсэн
2/22/2023	36255263	Replace arm assy and absorber 2ea	CLSD CNF PRT GMPS MACM PRC SETC	Хийгдсэн
2/23/2023	36255997	Sub Repair driver seat weld	CLSD CNF PRT NMAT PRC SETC	Хийгдсэн
2/24/2023	36257064	Replace brake pad	CLSD CNF PRT GMPS MACM PRC SETC	Хийгдсэн
2/26/2023	71314960	Check & Repair driver seat	CLSD CNF PRT NMAT PRC SETC	Хийгдсэн
2/26/2023	29492419	W/R replace clutch assy	CLSD CNF GMPS MACM PPRT PRC SETC	Хийгдсэн
3/12/2023	89011628	SERV Toyota TLC-76 series 5000KM	CLSD CNF PRT GMPS MACM PRC SETC	Хийгдсэн
3/12/2023	71187823	W/R replace weatherstrip all door	CLSD CNF PRT GMPS MACM PRC SETC	Хийгдсэн
3/12/2023	71211596	Replace door LH assy	CLSD CNF PRT GMPS MACM PRC SETC	Хийгдсэн
3/15/2023	36275922	W/R Replace seal oil pinion	CLSD CNF PRT GMPS MACM PRC SETC	Хийгдсэн
3/16/2023	71086057	W/R Replace shock absorber FR RR	CLSD CNF GMPS MACM PPRT PRC SETC	Хийгдсэн
3/16/2023	71121691	W/R Replace glow plug	CLSD CNF PRT GMPS MACM PRC SETC	Хийгдсэн
3/16/2023	71353079	Check and repair A/C full inspection	CLSD CNF GMPS MACM PPRT PRC SETC	Хийгдсэн
3/17/2023	36278183	W/R check engine	CLSD CNF PRT NMAT PRC SETC	Хийгдсэн

Огноо	Ажлын дугаар	Ажлын нэр	Системд бүртгэгдсэн статус	Системд бүртгэгдсэн статус
3/31/2023	71381803	W/R Replace rod end sub-assy RHFR	CLSD CNF PRT GMPS MACM PRC SETC	Хийгдсэн
3/31/2023	71381805	W/R Replace bush sub-assy control rod	CLSD CNF PRT GMPS MACM PRC SETC	Хийгдсэн
3/31/2023	71381806	W/R Replace cylinder head gasket	CLSD CNF PRT GMPS MACM PRC SETC	Хийгдсэн
6/27/2023	71408331	W/R Replace engine assy	CLSD CNF GMPS MACM PPRT PRC SETC	Хийгдсэн
6/30/2023	36375566	Sub Suudliin ram hanzarsan	CLSD CNF PRT NMAT PRC SETC	Хийгдсэн
7/7/2023	36383887	Repair window	CLSD CNF PRT NMAT PRC SETC	Хийгдсэн
7/12/2023	36387026	Repair 1 tire pos#3 by call	CLSD CNF PRT NMAT PRC SETC	Хийгдсэн
7/14/2023	36389437	Sub gishguuriin suuri gagnah	CLSD CNF PRT NMAT PRC SETC	Хийгдсэн
7/16/2023	71206578	W/R Replace step sub assy RH	CLSD CNF PRT GMPS NTUP PRC SETC	Хийгдсэн
7/16/2023	71230199	W/R Replace floor mat assy	CLSD CNF PRT GMPS MACM PRC SETC	Хийгдсэн
7/16/2023	29446923	W/R Replace Step SUB-Assy LH	CLSD CNF PRT GMPS MACM PRC SETC	Хийгдсэн
7/22/2023	36396799	Sub Shil urgugchiin zam salsan	CLSD CNF PRT NMAT PRC SETC	Хийгдсэн
7/23/2023	36396699	Repair door window fr,lh	CLSD CNF PRT NMAT PRC SETC	Хийгдсэн
7/31/2023	71611604	Replace windshield	CLSD CNF PRT GMPS MACM PRC SETC	Хийгдсэн
8/1/2023	89582467	SERV Toyota TLC-76 series 5000KM	CLSD CNF PRT GMPS PRC SETC	Хийгдсэн
8/1/2023	36405589	Replace 2 tires pos#3,4	CLSD CNF PRT NMAT PRC SETC	Хийгдсэн
8/9/2023	36413272	Replace A/C pulley and belt repair A/C	CLSD CNF PRT GMPS MACM PRC SETC	Хийгдсэн
8/13/2023	36415981	Replace 1 tire by call pos#2	CLSD CNF PRT NMAT PRC SETC	Хийгдсэн
8/13/2023	36416847	Replace 1 tire by call pos#4	CLSD CNF PRT NMAT NTUP PRC SETC	Хийгдсэн
8/16/2023	36419382	dugui hagarсан 1-р	CLSD CNF NMAT PRC SETC	Хийгдсэн
8/19/2023	71655606	W/R Replace 4 new tires	CLSD CNF PRT GMPS MACM PRC SETC	Хийгдсэн
8/28/2023	71677335	W/R Replace lightbar	CLSD CNF PRT GMPS MACM PRC SETC	Хийгдсэн
9/10/2023	36442090	Replace FR differential	CLSD CNF GMPS MACM PPRT PRC SETC	Хийгдсэн
10/4/2023	36466520	Replace seat track assembly	TECO CNF PRT GMPS MACM PRC SETC	Төлөвлөгдсөн
10/5/2023	71741128	Check RR axle hub bearing's	TECO CNF GMPS MACM PPRT PRC SETC	Төлөвлөгдсөн
10/7/2023	36466407	Replace brake pad FR	TECO CNF PRT GMPS MACM PRC SETC	Төлөвлөгдсөн
10/20/2023	1.1E+08	SERV Toyota TLC-76 series 5000KM	REL MACM PRC SETC	Төлөвлөгдсөн
11/3/2023	71694508	Replace spring/shock absorber & bushing	REL GMPS MACM PRC SETC	Төлөвлөгдсөн
11/26/2023	71086160	W/R Replace leaf spring RH LH	REL MACM PRC SETC	Төлөвлөгдсөн
11/26/2023	71230187	Replace seat belt RR LH	REL GMPS MACM PPRT PRC SETC	Төлөвлөгдсөн
11/26/2023	71598975	Replace Frame Sub-assy	REL GMPS MACM PRC SETC	Төлөвлөгдсөн
11/26/2023	71698525	W/R Replace lever assy shift	REL MACM PRC SETC	Төлөвлөгдсөн

Дунд оврын тээврийн хэрэгслийн жишээнээс харахад RT108 дугаартай тээврийн хэрэгсэлд 2023 оны эхний есөн сарын байдлаар нийт 32 удаагийн үзлэг, засвар үйлчилгээний ажил хийгдсэн байна. Он дуусталх хугацаанд 3 удаагийн үзлэг засвар төлөвлөсөн байна.

Дунд оврын тээврийн хэрэгслийн жишээнээс харахад RT108 дугаартай тээврийн хэрэгсэлд 2023 оны эхний есөн сарын байдлаар нийт 32 удаагийн үзлэг, засвар үйлчилгээний ажил хийгдсэн байна. Он дуусталх хугацаанд 3 удаагийн үзлэг засвар төлөвлөсөн байна.

Хүснэгт 2-3. Дундоврын тээврийн хэрэгсэлд 2023 онд хийсэн болон төлөвлөсөн засвар үйлчилгээ – RT108

Огноо	Ажлын дугаар	Ажлын нэр	Системд бүртгэгдсэн статус
1/12/2023	48296237	Tyre & Rim Assembly	Хийгдсэн
2/22/2023	48634337	Pneumatic system	Хийгдсэн
2/24/2023	48649023	Transmission	Хийгдсэн
3/19/2023	46910971	Engine Diesel	Хийгдсэн
3/22/2023	47078507	Engine Diesel	Хийгдсэн
4/15/2023	60135729	Cabin	Хийгдсэн
4/15/2023	60137673	Cabin	Хийгдсэн
4/22/2023	60191278	Power Train System	Хийгдсэн
4/22/2023	60191277	Attachment	Хийгдсэн
5/3/2023	48372949	Hydraulic System	Хийгдсэн
5/3/2023	48437262	Cabin	Хийгдсэн
5/6/2023	60302135	Braking System Wheel	Хийгдсэн
5/20/2023	48870840	Pneumatic system	Хийгдсэн
5/21/2023	60423334	Engine Diesel	Хийгдсэн
5/21/2023	60417909	Pneumatic system	Хийгдсэн
6/11/2023	48372948	Electrical System Low Voltage Mobile	Хийгдсэн
6/11/2023	48870386	Chassis	Хийгдсэн
6/27/2023	60709156	Electrical System Low Voltage Mobile	Хийгдсэн
7/13/2023	48870841	Engine Diesel	Хийгдсэн
7/13/2023	48870842	Engine Diesel	Хийгдсэн
7/14/2023	60847637	Cabin	Хийгдсэн
7/16/2023	60861230	Attachment	Хийгдсэн
8/1/2023	60985805	Cabin	Хийгдсэн
8/29/2023	61136345	Engine Diesel	Хийгдсэн
8/29/2023	60371383	Electrical System Low Voltage Mobile	Хийгдсэн
8/29/2023	48195234	Attachment	Хийгдсэн
8/29/2023	48869389	Cabin	Хийгдсэн
8/29/2023	61214932	Pneumatic system	Хийгдсэн
8/30/2023	61225996	Attachment	Хийгдсэн
9/4/2023	61252110	Transmission	Хийгдсэн
9/7/2023	61274056	Electrical System Low Voltage Mobile	Хийгдсэн
9/25/2023	61377872	Electrical System Low Voltage Mobile	Хийгдсэн
10/6/2023	61172994	Unit Structure	Төлөвлөгдсөн
10/6/2023	60762865	Cabin	Төлөвлөгдсөн
11/26/2023	60424931	Engine Diesel	Төлөвлөгдсөн

2.1.12. Дулааны төв станцад нийлүүлэх нүүрс тээвэрлэгч тээврийн хэрэгслүүдийг бүтээлэгтэй байлгах хяналт тавих

Дулааны төв станцад хэрэглэхээр энэ онд нийт 25.5 мянган тонн нүүрс татан авсан. Үүний 70 орчим хувийг оны эхний хагаст татсан. Энэ өвлийн хэрэглээний нүүрсний татан авалт 10-р сарын 06-ны өдрөөс эхэлсэн бөгөөд хоногт дунджаар 300-400 орчим тонн нүүрсний татан авалт хийгдэж байна. Ийнхүү нүүрсийг татан авахдаа хашааны гадна болон дотор талд ямагт бүтээлэгтэй тээвэрлэн, ДТС салхины хамгаалалт бүхий хашаанд буулгадаг.



Зураг 2-8. ЗДТС-д нүүрс хүргэж буй цуваа. Оюу толгой уурхайн гадна (зүүн) болон дотор талд (баруун)

2.1.13. Ахуйн бохир болон хоолны үлдэгдлийг зориулалтын битүү саванд тээвэрлэх

Бохир ус цэвэршүүлэх байгууламж (БУЦБ)-д ирэх бохир усыг шугам хоолойгоор татахаас гадна шугам хоолойд холбогдоогүй байршлуудаас тусгай тээврийн хэрэгслээр зөөвөрлөдөг. БУЦБ-д ирэх бохир усны ойролцоогоор 10-15 хувь нь тээврийн хэрэгслээр зөөвөрлөгддөг бөгөөд энэ оны эхний есөн сарын байдлаар нийт 58,671м³ бохирыг тээврийн хэрэгслээр зөөсөн байна. 10 тн-н багтаамжтай нийт 3 тээврийн хэрэгслийг тус үйл ажиллагаанд ашиглаж байна.

Энэ оны эхний есөн сарын байдлаар нийт 1,768тн хоолны хаягдал гарсан байна. Оюу толгой компанийн хувьд хоолны хаягдлаар компост бордоо хийхэд ашигладаг ба тус хоолны хаягдлыг зориулалтын тээврийн хэрэгслээр зөөвөрлөдөг. Энэхүү машин нь 7 тонны багтаамжтай бөгөөд хүйтний улиралд хүнсний хаягдал хөлдөхөөс сэргийлсэн халаалтын систем, шингэн хаягдлыг ялган тунгаах тунгаагуур, үлдэгдэл хаягдлыг цэвэрлэх угаах систем зэрэг олон дэвшилтэт технологиудыг агуулжээ.



Зураг 2-9. Ахуйн бохир (зүүн) болон хоолны хаягдлыг (баруун) зөөвөрлөдөг зориулалтын тээврийн хэрэгслүүд

2.1.14. Тэсэлгээний үйл ажиллагааг явуулахдаа доргио чичиргээний талаарх үндэсний болон олон улсын стандартын дагуу гүйцэтгэх

BLAST NOTICE OFU TOLGON OPIR PIT
ОЮН ТОЛГОЙ ИЛ УУХРАЙН ТЭСЭЛЭЭНИЙ АЖЛЫН МЭДЭЭГДЭЛ

DAY / DATE (ТӨМӨГ)	2023/04/02	BLAST NOTICE ТЭСЭЛЭЭНИЙ ДЭЛЭР	916_5106_916_5106P
EXCLUSION TIME	15:00	EXCLUSION TIME ИЙТЭГЭН ЦАГ	14:30
OPER PIT SUPERVISOR ИЛ УУХРАЙН МАСТЕР	Tuvshinbayar, U.99077564	BLASTING SUPERVISOR ТЭСЭЛЭЭНИЙ МАСТЕР	Lkhagvadorj, A.99075216

RADIO COMMUNICATIONS ON OPERATIONS OPEN PIT CHANNEL/LIL УУХРАЙН 150 АЖЛАХАЙ АЖЛЫН РАДИО ХАЛХААНЫ СУВАГ

ENQUIRE YOU ARE CLEAR OF EXCLUSION ZONE PRIOR TO EVALUATION TIME STARTED/ ИЙТЭГЭН ЦАГ ЭХЭЛХЭЭС ӨМНӨ АЖЛАХАЙ ЭСЭНГЭ "ЧИРЭГЭНГЭН" УУ.

BLAST NOTICE OFU TOLGON OPIR PIT
ОЮН ТОЛГОЙ ИЛ УУХРАЙН ТЭСЭЛЭЭНИЙ АЖЛЫН МЭДЭЭГДЭЛ

Day / Date (Өдөр)	2023/04/02	BLAST NOTICE ТЭСЭЛЭЭНИЙ ДЭЛЭР	916_5106_916_5106P
EXCLUSION TIME	15:00	EXCLUSION TIME ИЙТЭГЭН ЦАГ	14:30
OPER PIT SUPERVISOR ИЛ УУХРАЙН МАСТЕР	Tuvshinbayar, U.99077564	BLASTING SUPERVISOR ТЭСЭЛЭЭНИЙ МАСТЕР	Lkhagvadorj, A.99075216

RADIO COMMUNICATIONS ON OPERATIONS OPEN PIT CHANNEL/LIL УУХРАЙН 150 АЖЛАХАЙ АЖЛЫН РАДИО ХАЛХААНЫ СУВАГ

ENQUIRE YOU ARE CLEAR OF EXCLUSION ZONE PRIOR TO EVALUATION TIME STARTED/ ИЙТЭГЭН ЦАГ ЭХЭЛХЭЭС ӨМНӨ АЖЛАХАЙ ЭСЭНГЭ "ЧИРЭГЭНГЭН" УУ.

Бүтээх.

2023 оны 10-р сарын 2-ний өдөр 15:00 шат Ил уурайн талаагад тэсэлтээ хийгээд болсонг мэдэгдэв.

Дэлгэрэнгүй мэдээллийг:

Өрмөлөг-Тэсэлтээний Инженер **Т. Баярсүх** 99907035

Өрмөлөг-Тэсэлтээний Ахлах ажилтан **А. Лхагваторж** 99075216 дугаарын утсаар холбогдож зогхиана уу.

Нийдэ ажлахаасаа болон тэнгэр төмөр замын тэсэлтээний ажуулт бүсийн гадна байршуулна уу.

Хамтран ажлахаас тат буухна баярлала.

Ил уурайн хуулиг.

Dear All,

Please be informed that there will be blasting in Open Pit area at 03:00 PM on Oct 2nd, 2023.

If you need more details, please contact:

Drill and Blast Engineer **Bayarkhun, T.99907035** or

Drill and Blast Supervisor **Lkhagvadorj, A.99075216**

Please remain clear of this exclusion zone.

Thank you for your cooperation.

Оюу толгойн Ил уурхай дахь тэсэлгээнээс үүсэлтэй чичирхийллийг өртөгчидөд үзүүлэх нөлөөллийг тооцоолсон судалгааг² энэ онд хийсэн. Өртөгч бүлгүүдийг Суурьшил (Сум, багийн төв, айлын өвөлжөө), Гадаргын ус (булаг, худаг), Соёлын өв (хадны сүг зураг, сүм хийд), ОТ-н чухал дэд бүтцүүд (анхдагч бутлуур, Баяжуулах, хаягдал хадгалах байгууламж гм) зэрэгт ангиллаж, тус бүрт үзүүлэх тэсэлгээний нөлөөллийг үнэлсэн. ШУА-н Одон орон, Геофизикийн хүрээлэнгийн 2014 - 2022 онуудад хийсэн судалгааны нийт 16 тэсэлгээний үеэр хэмжсэн 128 чичирхийллийн хэмжилтийн мэдээнд дүн шинжилгээ хийсэн. Нийт өртөгчидөд үзүүлж байгаа чичирхийллийн хэмжээ айлуудын өвөлжөө, суурин газруудад 0.0045-0.0867мм/с, уст цэгүүдэд 0.0082-0.2109 мм/с, соёлын өвүүдэд 0.0069-0.0190 мм/с байв. Энэ нь олон улсын жишиг стандарт хэмжээ³ болох 5 мм/с хэмжээнээс хэдэн арваас, хэдэн мянга дахин бага нөлөө үзүүлж байгааг илтгэж байна. Тэсэлгээ хийгдсэн талбайгаас ойролцоогоор 212 м-ээс хол зайд тэсэлгээнээс үүссэн чичирхийлэл зөвшөөрөгдөх хэмжээний дотор байдаг байна.

³ Australian and New Zealand Environment Council.: Technical Basis for Guidelines to Minimize Annoyance Due to Blast Overpressure and Ground Vibration. (1990). <https://www.environment.nsw.gov.au/resources/noise/anzecblasting.pdf>

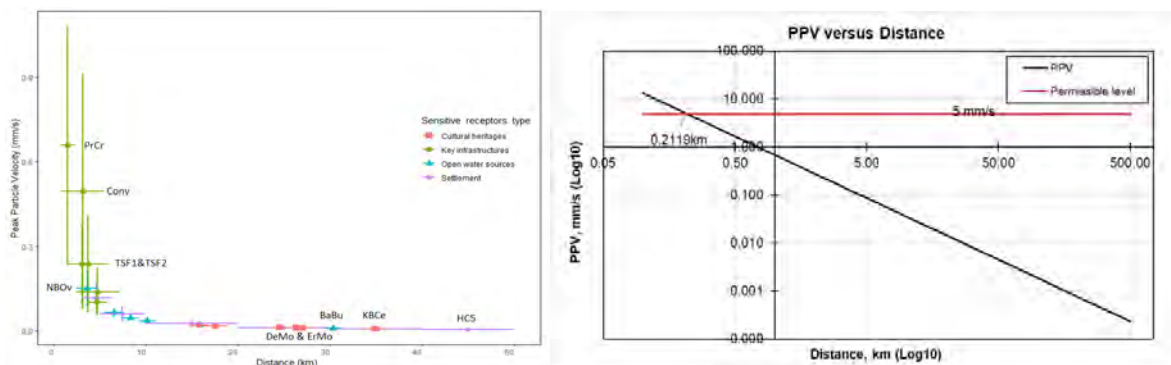
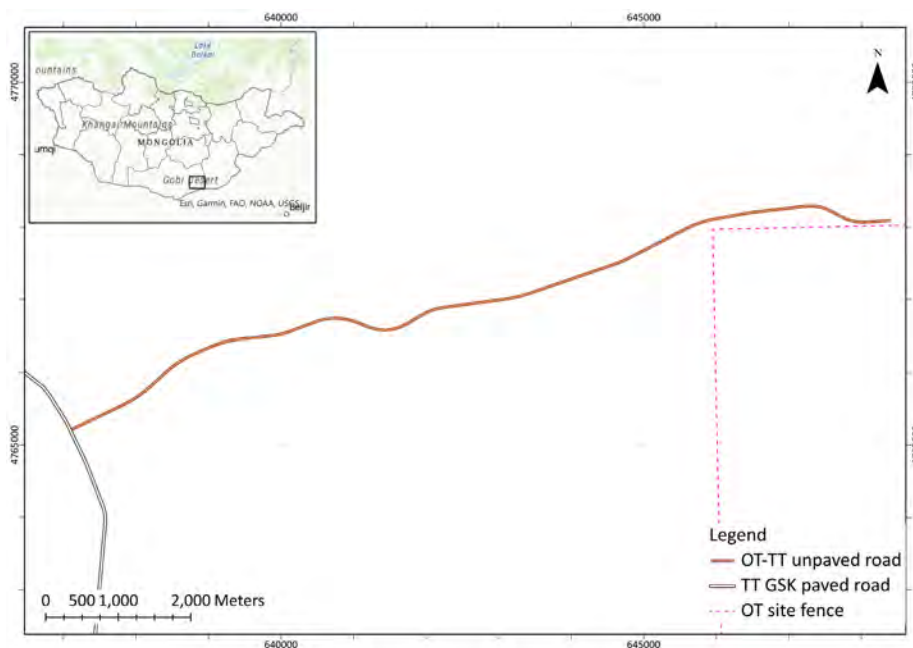


График 2-5. Өртөгч бүлгүүдэд үзүүлэх чичирхийллийн хэмжээ (зүүн), тэсэлгээнээс үүсэх чичирхийллийн зайнаас хамаарсан өөрчлөлт ба түүний стандарттай харьцуулагдсан байдал (баруун)

2.1.15. Таван толгойн нүүрсний замаас Оюу толгой уурхайн хойд хаалга хүртэлх сайжруулсан шороон замд тоос дарах тусгай бодис ашиглах ажлыг үргэлжлүүлэх

Таван толгойн нүүрс тээврийн засмал замаас Оюу толгой уурхай хүртэлх шороон (ТТ-ОТ зам) замын дагууд бүрэн цацалтыг 2022 оны IV болон IX-XI сард хийж гүйцэтгэсэн. Үйлдвэрлэгчийн зөвлөмжийн дагуу тоос дарагч бодис нь цацсаны дараа хамгийн багадаа 6 сар, цаашлаад 24 сар хүртэлх хугацаанд үйлчилнэ гэж заасан байдаг ба энэ оны цацалтыг X-XI сард хийхээр төлөвлөн ажиллаж байна. Х сарын 15-ны байдлаар тус замын 5.3 км хэсэгт нийт 16 тн бодис цацсан байна. Тоос дарах зорилгоор Лигносульфонат нэртэй урвалжийг сонгон, худалдан авч ашиглаж байна. Тус бодис нь модноос ялгаж авдаг лигнин хэмээх барьцалдуулагч шинж чанар бүхий бодисоор үйлдвэрлэдэг, байгальд ямар нэгэн хор нөлөөгүй, ээлтэй бүтээгдэхүүн юм.



Зураг 2- 11. ТТ-ОТ замын байршил



Зураг 2-12. Зам дээр тоос дарагч бодис цацаж буй нь. Х сарын 15-нд



Зураг 2-13. Тоос дарагч бодис цацсан (зүүн, 1-р хэсэгт) болон цацаагүй (баруун, 2-р хэсэгт) замын хэсгүүдийн харьцуулалт

Тухайн бодисыг замд хамгийн багадаа 0.5л/м^2 хэмжээтэйгээр цацсаны дараагаар үйлчилж эхэлж байсан ба бид бүрэн цацалтыг 1.56л/м^2 хэмжээгээр хийж гүйцэтгэсэн. Бүрэн цацалт хийсэн нэг жилийн хугацаанд замаас үүсэх тоосжилт 50 хүртэлх хувиар буурсан ба энэ хугацаанд замаас үүсэх тоосжилт стандартын зөвшөөрөгдөх хэмжээнд нийцэж байгааг ОТ болон Мөнх Ногоон Галба ТТБ-н хамтын оролцоотой тоосны мониторинг хөтөлбөрийн үр дүн⁴ харуулж байв.

⁴ Bataa *etal.* 2023. Efficiency of lignosulfonate dust suppression on an unpaved road: A case study of Oyu Tolgoi mine site. (Хэвлэлтэнд)

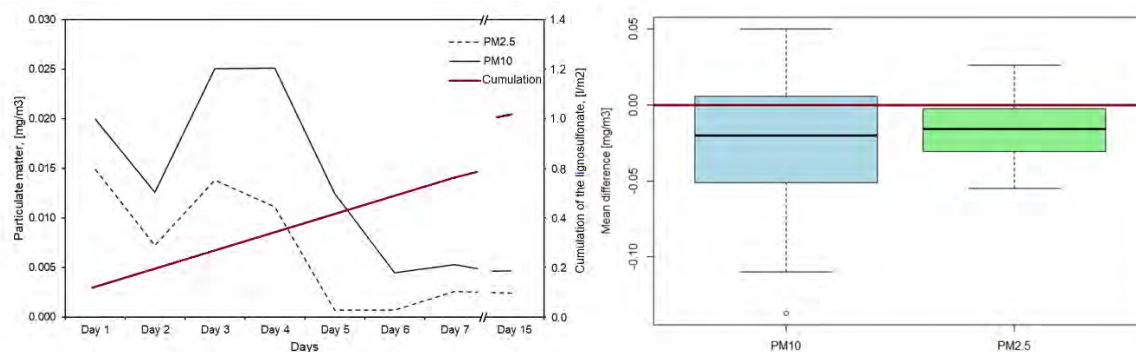


График 2-6. Тоос дарагч бодисын тоос бууруулсан байдал

Үүнээс гадна тус бодисыг уурхайн талбайн доторх Админы зогсоол /~1 га/, Мазайлай гал тогооны автобусны буудлын зогсоол /~1 га/-ын талбайнуудад цацаж тоосжилтыг бууруулсан.



Зураг 2-14. Админы (зүүн) болон Мазайлай гал тогооны зогсоол (баруун)-д тоос дарагч бодис цацсаны дараах байдал.

2.1.16. Кемп, оффисын агааржуулалт, хөргөлтийн системийн засвар үйлчилгээ

Оюу толгой уурхайн талбайд агааржуулалт хөргөлтийн үйлчилгээг нийт дөрвөн баг хариуцан ажилладаг. Эдгээр багууд ажилчдын суурин барилга байгууламж, Гүний уурхай, Хүнд машин механизм, Хөнгөн болон дунд оврын тээврийн хэрэгслийг тус тус хариуцан ажилладаг. Энэ жил нийт 51 байгууламжид агааржуулалт, хөргөлтийн тоног төхөөрөмжүүдэд хийгдсэн засвар үйлчилгээний мэдээллийг доорхи хүснэгтэнд үзүүлэв. Эдгээр засвар үйлчилгээг уурхайн засвар үйлчилгээний нэгдсэн SAP системийн тусламжтайгаар төлөвлөлтийг хийж, хэрэгжилтийг бүрэн хангаж ажилладаг.

Хүснэгт 2-4. Ажилчдын суурин, барилга байгууламжийн агааржуулалт хөргөлтийн багийн 2023 онд хийж гүйцэтгэсэн ажлын жагсаалт

Байршил	Ажлын дугаар	Ажлын нэр
Oyut#2 - Accommodation Building #18	1659094	OYUT2 Accom#18 1F ACUnit 3M Filter Clean
Gobi IT Office - AC Units 12 ea	1658197	Gobi IT Data Server AC 4W INSP
Manlai Ger CG600 - AC Units /Local/ 38ea	1646071	Manlai Gers all AC 6M Isolate & Activate

Байршил	Ажлын дугаар	Ажлын нэр
Erchim Kitchen Building	1523440	POWER Kitchen_REFRIGER-13ea_4W INSP/SERV
Erchim Kitchen Building	1523428	POWER_REFRIGERATOR-9ea_4W_INSP
Defrost Container - Manlai kitchen	1523427	1_M Insp for Manlai 4 Defrost Containers
Oyut - Disco Hangar	1523426	Oyut Disco Hanger Thermoking 1ea 4W INSP
Oyut - Pizza & Coffee Shop	1523425	Manlai Pizza Shop Thermoking 1ea 4W INSP
Oyut - Bar	1523424	Oyut Bar Thermoking 4ea 4W INSP
Mazaalai - ThermoKing Refrigerators 12ea	1523422	Mazaalai Kitchen Thermoking 12ea 4W INSP
Manlai Pizz-Thermoking Refrigerator #28	1523421	Manlai Pizza Shop Thermoking 1ea 4W INSP
Manlai Bar -Thermoking Refrigerators #26	1523420	Manlai Bar Thermoking 2ea 4W INSP
Manlai Kitchen - Thermoking Refrigerator	1521589	Manlai Kitchen Thermoking 21ea 4W INSP
Foster Chiller Container -Manlai Kitchen	1519727	Weekly refrigerated container inspection
Thermoking Refrigerated Container-Manlai	1519726	Monthly Thermoking inspection
Erchim Kitchen - AC Units /Local/ 10 ea	1519725	POWER BL#9-10&GA 3M AC-294ea INSP/CLN
Flotation Area Mobile Office #2	1511147	CON FLOT Electrical Office AC 26W CLN
Primary Crusher Control Room	1490465	CON PriCrusher Cont/Room AC 2W CLN
Oyut - SOS Clinic	1477269	3M_Inspect and clean all AC's to prevent
Mobile Office IPTV Server Room near 5J1	1476977	1W_ IT server room inspection
Manlai Camp Kitchen	1476977	1W_ Kitchen refrigerators' inspection
Mobile Office IPTV Server Room near 5J1	1380843	1W_ IT server room inspection
Manlai Camp Kitchen	1380843	1W_ Kitchen refrigerators' inspection
Waste Management Incinerator #404	1380486	Inspect AC on WMC
Manlai - Laundry	1369170	3M_ AC inspection Manlai & Oyut A&B
Oyut - Kitchen & Messhall	1368931	1W_ Oyut Camp Refrigerators
Manlai Camp Kitchen	1368931	1W_ Refrigerators Inspection
Oyut - Main Administration Building	1341710	1M_ Inspection_ AC
Manlai Camp Kitchen	1287380	1M Inspect Refrigerators
North Camp A Kitchen	1284439	Inspection /Smoke Detector - Monthly
Oyut - Kitchen & Messhall	1261613	1M Inspect Refrigerators
SH1 Collar House & Headframe	1249546	2W AC Inspection in Blair Hoist ContRoom
Batch Plant #1	1235035	3M A/C Inspection BatchPlant#1
Central Substation 220KV Transformers	1235034	3M A/C Inspection Shaft#2
OP Warehouse#2 - AC Units (Local) 12ea	1235033	Warehouse AC Indoor Unit 3M SERV
OP Warehouse#2 - AC Units (Local) 12ea	1235033	Warehouse AC 6M Full Service
Concentrator Building - Office Room	1235017	INSPECTION OF AC_CONCENTRATOR_OFFICE
Con Complex Office - AC Unit 13ea	1231020	Conc Maint Comp AC Indoor Unit 3M SERV
Con Complex Office - AC Unit 13ea	1231020	Conc Maint Complex AC 6M Full Service
South Camp Kitchen	1218366	1M Inspect Refrigerators
North Camp A AA-1	1218329	3M Ins A/Cs of North CampA AA-1
INACTIVE Office Buildings - Oyut Camp	1216843	3M_ inspection of admin building A/C;ACU
Warehouse Buildings	1215711	Weekly inspection of cooler
Geology Weatherhaven Office#2	1212485	3M Inspection A/Cs of Geology2
Occupational Safety Training Center	1203448	INSPECTION_ AC_CSO1/2
Open Pit Office - Air Con Units 35ea	1201619	Open Pit AC Indoor Unit 3M Service
Open Pit Office - Air Con Units 35ea	1201619	Open Pit AC 6M Full Service
Concentrator Building - Office Room	1193037	3M A/Cs Inspection of Flour office

Байршил	Ажлын дугаар	Ажлын нэр
Gobi - Workshop#2 HVAC	1191695	3M Quarterly Inspec Working at Heights
Cabin Air Conditioning System	1160187	A/C system inspect-repair
Oyut #2 - 6.3KV Substation		Oyut#2 SUBS ESS 2616 AC & INSP & SERV

Мөн түүнчлэн, Озоны албаны энэ онд явуулсан ГФН/НFC бодисын суурь түвшин тогтооход шаардлагатай тоон мэдээлэл цуглуулах, дүн шинжилгээ хийх, Кигалийн нэмэлт, өөрчлөлтийг хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөг бэлтгэхэд шаардлагатай үндэсний стратеги, үйл ажиллагааны төлөвлөгөө боловсруулах ажлын хэсгийг ОТ уурхайд хүлээн авч ажилласан.



Зураг 2-15. Озоны үндэсний албаны судалгааны баг ОТ уурхайд ажиллаж буй байдал. 2023 оны 8-р сарын 04-нд

2.2. Усны нөөцөд учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний биелэлт

Усны нөөцөд учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах 14 арга хэмжээг төлөвлөж бүрэн хэрэгжүүллээ. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний хэрэгжилтийн хураангуйг дараах хүснэгтээс харна уу.

Хүснэгт 2-5. Усны нөөцөд учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөөний биелэлт

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэрэгжилт	Хэрэгжилт
1	Усны менежментийн төлөвлөлтийг зөв оновчтой гаргаагүйгээс уурхай үйл ажилагаанд усыг урт хугацаанд хэмнэлт, дахин ашиглахгүй	Уурхайн нийт усны хэрэгцээ, эргүүлэн ашиглах усны хэмжээг зорилтод түвшинд байлгах.	ЭМААБОАБ-ын хэлтэс, Үндсэн болон гэрээт компанийн шинэ ажилчид, болон зочид	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	2023 оны 9-р сарын байдлаар нийт 11,850,190 шоо.м усыг баяжуулах үйлдвэрлэл, уурхайн унд ахуй, гүний уурхайн барилгын ажлын усан хангамжид зориулан Гүний хоолойн газрын доорх ус (ГДУ)-ны ордын 28 худаг, уурхайн талбайд ашиглаж байгаа 1, Оюу толгой-Гашуун Сухайтын хооронд баригдаж буй авто замын барилгын ажилд 1, Ханбогд суман дахь байгалийн ургамлын үржүүлгийн газар 1 худгуудаас нөхөн сэлбэлтээр авч ашигласан байна. - Мөн өнгөрсөн жилүүдийн байдлаар усны дахин ашиглалт босго үзүүлэлт болох 80% түвшнээс дээгүүр байгаа бөгөөд 2023 оны 9-р сарын байдлаар 86.74% дахин ашиглалттай байна. Усны зохистой ашиглалтын талаар мэдлэг олгох сургалтыг нийт ажилчдад болон зочдод тогтмол зохион байгуулж байна. 2023 - оны 9-р сарын байдлаар нийтдээ 8738 ажилтан байгаль орчны мэдлэг олгох сургалтад хамрагджээ. Мөн уурхайн хэмжээнд усаа хэмнэх уриалга болгосон стикер болон усны алдагдал, аливаа асгаралтыг цаг алдалгүй мэдээлж байх арга хэмжээ авах зорилгоор стикерүүдийг хэвлэж уурхайн суурингийн хэмжээнд шаардлагатай газруудад байрлуулсан...Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.2.1 хэсгээс дэлгэрэнгүй харна уу?
2	асигласнаар усны нөөц хомсдох, нөөцөд хохирол учрах.	Усны зохистой ашиглалтын талаар сургалт явуулах		Тогтмол хэрэгжүүлж байна	Уурхайн хэмжээнд сар болгон ЭМААБО-ны сэдвийг онцолж сургалт сурталчилгааны материал бэлтгэж Оюу толгой уурхайн бүх ажилчдад хүргэдэг. 2023 оны 3-р сард Дэлхийн усны өдрийг тохиолдуулан “Өөрчлөлтийг хурдасгая” уриан дор Гүнээсээ хайрлая аян нэгдэж Цэнхэр алт усны салбарын үндэсний чуулганы форумд оролцсон. Мөн ЕБС-ийн сурагчдын дунд зүүн бүсийн “Дэвжээ” тэмцээнийг ивээн тэтгэн ажилласан бөгөөд тэмцээний үеэр “Гүнээсээ хайрлая” феллов хөтөлбөрийн бүтээлийн үзэсгэлэн гарган танилцуулсан. Усны зохистой ашиглалтын талаар мэдлэг олгох сургалтыг нийт ажилчдад болон зочдод тогтмол зохион байгуулж байна. Мөн уурхайн хэмжээнд усаа хэмнэх уриалга болгосон стикер болон усны алдагдал, аливаа асгаралтыг цаг алдалгүй мэдээлж байх арга хэмжээ авах зорилгоор стикерүүдийг хэвлэж уурхайн суурингийн хэмжээнд

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэрэгжилт	Хэрэгжилт
					шаардлагатай газруудад байрлуулсан 2023 оны 3-р сард Дэлхийн усны өдрийг тохиолдуулан “ГАЗРЫН ДООРХ УС: ҮЛ ХАРАГДАХ УСЫГ ТАНИУЛЬЯ Өөрчлөлтийг хурдасгая” сэдвийг онцолж зохион байгуулсан. • Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.2.2 хэсгээс дэлгэрэнгүй харна уу
3		Уурхайн үйл ажиллагаатай холбоотой усны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг хангаж ажиллана.	Ил Уурхай, Баяжуулах үйлдвэр, дэд бүтцийн хэлтэс болон Гэрээт компаниуд	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	- Оюу толгой уурхайн усны нөөц болон чанарын тогтвортой, аюулгүй байдлыг хангах үүднээс усны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулан үйл ажиллагаандаа мөрдлөг болгон ажилладаг. - Усны менежментийн төлөвлөгөө нь Монгол Улсын хууль дүрэм, Рио Тинто компанийн үйл ажиллагааны стандарт болон Олон улсын стандарт, журмуудын хэрэгжилтийг хангасан уурхайн усны талаар баримтлах үндсэн бичиг баримт юм. Усны нөөцийг хамгаалах, ариг гамтай ашиглах арга хэмжээнүүдийг уурхайн барилгын болон үйл ажиллагааны бүх үе шатанд байнга хэрэгжүүлдэг. http://ot.mn/үйл-ажиллагааны-менежментийн-төлөвлөгөө/
4		Ил уурхайд шүүрч буй усыг тогтмол шавхах ба тусгайлан засч бэлтгэсэн зумфэд хуримтлуулан, энэ усыг замын тоосжилтыг багасгах зорилгоор ашиглана.	Ил уурхайн үйл ажиллагааны хүрээнд	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	- Ил уурхайн хананаас шүүрч байгаа усыг зумпэнд хуримтлуулан авч тоосжилт бууруулах зорилгоор зам усалгаанд ашиглаж байна. Энэ ашиглаж буй усны шавхалтын шугам хоолойд баталгаат усны тоолуур суурилуулан холбогдох төлбөрийг төлж байна. - Шавхан зайлуулж буй усны 1 шоо метр тутамд 719.28 төгрөг ноогдож байгаа бөгөөд 2023 оны 9-р сарын 30-ны байдлаар нийт шавхсан усны төлбөрт нийт 146,582,071 төгрөг төлөөд байна. 2023 оны 9-р сарын 30-ны байдлаар ил уурхайгаас нийт 22,640 (м³) шоо метр шүүрлийн усыг шавхан зайлуулсан. Шавхаж байгаа усыг тоосжилт бууруулах зорилгоор зам усалгаанд ашиглаж байна. - Хаягдлын сангийн шүүрлийн усыг тоос дарах зорилгоор замын усалгаанд мөн баяжуулах үйлдвэрийн технологийн усны хэрэгцээнд эргүүлэн ашиглаж байна. 2023 оны 9-р сарын 30-ны байдлаар нийт 127,063 (м³) усыг баяжуулах үйлдвэрийн технологийн усны хэрэгцээнд, 175,064 (м³) шоо метр хаягдлын сангийн шүүрлийн усыг зам усалгаанд тус тус ашигласан байна.
5	Газар доорх шугам хоолой гэмтснээс үйлдвэрийн болон ахуйн ус хөрсөнд нэвчиж, газрын доорх усны	Үйлдвэрийн болон ахуйн ус дамжуулах шугам сүлжээ, тоног төхөөрөмжийн ашиглалтад байнга хяналт тавьж, гэмтсэн тохиолдолд засах арга хэмжээ авч	Оюу толгой уурхайн талбай болон Гүний хоолойн шугам	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	Түүхий усан хангамжийн системийн 70 км төв шугам хоолойд 500-600м зайтай VonRoll-ийн нийт 126ш шугамын алдагдал мэдээлэл цуглуулагч (logger) суурилуулсан ба 7 хоног тутамд шугамын алдагдлын мэдээллийг тус багажаас авдаг. 2023 онд ямар нэг алдагдал гараагүй байна. 2023 оны 9-р сарын 30-ны байдлаар Дэд бүтцийн засвар үйлчилгээний баг нийт 760

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэрэгжилт	Хэрэгжилт
	найрлага, шинж чанарт нөлөөлөх	ажиллана.	сүлжээ		тууш метр (м) орчим ил болон далд шугам хоолойг солих болон хэсэгчлэн засварлах ажлуудыг хийж гүйцэтгэсэн байна.
6	Хаягдлын сангийн усан толионоос ууршилт бий болж, усны алдагдал үүсэх	Хаягдлын сангийн талбайг хамарсан усан толиог хамгийн бага хэмжээнд байлгах талаар анхаарч ажиллана.	Хаягдлын сан, Баяжуулах үйлдвэрийн үйл ажиллагаа	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	2023 оны 10-р сарын байдлаар баяжуулах үйлдвэрээс Хаягдлын санд нийт 30,129,553 тонн нийлүүлсэн бөгөөд хүдрийн хаягдал зутангийн дундаж нягт 60.9% байна. Эргүүлэн татах цөөрмийн орчимд 0.33 квадрат км талбайд усан гадаргуу үүссэн байгаа бөгөөд энэ нь ХС-гийн нийт талбайн ойролцоогоор 8% орчим хувийг эзэлнэ. Мөн ХС-аас нийт 8,791,831 шоо метр усыг эргүүлэн татаж үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд ашигласан бөгөөд энэ нь нийт баяжуулах үйлдвэрт дахин ашигласан усны 12.6% хувийг эзэлж байна.
7	Ундай сайрын байгалийн голдиролыг өөрчилснөөр байгалийн усны горим алдагдах, үерийн болон газрын доорх усны урсац алдагдах	Гадаргын болон хөрсний усны урсгалыг хэвээр хадгалахын тулд Ундайн сайрын өөрчлөгдсөн голдиролын ус үндсэн голдиролдоо эргэн нийлж буй эсэхэд тогтмол хяналт тавина. Шинэ Бор Овоогийн булгийн усанд мониторинг хийнэ.	Ундайн сайр, Шинэ Бор Овоогийн булаг	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	- Шинэ Бор-Овоо булгийн гадаргын усны талбайн хэмжээ нь хур тунадаснаас шууд хамааралтайгаар хэлбэлзэж байдаг. Ундайн сайрын сэвсгэр хурдасны ус голдиролдоо бүрэн эргэж нийлж байгаа нь хяналт шинжилгээний үр дүнгээр баталгаажиг байна. 2023 оны 9 сарын байдлаар Шинэ Бор-Овоо булгийн хувьд энэ оны турш ил устай байсан. - Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн 9.3.1.3 Ундайн сайр хэсгээс дэлгэрэнгүй үзнэ үү.
8	БУЦБ-ийн үйл ажиллагаанаас бохир усыг зөвшөөрөлгүй хаях зэрэг санамсар болгоомжгүй үйлдлээс алдагдаж хөрсний бохирдол үүсэж, газрын доорх усны найрлага,	БУЦБ-д орж буй болон цэвэрлэгдээд гарч буй бохир усанд байнгын хяналт шинжилгээ хийнэ. БУЦБ-ын ойролцоох газрын гүний усанд хяналт шинжилгээ хийнэ.	БУЦБ-ын ойролцоох хяналтын цооног	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	Усны менежмент болон усны мониторингийн төлөвлөгөөний дагуу БУЦБ-аас улиралд нэг удаа бохирдлын хяналтын цооногуудаас жилийн давтамжтай усны дээж авч итгэмжлэгдсэн лабораторид илгээж шинжлүүлж байна.

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэрэгжилт	Хэрэгжилт
	шинж чанарт нөлөөлөх				
9	Газрын доорх усыг ашигласнаар усны нөөц хомсдох, нөөцөд хохирол учирч болзошгүй	Гүний хоолойн уст давхаргын ашиглалтыг усны түвшин бууралтын зөвлөмжийн үзүүлэлтийн зохих хэмжээнд ашиглах, Гүний хоолойн уст давхаргын усны түвшин болон химийн найрлагад хяналт тавина.	Гүний хоолойн ашиглалтын худгууд	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	- Гүний хоолойн ГДУ-ны ордоос нэгж хугацаанд ашиглаж буй дундаж хэмжээ 2023 оны 9-р сарын байдлаар 482.35 л/с буюу 41675.16 м3/хоног байгаа нь батлагдсан нөөцийн хэмжээ болох 918 л/с буюу 79315 м3/хоног нөөцийн зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэтрээгүй байна. Түүнчлэн газрын доорх усны нөөцийг ашигласнаар байгаль орчинд учрах нөлөөллийг зохистойгоор шийдвэрлэх, бууруулах арга хэмжээнд шаардлагатай мэдээллийг цуглуулах зорилгоор Гүний хоолойн орд болон түүний тэжээмжийн мужийн хүрээнд 141 цооног, 47 гар худаг, 3 булаг хамруулан мониторингийн судалгаа хийж байна. - Гүний хоолойн ашиглалтын худгуудаас жил бүр усны дээж авч химийн дэлгэрэнгүй шинжилгээ хийлгэхээр итгэмжлэгдсэн лабораторид шинжлүүлэн өөрчлөлтийг хянаж байна. 2023-2024 онд Гүний хоолойн газрын доорх усны нөөцийн дахин үнэлгээний ажил явагдаж байна.
10	Хаягдлын сангийн уснаас нэвчилт үүсэх болон далан сэтрэх зэрэг ослоос процессийн ус алдагдаж, хөрсөөр дамжин газрын доорх усыг бохирдуулж болзошгүй.	Хаягдлын сан болон ойролцоох хяналтын цооногуудаас улиралд нэг удаа усны дээж авч шинжилгээг иж бүрнээр хийн, хяналт тавих	Баяжуулах үйлдвэрийн үйл ажиллагаа, Хаягдлын сангийн ойролцоох хяналтын цооног	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	- Хаягдлын сан (ХС) болон түүний эргэн тойрны нийт 39 цооногуудаас тогтмол усны химийн дэлгэрэнгүй шинжилгээний дээжийг авч итгэмжлэгдсэн лабораторид илгээж өөрчлөлтийг хянаж байна. Мөн усны ЦДЧ мэдрэгч урсгалын доор байрлах цооногуудад суулган, 24 цагийн хэмжилтийг авч үйл ажиллагаандаа хэрэглэж байна. - Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн 9.3.1.4 Хаягдлын сан хэсгээс дэлгэрэнгүй үзнэ үү.

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэрэгжилт	Хэрэгжилт
11	Ундны усны чанар алдагдах	Ундны усны эх үүсвэрт химийн бодис алдагдахаас сэргийлнэ, ундны усыг тогтмол хугацаанд шинжлүүлэх.	Оюу толгой уурхайн талбай	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	- Уурхайн талбайд нийт ашиглагдаж байгаа химийн бодис агуулсан сав суулга нь асгаралтын журмын дагуу асгаралтаас сэргийлэх тосгууртай байдаг. Мөн асгаралтын үед хэрэглэх багаж хэрэгсэл нь химийн бодис хадгалагдаж буй талбай тус бүрт гарын дор бэлэн байдаг. - Ундны усны эх үүсвэрээс химийн болон бактериологийн дээжүүдийг сар бүр болон улирал тогтмол авч итгэмжлэгдсэн лабораторид шинжлүүлэн өөрчлөлтийг хянаж байна. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн 9.3.1.8 Унд ахуйн усны эх үүсвэрүүдийн усны чанарын хяналт шинжилгээ хэсгээс дэлгэрэнгүй үзнэ үү
12	Газрын доорх усыг ашигласнаар усны нөөц хомсдох, нөөцөд хохирол учирч болзошгүй	Ус ашиглах дүгнэлтэнд зааснаас бусад зориулалтаар ус ашиглах, бусдад худалдан борлуулах, төлбөр хураамжийг хугацаанд нь төлөхгүй байх зэрэг Усны тухай хууль тогтоомж зөрчсөн үйлдэл гаргахгүй байх	Төслийн хүрээнд	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	- Монгол Улсын Засгийн газрын 2020 оны 04 дүгээр сарын 01-ний өдрийн хуралдааны шийдвэрийн дагуу Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг “Усны газар” байгуулагдсантай холбоотой 2023 оны 3 сарын 16-ны өдөр 05/290 тоот ус ашиглуулах дүгнэлтийг “Усны газар”-аар гаргуулсан. - Ус ашигласны төлбөрийн хэмжээг усны эх үүсвэр дээр (худагт) байрлуулсан усны тоолуурын заалтын зөрүүг үндэслэн баталгаажуулж тухайн сарын сүүлийн долоо хоногт Ханбогд сумын байгаль хамгаалагч, мэргэжлийн хяналтын улсын байцаагч нарт хянуулдаг. 2023 онд 9-р сарын байдлаар Оюу толгой уурхайн хэмжээнд ус ашигласны төлбөр нийт 19,068,624,336 (Арван есөн тэрбум жаран найман сая зургаан зуун хорин дөрвөн мянга, гурван зуун гучин зургаан төгрөг) төлөөд байна.
13	Зам барилгын ажлын хэрэглээний улмаас гүний усны нөөц хомсдох	Усыг үр ашигтай хэрэглэх талаар ухуулга, сурталчилгааг ажилтдад хийх, мэдээллийн хуудсыг зарын самбарт байрлуулж шинэчилж байх	ОТ уурхайн авто замын төгсгөл “ЦХ-ны уулзвараас ГС боомт хүртэлх” хатуу хучилттай авто зам барих төсөл	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	Усыг үр ашигтай хэрэглэх талаар дотоод сүлжээгээр мэдээлж, хурлын самбар дээр тогтмол байршуулж байна. “Цэвэр усыг үйлдвэрлэдэггүй савладаг” уриан доор цэвэр усыг зөв зохистой хэрэглэх аянг зохион байгуулсан. Дэлхийн усны өдрийг тохиолдуулан Байгаль орчны талаар мэдлэг олгох сургалтад ажилчдыг хамруулсан.
		Зам барилгын ажилд орон нутгийн малчдын худгийн усны эх үүсвэрийг ашиглахгүй байх, орон нутгаас ус ашиглах зөвшөөрлийг авах		Тогтмол хэрэгжүүлж байна	ОТ уурхайн авто замын төгсгөл “Цагаан хадны уулзвараас Гашуун сухайтын боомт хүртэлх” хатуу хучилттай авто замын барилгын ажлын хэрэгцээнд GGW32 дугаартай худгийг 2023 оны 6-р сарын 15 хүртэл ашигласан. Замын барилгын ажилд ашиглаж буй усны 1 шоо метр тутамд 199.8 төгрөг ноогдож байгаа бөгөөд 2023 оны 6-р сарын байдлаар усны төлбөрт нийт 856,742 төгрөг төлсөн байна. Авто зам барих төслийн ажил дууссан тул GGW32 худгийн ашиглалтыг зогсоосон.

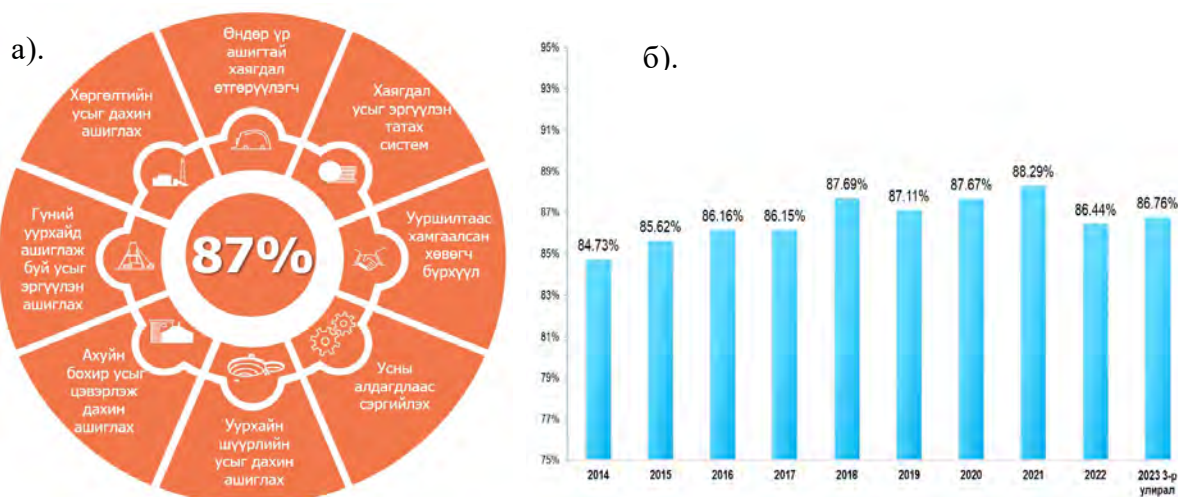
№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэрэгжилт	Хэрэгжилт
14	Зам барих, ашиглах үед гадаргын болон гүний усны эх үүсвэр бохирдох	Хур тунадасны болон урсгал усыг бохирдуулахаас урьдчилан сэргийлж, бие засах газрыг зөв зохистой газарт стандартын дагуу байгуулах (усны сайр болон салхин талд байрлуулж болохгүй)	ОТ уурхайн авто замын төгсгөл “ЦХ-ны уулзвараас ГС боомт хүртэлх” хатуу хучилттай авто зам барих төсөл	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	ОТ уурхайн авто замын төгсгөл “ЦХ-ны уулзвараас ГС боомт хүртэлх” хатуу хучилттай авто зам барих ажил дууссан.

Оюу толгой уурхайн ус хангамжийн үндсэн эх үүсвэр нь Гүний хоолойн газрын доорх усны орд юм. Уг ордын хувьд олон жилийн хугацаанд нарийвчилсан хайгуул судалгааны ажлуудыг үе шаттайгаар хийсэн. Оюу толгойн зэс-алтны ордод харьцангуй ойроос гадна усны нөөцийн хувьд хүрэлцээтэй, ашиглалтын явцад байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл багатай зэргийг тогтоосон бөгөөд 2011 оноос эхлэн ашиглаж эхэлсэн. Гүний хоолойн газрын доорх усны орд нь говийн бүсэд нээн илрүүлж нөөцийг нь тогтоон ашиглаж эхэлсэн томоохон газрын доорх усны орд бөгөөд Усны нөөцийн зөвлөл 2015 оны 7-р сарын 6-ны өдрийн хуралдаанаар “Гүний хоолойн газрын доорх усны ордын нөөц өсгөх” хайгуулын үр дүнг хэлэлцэн нөөцийг А зэргээр 184,6 л/с, В зэргээр 613 л/с, С зэргээр 117,4 л/с гэж үнэлэн Гүний хоолойн газрын доорх усны ордын нийт нөөцийг 918 л/с буюу 79315 м3/хоног ашиглалтын нөөцийг хүлээн авах тухай шийдвэр гаргаж 2015 оны 11 дүгээр сарын 2-ны өдрийн 2015/03 тоот тушаалаар уг нөөцийг баталгаажуулсан байна.

“Оюу толгой” ХХК-ийн ус ашиглах гэрээнд заасны дагуу жил бүр ус ашиглах дүгнэлтийг “Усны газар”-аар тухайн жилийн ус ашиглах төлөвлөгөөнд үндэслэн зориулалт тус бүрээр тооцоолон гаргуулж байна. 2023 оны 9-р сарын байдлаар нийт 11,850,190 шоо.м усыг баяжуулах үйлдвэр, уурхайн унд ахуй, гүний уурхайн бүтээн байгуулалтын ажлын усан хангамжид зориулан Гүний хоолойн ГДУ-ны орд болон ашиглалтын бусад худгуудаас нөхөн сэлбэлтээр авч ашигласан. 2023 оны 9-р сарын байдлаар Оюу толгой уурхайн хэмжээнд ус ашигласны төлбөр нийт 19,068,624,336 (Арван есөн тэрбум жаран найман сая зургаан зуун хорин дөрвөн мянга гурван зуун гучин зургаан төгрөг) төлөөд байна.

2.2.1. Уурхайн нийт усны хэрэгцээ, эргүүлэн ашиглалт усны хэмжээг зорилтод түвшинд байлгах

“Оюу толгой” ХХК нь үйл ажиллагаандаа усны дахин ашиглалтыг хамгийн багадаа 80% байлгахаар зорьж байгаа бөгөөд уурхайн нийт усны хэрэгцээг багасгах, эргүүлэн ашиглах усны хэмжээг нэмэгдүүлэхийн тулд ус ашиглалт болон усны дахин ашиглалтад тогтмол хяналт тавин ажиллаж байна. Оюу толгой уурхайн хэмжээнд ерөнхий дүн (2023 оны 9-р сарын байдлаар)-гээр авч үзвэл нийт ашигласан усны 86.76% хувийг дахин ашигласан байна. Үүнээс гадна өнгөрсөн 10 жилийн байдлаар усны дахин ашиглалт зорилтод хамгийн бага түвшнээс дээгүүр байна.



Зураг 2-16. а) Усны дахин ашиглалтын хялбаршуулсан диаграмм, б) Оюу толгой уурхайн сүүлийн 9 жилийн усны эргүүлэн ашиглалтын хувь

Компанийн усны менежмент, бодлогын хүрээнд Баяжуулах үйлдвэрийн технологийн усыг хамгийн үр ашигтайгаар дахин ашиглах, үр өгөөжийг өндөр түвшинд байлгах нь Оюу толгой уурхайн усны менежментийн үндсэн зорилго юм. Усны хамгийн гол хэрэглэгч баяжуулах үйлдвэрт (2023 оны 9-р сарын байдлаар) нийт 87,217,652 куб метр технологийн ус ашигласан бөгөөд үүнээс 75,839,424 куб метр буюу нийт эргэлтийн усны 89.1486.6389.13% хувийг Хаягдал өтгөрүүлэгч төхөөрөмж болон хаягдлын сангаас эргүүлэн татаж дахин ашигласан байна. Харин Оюу толгой цогцолборын хэмжээнд ерөнхий дүнгээр авч үзвэл нийт ашигласан усны 86.76% хувийг дахин ашигласан ус эзэлж байна.

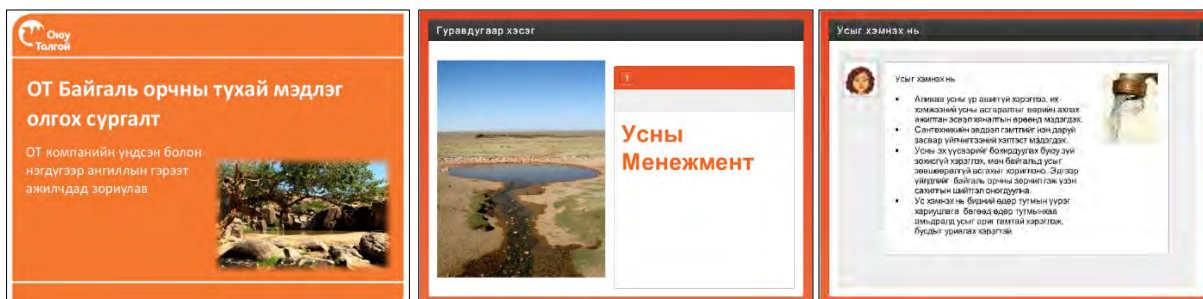
Хүснэгт 2-6. Оюу толгой уурхайн үйл ажиллагааны нийт хэрэглээний дахин ашигласан усны эзлэх хувь (2023 оны 9-р сарын 30-ны байдлаар)

#	Зориулалт	Усны хэрэглээ (м³)	Эргүүлэн ашигласан усны хэмжээ (м³)	Эргүүлэн ашигласан усны хэмжээ (%)
1	Баяжуулах үйлдвэр болон технологийн усны хэрэгцээнд	87,217,652	75,839,424	86.95%
2	Бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн цэвэрлэсэн ус	545,731	541,230	99.18%
3	ОТ-ГС авто зам	4,288	-	-
4	Мод үржүүлгийн усалгаа	13,772	-	-
5	Ил уурхай, Хаягдлын сангаас шавхсан шүүрлийн ус	203,790	-	-
6	Дулааны станц, халаалтын системийн хөргөлтөд ашигласан ус	9,362	-	-

7	Барилгын материал үйлдвэрлэл	41,980	-	-
8	Хүнд машин механизм-Угаалга	407	-	-
Нийлбэр		88,036,982	76,380,654	86.76%

2.2.2. Усны зохистой ашиглалтын талаар мэдлэг олгох сургалтыг зохион байгуулах

“Оюу толгой” ХХК нь байгаль орчны бодлогын хүрээнд нийт ажилчдын байгаль орчны мэдлэгийг дээшлүүлэх, байгаль хамгаалах төлөвлөгөөний биелэлтийг хангах үүднээс мэдлэг олгох сургалтыг нийт ажилчдад тогтмол зохион байгуулж байна. Энэ сургалтад усны менежментийн ерөнхий танилцуулга, усны зөв зохистой хэрэглээ, усны ашиглалт болон хамгааллыг оновчтой байлгахын тулд юу хийх ёстойг тусган нийт ажилчдад хүргэдэг. 2023 оны 9 сарын байдлаар нийтдээ **8738** ажилтан байгаль орчны мэдлэг олгох сургалтад хамрагджээ. . Үүнээс танхимын сургалтаар 7046, веб-д суурилсан сургалт буюу онлайн хэлбэрээр 4320 хүн сургалтанд хамрагдсан байна.



Зураг 2-17. Байгаль орчны мэдлэг олгох веб-д суурилсан сургалтууд

Уурхайн ажилчдад зөв мэдээ мэдээллийг хүртээмжтэй хүргэх зорилгоор “Ажилчдын дуу хоолой” цуврал нэвтрүүлгийг Олон нийттэй харилцах хэлтсээс сар бүр эрхлэн гаргадаг. Байгаль орчны хэлтсээс жил бүр байгаль хамгаалах тэмдэглэлт өдрүүдийг угтан ажилчдад тухайн жилийн сэдэвтэй уялдсан нэвтрүүлгийг бэлтгэн хүргэдэг уламжлалтай. 2023 онд бид “Өөрчлөлтийг хурдасгая ГАЗРЫН ДООРХ УС: ҮЛ ХАРАГДАХ УСЫГ ТАНИУЛЬЯ” сэдвийг онцолж Гүнээсээ хайрлая аяны хүрээнд олон нийтэд газрын доорх устай холбоотой мэдээлэл хүргэсэн. Тус сэдвийн хүрээнд уурхайн ажилчдад Оюу толгойн уурхай усан хангамжаа хаанаас авдаг вэ? Оюу толгойн уурхайд бидний хэрэглэж буй усны чанар ямар байдаг вэ? зэрэг мэдээллийг бэлтгэн хүргэсэн.

Мөн уурхайн хэмжээнд усаа хэмнэх уриалга, усны алдагдал, аливаа асгаралтыг цаг алдалгүй мэдээлж арга хэмжээ авах зорилгоор доорх зурагт хуудсуудыг хэвлэж уурхайн суурингийн хэмжээнд шаардлагатай газруудад байрлуулсан.



Зураг 2-18. Усаа хэмнэх уриалга, усны алдагдал болон аливаа асгаралтыг мэдээлэх зурагт хуудас

Нэгдсэн Үндэстний Байгууллагаас жил бүрийн 3 дугаар сарын 22-ны өдрийг Дэлхийн усны өдөр болгон тэмдэглэдэг. Энэ жил Дэлхийн усны өдрийг “Өөрчлөлтийг хурдасгая” уриа дор тэмдэглэн өнгөрүүлж байна. Нүдэнд үл харагдах гүний усаа хайрлан хамгаалж, арвилан хэрэглэхэд хүн бүрийн оролцоо чухал гэдгийг онцлон мэдээлэл хүргэсэн.

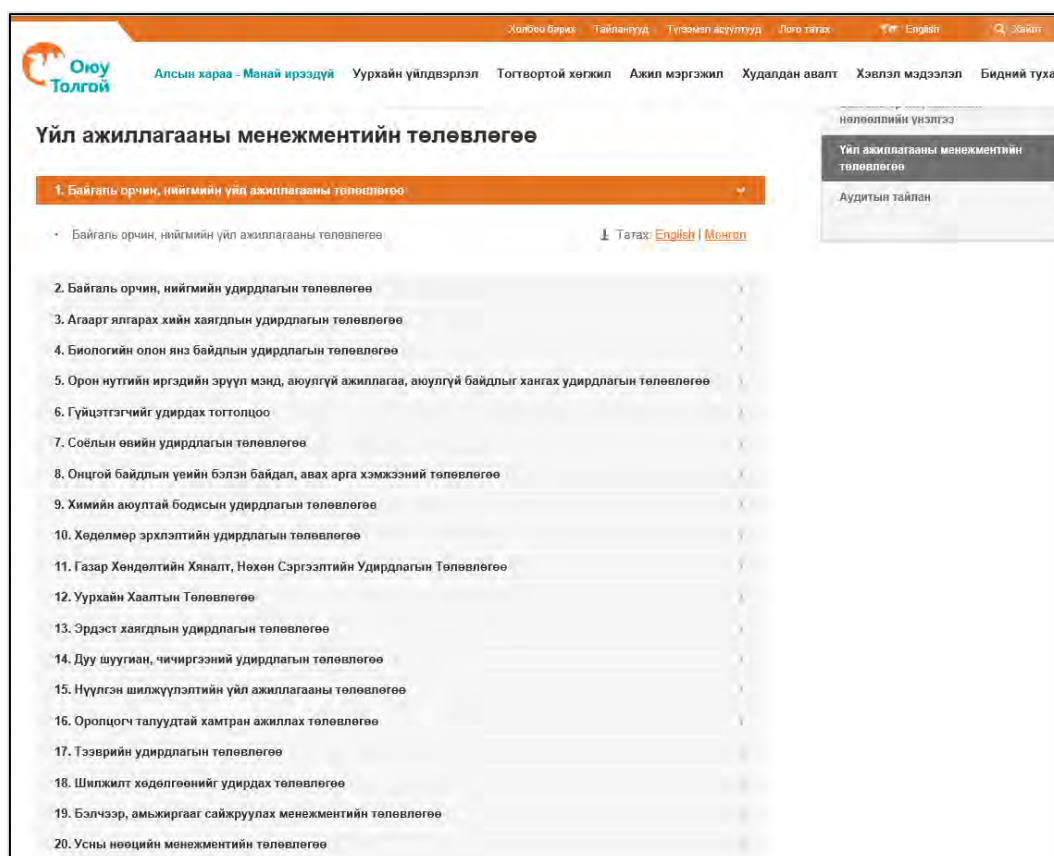


Зураг 2-19. Дэлхийн усны өдөрт зориулан гаргасан зурагт хуудас

2.2.3. Уурхайн үйл ажиллагаатай холбоотой усны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг хангах

Усны нөөцийг хамгаалах, ариг гамтай ашиглах арга хэмжээнүүдийг уурхайн бүтээн байгуулалт болон үйл ажиллагааны бүх үе шатанд байнга хэрэгжүүлдэг бөгөөд Хаягдал Хадгалах Байгууламж, Хүчил үүсгэгч чулуулаг, Бохир Ус Цэвэрлэх Байгууламж, Ил уурхайн шүүрлийн ус, ус зайлуулах систем зэрэг асуудлыг агуулсан усны нөөцийн менежментийн төлөвлөгөөг мөрдөн ажиллаж байна.

“Оюу толгой” компанийн хүлээсэн үүрэг амлалтыг олон нийтэд дэлгэрүүлэх үүднээс усны нөөцийн менежментийн төлөвлөгөөний бүрэн эхийг компанийн веб хуудас дээр үйл ажиллагааны менежментийн төлөвлөгөө хэсэгт (<http://ot.mn/үйл-ажиллагааны-менежментийн-төлөвлөгөө>) нийтэлдэг.



Зураг 2-20. “Оюу толгой” ХХК-ийн веб хуудас дээрх үйл ажиллагааны менежментийн төлөвлөгөө

2.2.3.1. Орон нутгийн иргэдийн оролцоотой усны хяналт шинжилгээ хийх

“Оюу толгой” ХХК нь 2011 оны 5 дугаар сараас эхлэн орон нутгийн иргэдэд уурхайн байгаль орчны үйл ажиллагааг таниулах, тэднийг судалгааны ажилд татан оролцуулах, нэгдсэн мэдээллийн эх үүсвэртэй байх зорилгоор “Хамтын оролцоотой байгаль орчны хяналт, үнэлгээ” хөтөлбөрийг хэрэгжүүлж ирсэн. Тус хөтөлбөрийн нэг хэсэг нь хамтын оролцоотой усны хяналт шинжилгээ юм. Хөтөлбөрийн хүрээнд орон нутгийн малчдад өөрсдийн гар худгийн усны түвшнийг хянах арга зүйн зөвлөгөөг өгч хэмжилтийн үр дүнг хамтран хэлэлцэж уурхайн усны багийнхны хэмжсэн мэдээтэй харьцуулан

дүгнэдэг. Худгийн усны түвшинд тавих хяналт, үнэлгээг Гүний хоолой, Ундайн сайр болон Гашуун Сухайтын зам дагуух малчидтай хамтран хэрэгжүүлж байна.

2019 оны 4-р сараас Хамтын оролцоотой байгаль орчны мониторингийн хөтөлбөрийг сайжруулах ажлын хүрээнд орон нутгийн “Мөнх Ногоон Галба” ТББ-тай хамтран ажиллаж эхлээд байна. Энэ ажлын хүрээнд орон нутгийн байгаль орчны мэргэжилтэн залуучуудыг чадавхжуулж, малчдын хэмжилтийн мэдээг хамтран боловсруулах байдлаар хамтран ажиллаж байна.

2.2.3.2.Хариуцлагатай Усны Менежментийн Сайн дурын зарчмыг хэрэгжүүлэх

Дэлхийн Банкны группийн гишүүн ОУСК нь Говийн бүсэд үйл ажиллагаа явуулдаг уул уурхайн компаниудтай усны менежмент, нутгийн иргэдийн оролцоог хангаж сайжруулах чиглэлээр 2014 оноос ажиллаж усны нөөцийг хамгаалах, усны үр ашигтай, ил тод хэрэглээг хөхүүлэн дэмжих зорилготой Хариуцлагатай Усны Менежментийн Сайн дурын зарчмуудыг 2016 онд нутагшуулан баталсан. Энэхүү зарчмууд холбогдох хууль тогтоомжид нийцэхээс гадна орон нутгийн засаг захиргаа, нутгийн иргэд, иргэний нийгмийн байгууллагууд, хэвлэл мэдээллийн хэрэгслүүд зэрэг орон нутаг дахь оролцогч талуудтай харилцах харилцаанд итгэлцэл бий болгоход чухал ач холбогдолтой юм. “Оюу толгой” ХХК Хариуцлагатай Усны Менежментийн Сайн дурын зарчимд нэгдэн үйл ажиллагаанд нь идэвхтэй оролцдог бөгөөд 2018 оны Шилдэг ус хэмнэгч байгууллагаар шалгарсан. Бид цаашид энэхүү зарчмуудыг зөвхөн говийн бүсийн уул уурхайн компаниуд бус Монгол орон даяар хариуцлагатай уул уурхайн хүрээнд хэрэгжинэ гэдэгт итгэж байна.

СДК-ын Ажлын албанаас уул уурхай, байгаль орчны салбарын тулгамдсан асуудал болох Биологийн олон янз байдал, Дүйцүүлэн хамгааллын асуудлуудыг хөндөж, уул уурхайн тэргүүлэх компаниудын саналыг авч БОАЖЯ-ны БОНУ-ийн журам аргачлалыг шинэчлэх төслийн ажлын хэсэгт хүргүүлсэн ба төслийн явц, үр дүнгийн талаар эргэн мэдээлж, уялдаа холбоотой, ихээхэн үр дүнтэй алхмыг хэрэгжүүлж эхэлсэн.

Олон Улсын Санхүүгийн Корпораци нь Оюу Толгой компанитай нь байгаль орчны дата, мэдээллийг эрэлтэд нийцүүлэн нээлттэй өгөдлийн стандартын дагуу нийглэх үүднээс харилцан ойлголцлын санамж бичиг байгуулсан. ОУСК нь нийт байгаль орчны чиглэлээр ажиллаж буй байгууллагуудыг тодорхойлон, мэдээлэл ашиглагч нарын шаардлагатай өгөгдөл мэдээллийн эрэлт, түүнийг олон нийтийн мэдээллийн хэрэгслээр цацахад тулгарч буй саад бэрхшээлийг эрэмбэлэн нээлттэй өгөгдлийн зөвлөгөө өгөх юм.

2.2.4. Ил уурхайд шүүрч буй усыг тогтмол шавхан, тусгайлан засч бэлтгэсэн зумпэнд хуримтлуулж замын тоосжилт багасгах зорилгоор ашиглах

Ил уурхайн нэвтрэлт, хүдэр олборлолтын ажил идэвхтэй явагдаж ил уурхайн талбай болон гүн нэмэгдэж байна. Үүний зэрэгцээ ил уурхайн хананы хагарал дагасан хэсгүүдэд тогтмол газрын доорх ус шүүрэн орж байгаа. Ил уурхайн хананаас шүүрч байгаа усыг зумпэнд хуримтлуулан авч ашиглаж байгаа бөгөөд ус шавхалтын шугам хоолойд

баталгаажуулсан усны тоолуур суурилуулан усны хэмжээг тооцон холбогдох төлбөрийг орон нутагт төлж байна (Зураг 2-21).



Зураг 2- 21. Ил уурхайн орчмын сансрын зураг.

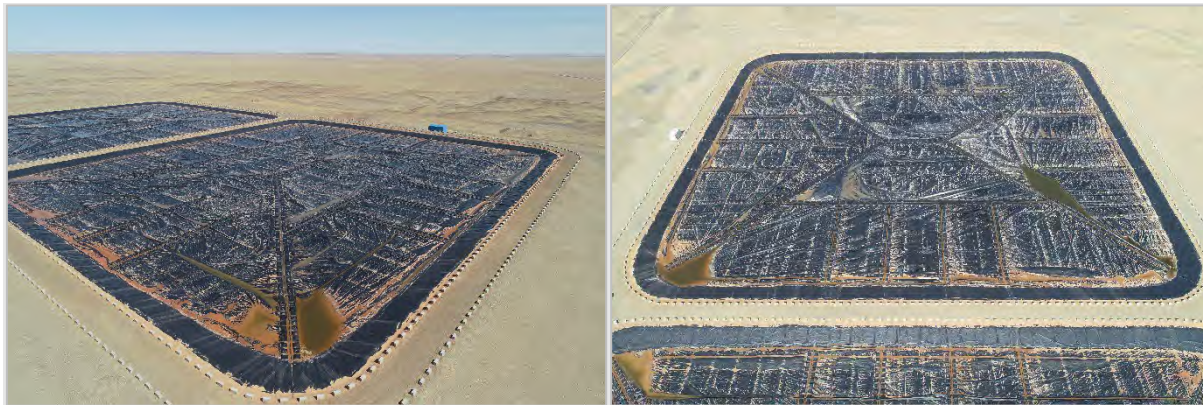
2023 оны 9-р сарын байдлаар ил уурхайд орж ирсэн усыг зумпенд цуглуулж $22,640\text{ м}^3$ усыг 80 тонны багтаамжтай зам услах зориулалт бүхий хүнд даацын машинд ачиж тоосжилт бууруулах зорилгоор зам усалгаанд буюу дахин ашигладаг. Мөн хаягдлын сангийн шүүрэл болон даралтын нөлөөгөөр газрын доороос шүүрэн гарч ирж буй усыг тоос дарах зорилгоор замын усалгаанд ашиглаж байна. 2023 оны 9-р сарын байдлаар нийт $181,150\text{ (м}^3\text{)}$ шоо метр хаягдлын сангийн шүүрлийн усыг зам усалгаанд ашигласан. Ил уурхайн болон хаягдлын сангийн шүүрлийн усны нийт хэмжээ $203,790\text{ м}^3$ байна.



Зураг 2-22. Машинд ус ачих төхөөрөмжийн зураг болон усны тоолуур суурилуулсан байдал

2.2.5. Үйлдвэрийн болон ахуйн ус дамжуулах шугам сүлжээ, тоног төхөөрөмжийн ашиглалтанд хяналт тавих

Гүний хоолойн ус татах байгууламж нь хоногт 77 760 шоо.м ус олборлох хүчин чадалтай. 28 худаг, 5 ус цуглуулан шахах станц, 1 тасалдалтай ус өргөх станцтай, нэг бүр нь 200,000 шоо.м багтаамжтай 2 ширхэг ус хуримтлуулах цөөрөм, 88 км DICL, 65 км HDPE ус дамжуулах яндан хоолойтой байгууламж юм. “Оюу толгой” ХХК нь усны менежментийн бодлогын хүрээнд усыг зөв зохистой ашиглах болон усны алдагдалгүй байхын зорин ажилладаг бөгөөд үйлдвэрлэлийн усан хангамжийн шугам хоолойн бүрэн бүтэн байдал, найдвартай ажиллагаанд тогтмол хяналт тавин ажилладаг.



Зураг 2-23. Ус хуримтлуулах цөөрөм (тус бүр 200,000 шоо.м ус хадгалах багтаамжтай, 2 ширхэг)

Түүхий усан хангамжийн системийн 70 км урттай төв шугам хоолойд тус бүр 500-600м зайд VonRoll-ийн нийт 126 ш шугамын алдагдлын мэдээлэл цуглуулагч (logger) багаж суурилуулсан ба долоо хоног тутамд шугамын алдагдлын мэдээллийг тус багажаар авдаг бөгөөд 2023 оны 9-р сарын байдлаар ямар нэг усны алдагдал гараагүй байна.



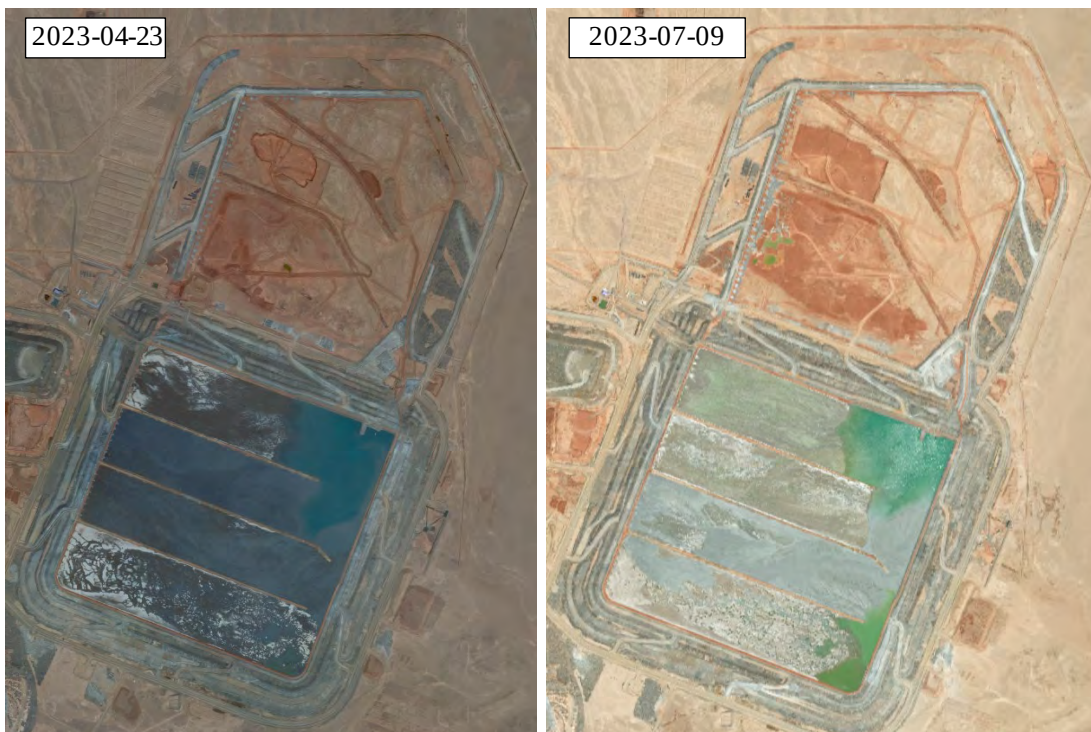
Зураг 2-24. Түүхий усны шугамын алдагдал шалгах багаж суулгасан байдал болон мэдээлэл татах багаж

Уурхайн суурингийн усан хангамжийн шугам хоолойг тогтмол шалгаж гэмтсэн тохиолдолд солих, засварлах ажил үргэлж хийгдэж байдаг. Уурхайн суурингийн усан хангамжийн шугам хоолойг тогтмол шалгаж гэмтсэн тохиолдолд солих, засварлах ажил үргэлжилж хийгдэж байдаг бөгөөд 2023 оны 9-р сарын 30-ны байдлаар Дэд бүтцийн

засвар үйлчилгээний баг нийт 760м орчим ил болон далд шугам хоолойг солих болон хэсэгчлэн засварлах ажлуудыг хийж гүйцэтгэсэн байна.

2.2.6. Хаягдлын сангийн талбайг хамарсан усан толиог хамгийн бага байлгах,

Хаягдлын сан нь уурхайгаас олборлосон хүдрийг (нэг буюу хэд хэдэн үнэт эрдсийн өндөр агууламжтай байгалийн чулуулаг) боловсруулах явцад үүссэн хаягдал материалыг удаан хугацаанд хадгалах зориулалт бүхий уурхайн үйлвэрлэлийн нэг хэсэг юм. Хаягдлын сан (ХС) нь уурхайн талбайн зүүн хэсэгт буюу Гурван мод, Халивийн голын сайр болон Дугтын сайр орчмын талбайг хамран байрладаг. Хаягдлын сангийн 1 болон 2-р сангууд нь хамгийн дээд түвшин 70 м-т хүрэх ба нийт 720 сая тонн хүдрийн хаягдал нунтаг хадгалах хүчин чадалтай байхаар төлөвлөгдсөн. 2013 оноос Хаягдлын сангийн нэгдүгээр санг ашиглаж эхэлсэн. Хаягдлын сан нь 2*2 км хэмжээтэй бөгөөд баяжуулах үйлдвэрээс ирж буй ~60%-ийн (ойролцоогоор) хатуулагтай өтгөрүүлсэн хаягдлыг чиглүүлэх далангуудаар тусгаарлагдсан 4 хэсгүүдэд хуваан хуримтлуулж байна. Ингэснээр Хаягдлын санд их хэмжээний талбайг хамарсан усан толио үүсгэхгүй байх гол нөхцөлийг бүрдүүлж байна. Хаягдлын сан 1-н (ТС1, одоогийн ашиглалт) төслийн хүчин чадал 240 сая шоо метр бол сан 2 нь 282 сая шоо метр байна. 2023 оны байдлаар ТС1-ийн барилгын ажил сүүлийн шатандаа (10 дахь) явагдаж байна



Зураг 2-25. Хиймэл дагуулын зургаас устай хэсгийн талбай харагдаж байгаа байдал

2023 оны 9-р сарын байдлаар Хаягдлын санд нийт 29,685,235 тонн баяжуулах үйлдвэрээс ирж буй дунджаар 59.8% нягттай хүдрийн хаягдал зутан хаясан бөгөөд эргүүлэн татах цөөрмийн орчимд ХС-гийн нийт талбайн ойролцоогоор 6% орчим усан гадаргуу үүсэж байна. Мөн ХС-аас нийт 8,790,740 шоо метр усыг эргүүлэн татаж үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд ашигласан бөгөөд энэ нь нийт баяжуулах үйлдвэрт дахин ашигласан усны

11.54 хувийг эзэлж байна.

2023 оны 10-р сарын байдлаар баяжуулах үйлдвэрээс Хаягдлын санд нийт 30 129 553 тонн нийлүүлсэн бөгөөд хүдрийн хаягдал зутангийн дундаж нягт 60.9% байна. Эргүүлэн татах цөөрмийн орчимд 0.33 квадрат км талбайд усан гадаргуу үүссэн байгаа бөгөөд энэ нь ХС-гийн нийт талбайн ойролцоогоор 8% орчим хувийг эзэлнэ. Мөн ХС-аас нийт 8 791 831 шоо метр усыг эргүүлэн татаж үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд ашигласан бөгөөд энэ нь нийт баяжуулах үйлдвэрт дахин ашигласан усны 12.6% хувийг эзэлж байна.



Зураг 2-26. Цөөн хоолойгоор хаягдал хаядаг байсныг олон хоолойгоор хаядаг болгосон байдал (Сансрын зураг)

Баяжуулах үйлдвэр болон Далангийн хэлтсээс хаягдлын сангийн үйл ажиллагааг сайжруулах зорилгоор цөөн хоолойгоор хаягдал хаядаг байсныг олон хоолойгоор хаядаг болгон сайжруулсан.



Зураг 2-27. Эргүүлэн татах цөөрмийн (Barge Pond) устай хэсэг болон олон хоолойгоор хаягдал хаяж байгаа байдал

Энэ ажлын үр дүнд хаягдлын налуу жигд болж хатуу хэсгүүдийн тунах болон усны ялгарах, эргүүлэх татах цөөрөмд ус саадгүй ирэх нөхцөл сайжирсан. Ингэснээр Хаягдлын санд үүсэх усан толиог аль болох бага байлгаж зөвхөн буцах усны цөөрмийн орчимд устай байлгаж чадах болсон. Дээрх зургаас харна уу.

2.2.6.1.Хаягдлын сангийн 2-р үүрийн суурийн бүтэц, шүүрлийг хянах системийн сайжруулалт

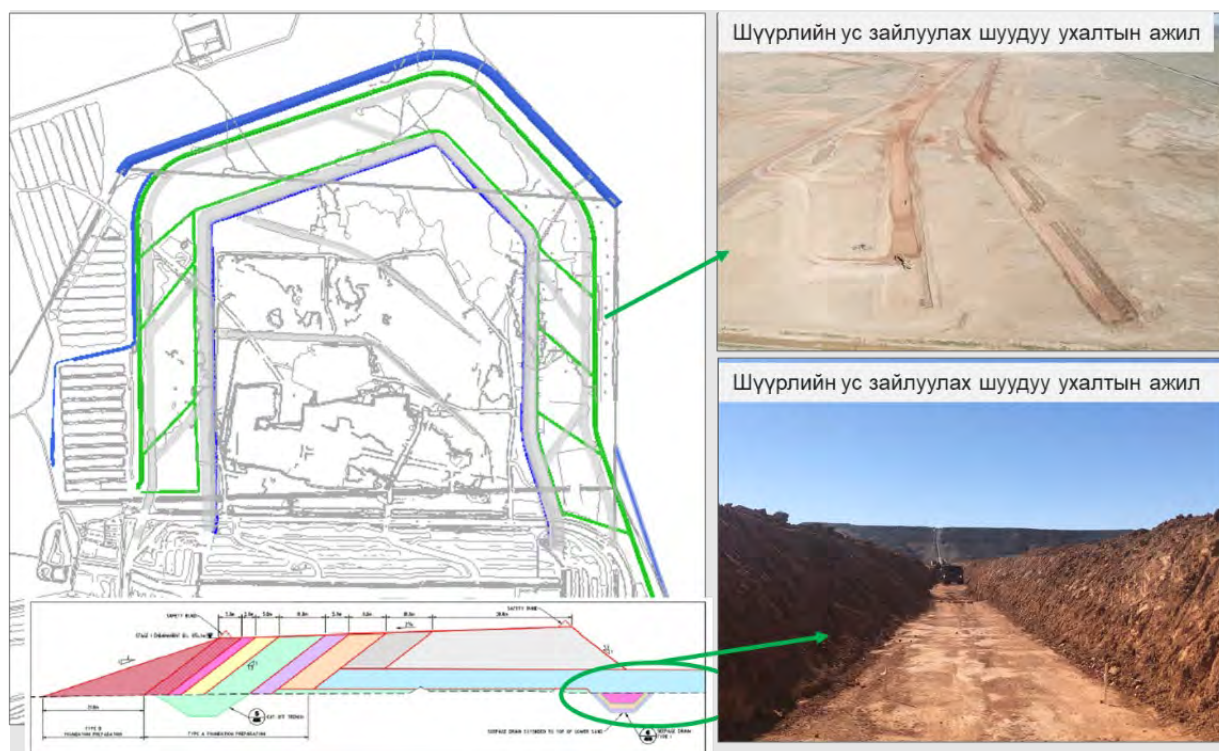
Хаягдлын сан 2-ын барилгын бүтцийн нэгэн чухал хэсэг нь дотоод шавар түгжээс суурь юм. ХС-2 нь нэгдүгээр өсгөлтийн үе шатны барилгын ажил үргэлжилж байна. Хаягдлын сан ХС2-ыг 2023 онд ашиглалтад оруулахаар төлөвлөж байгаа бөгөөд хаягдал хүлээн авах тестийн ажлыг 7 болон 9-р сард 72 цагаар гүйцэтгэсэн бол 10 сарын байдлаар 3 дахь туршилтын ажлыг гүйцэтгэж эхлээд байна.

Хаягдлын сангийн Үүр-2 ын барилгын бүтцийн нэгэн чухал хэсэг нь дотоод шавар түгжээс суурь юм. Шавар түгжээс нь далангийн сууриар шүүрэл алдагдахаас хамгаалах зорилготой ба үндсэн далангийн шавар доторлогоотой холбогдох юм. Шавар түгжээсний суурьт 4-12м гүн ухалт хийж техникийн шаардлагад хүрсэн нягтаршилтайгаар шавраар буцаан дэвсэх ажлыг төлөвлөгөөний дагуу гүйцэтгэж байна.



Зураг 2-28. Хаягдлын сан 2-н суурийн бүтээн байгуулалтын ажил

Хаягдлын сан 2-р үүрийн барилгын бүтцийн бас нэгэн чухал хэсэг нь шүүрэл цуглуулах шуудуунууд бөгөөд тус шуудуу нь даланг бүтэн тойрон доорх зургын дагуу хийгдэж байна. Ингэснээр далангаас гарч болох бүх шүүрлийн усыг тодорхойлсон цэгт цуглуулан соруулж авсанаар шүүрлийн усыг хяналтгүй гадагшлахаас хамгаалах юм.



Зураг 2-29. Хаягдлын сан-2 Шүүрлийн ус цуглуулах систем

2.2.7. Ундайн сайрын өөрчлөгдсөн голдиролын ус үндсэн голдиролдоо эргэн нийлж буй эсэхэд хяналт тавих

Ундайн сайрын үндсэн голдирол нь уурхайн ажлын төлөвлөгөөний дагуу ил уурхай болон хаягдал чулуулгийн овоолго байгуулах талбайн баруун хэсгээр дайран өнгөрч байсан бөгөөд ил уурхайн олборлолтын үед Ундайн сайрын голдирлын аллювийн хурдсан дахь хөрсний ус болон гадаргын урсац ил уурхай руу шүүрэн алдагдах эрсдэлтэй байсан тул сайрын голдиролд хэсэгчлэн тохируулга хийх төслийг 2013 онд хэрэгжүүлсэн. Энэ төсөл нь ил уурхай руу ус алдагдахаас бүрэн сэргийлэхээс гадна Ундайн сайрын голдирлын доод хэсгийг аливаа нөлөөлөлд өртүүлэхгүй байх ач холбогдолтой юм. Мөн тус төслийн хүрээнд шинэ Бор Овоогийн задгайг урд далангийн өмнө талд амжилттай байгуулсан. 2023 онд Шинэ бор овоо булгийн хувьд жилийн турш устай байсан.



Зураг 2-30. Шинэ Бор-Овоо булгийн зураг

Ундайн сайрын голдиролд хэсэгчлэн тохируулга хийх төсөл нь үерийн болон өнгөн хөрсний урсцыг ил уурхайд орохоос урьдчилан сэргийлж тохируулга хийсэн ажил бөгөөд бид жил бүр үерийн урсац голдирол өөрчлөх сувгаар саадгүй нэвтрэн гарч байгаад хяналт тавин ажиллаж байна. Өнгөрсөн жилүүдэд тохиолдсон үерүүд голдирол өөрчлөх сувгаар чөлөөтэй нэвтрэн Цанхын сайранд нийлж уурхайн талбайгаас гарч Ундайн сайрын үндсэн голдиролд нийлсэн. 2023 онд хур тунадас олон жилийн дунджаас бага байсан. Мөн бид Ундайн сайрын дагуу тогтмол усны хяналт шинжилгээг хийж байгаа бөгөөд дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн Оюу толгойн уурхайн талбай болон Ундайн сайрын дагуу хэрэгжүүлэх орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр бүлгээс дэлгэрүүлэн үзнэ үү.

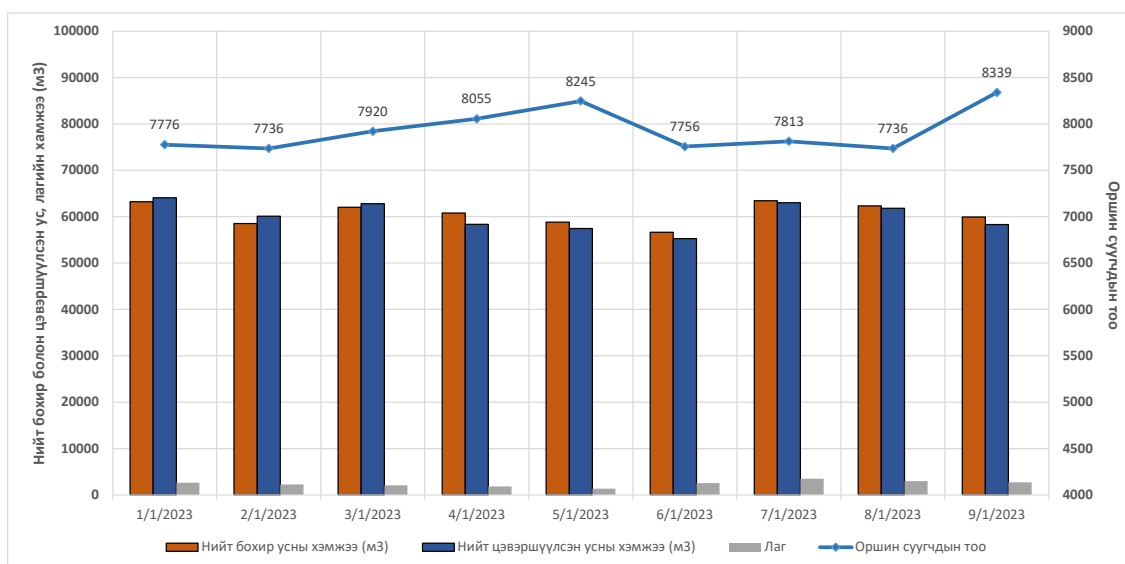
2.2.8. Бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн үйл ажиллагаанд хяналт тавих

Уурхайн талбайд 2023 оны байдлаар нийт 4 ширхэг ахуйн бохир ус цэвэрлэх байгууламж ажиллаж байгаа бөгөөд нийт хүчин чадал нь 2,840 мЗ (11,600 хүн/өдөр). Эдгээр БУЦБ-уудаас цэвэрлэгдэн гарсан усыг зам талбайн усалгаа, баяжуулах үйлдвэрийн технологийн усны хэрэгцээнд нийлүүлэн 100% эргүүлэн ашиглаж байна.

Хүснэгт 2-7. Оюу толгой уурхайн ахуйн бохир ус цэвэрлэх байгууламжуудын хүчин чадал, нийт цэвэрлэсэн усны хэмжээ (2023 оны 9-р сарын байдлаар)

Бохир ус цэвэрлэх байгууламж	Хүчин чадал	Хүлээн авсан бохир ус, м³	Цэвэрлэсэн ус, м³	Лаг, м³
БУЦБ-1 Оюут кемп	2,000 м³ (8,000 хүн/өдөр)	454343	449417	17390
БУЦБ-2 Манлай кемп	300 м³ (1,300 хүн/өдөр)	35015	34753	2328
БУЦБ-3 Манлай кемп	300 м³ (1,300 хүн/өдөр)	42932	43470	2338
БУЦБ-4 Эрчим кемп	240 м³ (1,000 хүн/өдөр)	13443	3590	100
Нийт	2,840 м³ (11,600 хүн/өдөр)	545731	541230	22066

Бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн цэвэрлэгээний түвшин дунджаар 97 хувь байна. 2023 оны 9-р сарын байдлаар эдгээр бохир ус цэвэрлэх байгууламжууд нийт 541,230 шоо метр бохир усыг цэвэрлэсэн байна. Ахуйн бохир ус цэвэрлэх байгууламжууд нь 4 шатлал бүхий механик, биологийн аргаар цэвэрлэдэг бөгөөд эцсийн бүтээгдэхүүн нь цэвэрлэсэн ус болон тунаж үлдэх лаг байдаг.



Зураг 2-31. БУЦБ-д нийлүүлсэн нийт бохир ус ба лагийн хэмжээ

Хаягдах шингэн лагийн хэмжээг багасгах зорилгоор лаг нягтаршуулан хуурай хог хаягдал болгон хувиргадаг төхөөрөмжийг Оюут болон Эрчим суурингийн Бохир Ус Цэвэрлэх Байгууламжууд дээр суурилуулсан.



Зураг 2-32. А. Манлай-1 Бохир Ус Цэвэрлэх Байгууламж, Б. БУЦБ-ын дотор тал, В. Зам усалгааны машин

Лаг нягтаршуулах төхөөрөмж нь хаягдах лагийн хэмжээг 90% багасгадаг бөгөөд цахилгаан эрчим хүч бага зарцуулдаг, овор хэмжээ багатай, гар ажиллагаа бага ордог, лаг нягтаршуулах үйл ажиллагаа автоматаар явдаг ба эвдрэл харьцангуй бага байдгаараа ижил төстэй бусад төхөөрөмжөөс давуу талтай.



Зураг 2-33. А. Лаг нягтаршуулах төхөөрөмж; Б. Лаг нягтаршуулж буй үйлявц; Г. Урвалж хадгалах сав; Д. Нягтаршуулсан лаг

Манлай-1, Манлай-2 бохир ус цэвэрлэх байгууламжуудад урсан очсон бохир усыг шүүж механик хольцоос салган, нөөцлүүр реакторт хадгалан тохиромжтой температур болон агааржуулалтаар ханган, SBR технологийн дагуу идэвхт бичил биетнээр үйлчлэн органик бохирдлыг цэвэрлэдэг. Ийнхүү тодорхой хугацааны турш үйлчлэн цэвэрлэгдсэний дараа усыг хэт ягаан туяагаар шарж, элсэн шүүлтүүрээр шүүгээд хлоржуулан ариутгадаг. Төв бохир ус цэвэрлэх байгууламж нь 2019 оны эхний улиралд технологийн сайжруулалтыг хийж MBR технологийг суурилуулсан бөгөөд ахуйн бохир ус цэвэрлэх механик, биологийн аргаар цэвэрлэдэг 4 шатлал бүхий үйлдвэрийн процесстой. Тусгай хүчилтөрөгчгүй болон агааржуулалтын бүсүүд бүхий MLE-ын зарчмаар ажилладаг технологитой юм.

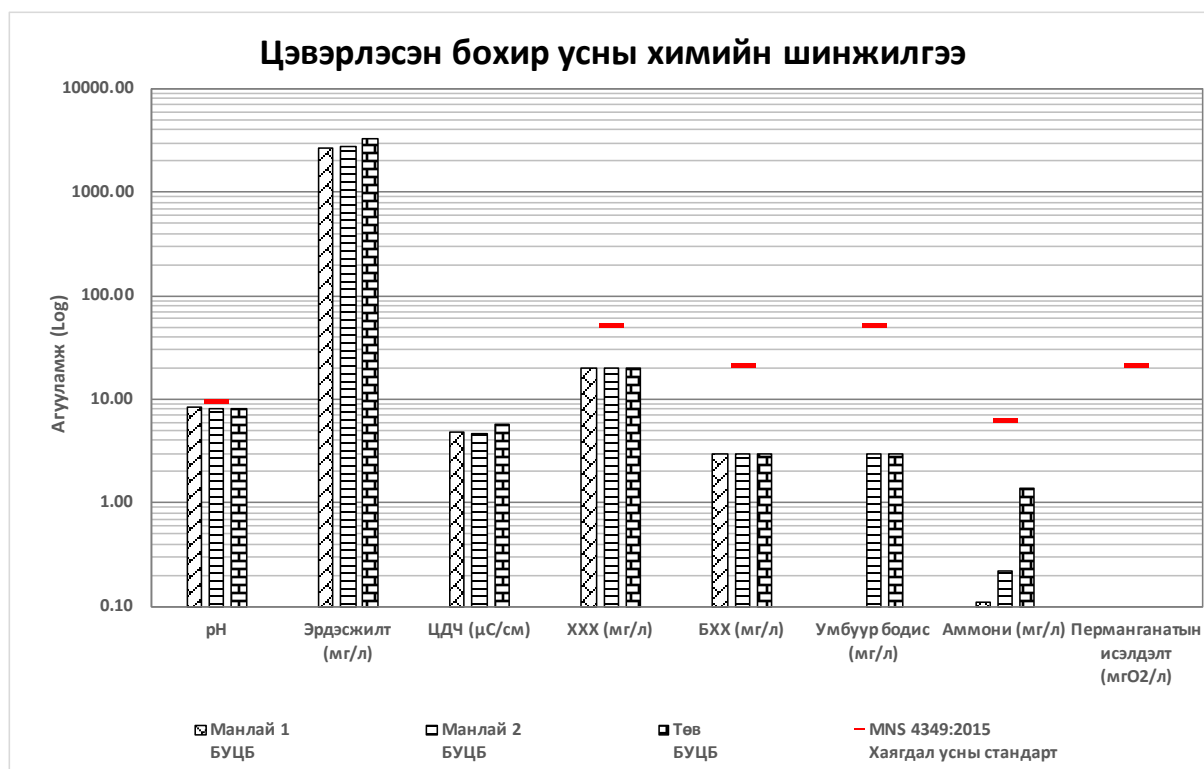


График 2-7. Цэвэрлэсэн бохир усны химийн шинжилгээний үр дүн 2023 оны 9-р сар

Цэвэрлэсэн бохир усны чанарыг үнэлэхдээ “MNS 4943-2015 Хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэх цэвэрлэсэн бохир ус. Ерөнхий шаардлага” стандартад заасан үзүүлэлтүүдийг мөрдлөг болгон ажиллаж байна. БУЦБ-уудаас авсан цэвэрлэсэн бохир усны шинжилгээний хариуг “MNS 4943-2015 Хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэн цэвэрлэсэн бохир ус, “Ерөнхий шаардлага” стандартад заасан үзүүлэлтүүдтэй харьцуулан график-р үзүүлэв. Эрдэсжилтийн хувьд байгаль дахь анхны агууламж нь стандартад заасан хэмжээнээс 3 дахин их өндөр байдаг бөгөөд цэвэрлэсэн бохир ус нь байгалийн анхны агууламжаас илүүгүй байна.

2023 оны 9-р сард авсан цэвэрлэсэн бохир усны бичил амь судлалын шинжилгээний албан ёсны дүнг жишээ болгон доор үзүүлэв.



KHANLAB LLC
Khanrashaan Company building Bogd Javzandamba Street 34/6, 17th
khoroo Khan-uul District, Ulaanbaatar-14240 Mongolia
Phone: 70109968, 99995316 fax: 70109968
<http://www.khanlab.mn>



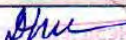
TEST REPORT OF THE ACCREDITED LABORATORY

ORDER №: MB 2023/350

SAMPLE TYPE AND NUMBER: Waste water, 8

CUSTOMER NAME: OYU TOLGOI LLC

SAMPLE VOLUME, ml: 100

№	LAB ID	SAMPLE ID	DETERMINATION
			Pathogenic bacteria (Salmonella) in 1ml
Maximum Permissible Level /MNS 4943:2015/			not detect
STANDARD METHOD			MNS ISO 19250:2017
1	L-1326	Khaanraa effluent	not detected
2	L-1327	Manlai WWTP-2	not detected
3	L-1328	Manlai WWTP-1	not detected
4	L-1329	Khaanraa WWTP	not detected
5	L-1330	Manlai- 2 effluent	not detected
6	L-1331	Manlai- 1 effluent	not detected
Quality Manager			 D. Purevjargal

Quality Manager

D. Purevjargal
D. Purevjargal

These results are related only to the customer's samples tested here.

SAMPLING DATE: 2023.09.12

ANALYSE START DATE: 2023.09.12

ANALYSE FINISH DATE: 2023.09.25

SAMPLE PREPARATION: no

NUMBER OF PAGES: 1

Thank you for being served by us.

Page 1 of 1

Зураг 2-34. Цэвэрлэсэн бохир усны итгэмжлэгдсэн лабораторийн бичил амьсгалын шинжилгээний хариу

2015 онд урт хугацаанд бохирдол үүсгэж болзошгүй эх үүсвэрүүдийн мониторингийн сүлжээг сайжруулах ажлын хүрээнд Төв цэвэрлэх байгууламжийн талбайн хажууд хоёр хяналтын цооногийг өрөмдөж мониторинг хийж байна.

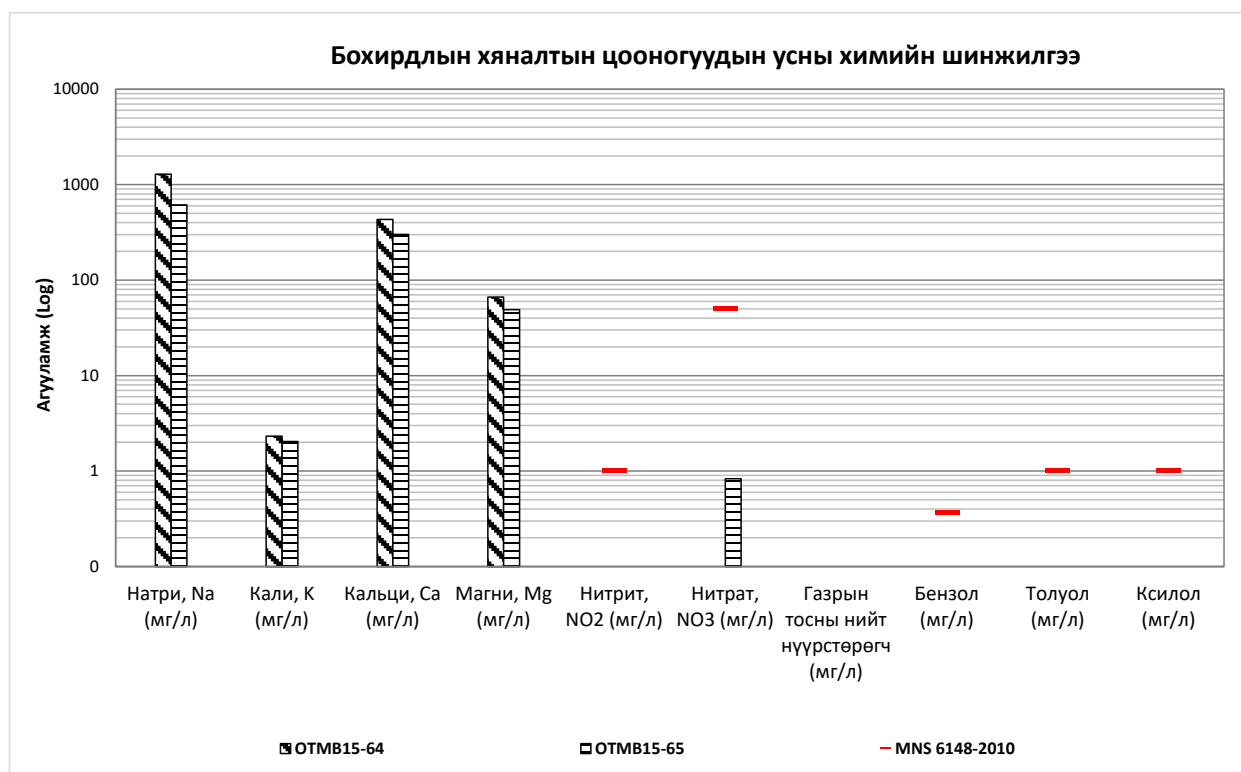


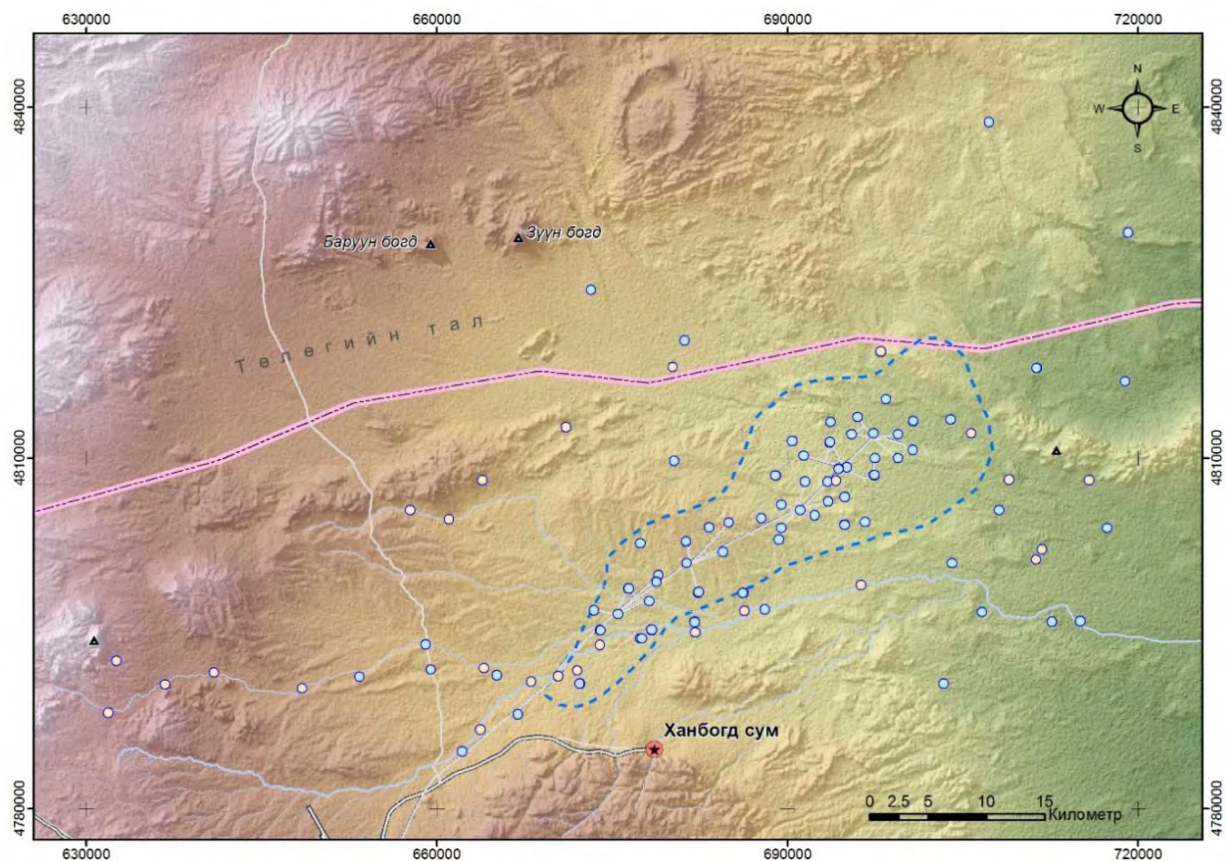
График 2-8. БУЦБ-ын бохирдлын хяналтын цооногуудын химийн шинжилгээний дүн

2.2.9. Гүний хоолойн газрын доорх усны ордын усны түвшин болон химийн найрлагад хяналт тавих

Гүний хоолойн газрын доорх усны орд нь говийн бүсэд нээн илрүүлэн нөөцийг үнэлэн батлуулж, ашиглаж эхлээд байгаа томоохон газрын доорх усны орд юм. Тус орд нь гидрогеологийн нөхцөлийн хувьд нийлмэл нөхцөлтэй, ховдол хэлбэрийн үндсэн структурыг дүүргэсэн эртний Цэрдийн тунамал хурдсын ай савд байгаа орд юм. Ордын хүрээнд 2 үндсэн уст давхаргыг ялгаж байгаа бөгөөд хуурай сайруудын голдирол дагасан урсцын идэвхтэй үйл ажиллагаатай, хөрсний болон бага гүний түрэлтгүй дээд уст үе, давхаргууд болон гүний түрэлттэй үндсэн уст давхарга болно.

2023 оны 9-р сарын байдлаар Гүний хоолойн ордоос нийт 11,627,366 м³ ус ашигласан бөгөөд ашигласан усны хэмжээ нь ус ашиглах дүгнэлтэд заасан хэмжээнээс хэтрээгүй.

Түүнчлэн газрын доорх усны нөөцийг ашигласнаас байгаль орчинд учрах нөлөөллийг зохистойгоор шийдвэрлэх, бууруулах арга хэмжээнд шаардлагатай мэдээллийг цуглуулах зорилгоор Гүний хоолойн орд болон түүний тэжээмжийн мужийн хүрээнд 141 цооног, 47 гар худаг, 3 булгийг хамруулан мониторингийн судалгаанд явуулж байна.



Зураг 2-35. Гүний хоолойн хяналт шинжилгээний цэгүүдийн байршлын тойм зураг

Оюу толгой уурхайн хэрэгцээнд ус авч ашиглаж буй худгуудын усны түвшин, хэрэглээг нь сар бүр 1 удаа, харин Гүний хоолойн худгуудын усны түвшин, хэрэглээг нь өдөр бүр 2 цаг тутам худагт суурилуулсан автомат түвшин хэмжигчээр, улиралд 1 удаа гар түвшин хэмжигч цахилгаан бараж (SOLINST 101 Water level meter) ашиглан хэмжиж байна. Ашиглалтын худгуудын усны түвшний хэлбэлзлийг доорх графикуудаас харна уу. Уурхайн усны хэрэглээнээс хамаарч худгуудыг тогтмол ажиллуулдаггүй бөгөөд сул зогсох үед усны түвшин буцаж сэргэдэг. Үүнээс гадна усны хяналт шинжилгээний мэдээг тус тайлангийн орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр бүлгийн Гүний хоолойн ГДУ-ны ордын ашиглалтын үед хэрэгжүүлэх орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр 9.3.2 хэсгээс дэлгэрүүлэн үзнэ үү.

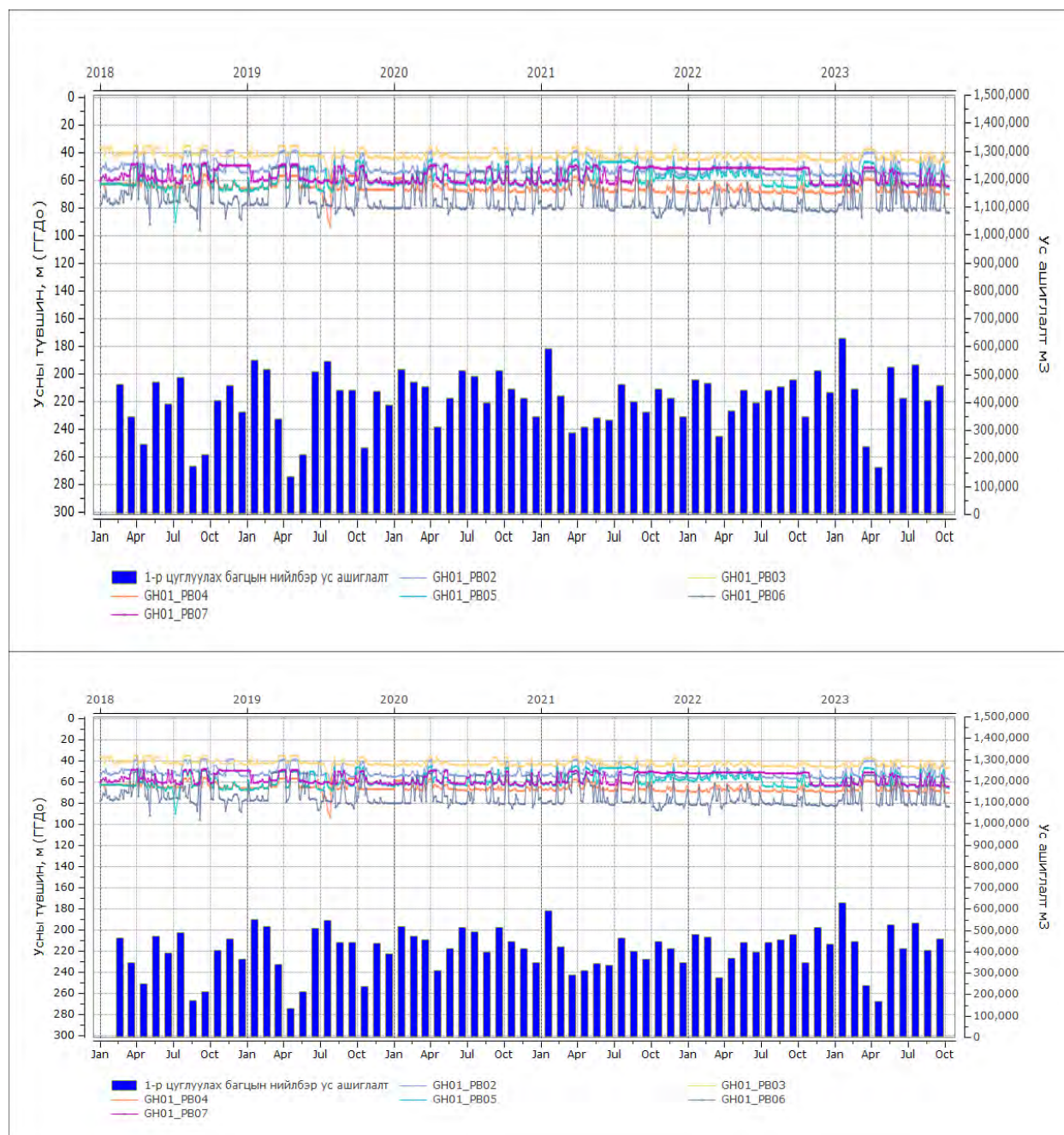


График 2-9. 1-р цуглуулах багцын нийлбэр ус ашиглалтын хэмжээ болон худгуудын усны түвшин.

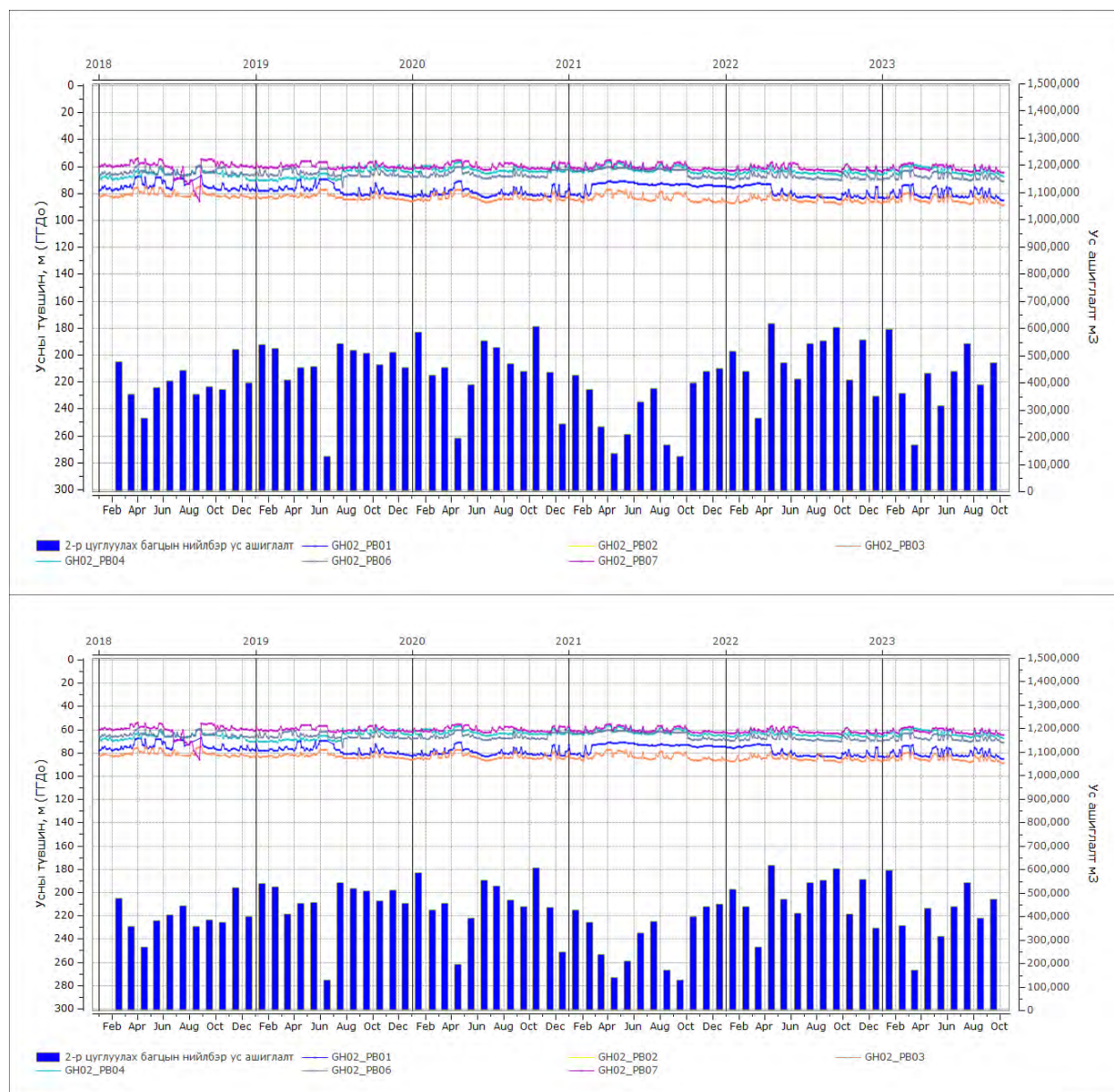


График 2-10. 2-р цуглуулах багцын нийлбэр ус ашиглалтын хэмжээ болон худгуудын усны түвшин

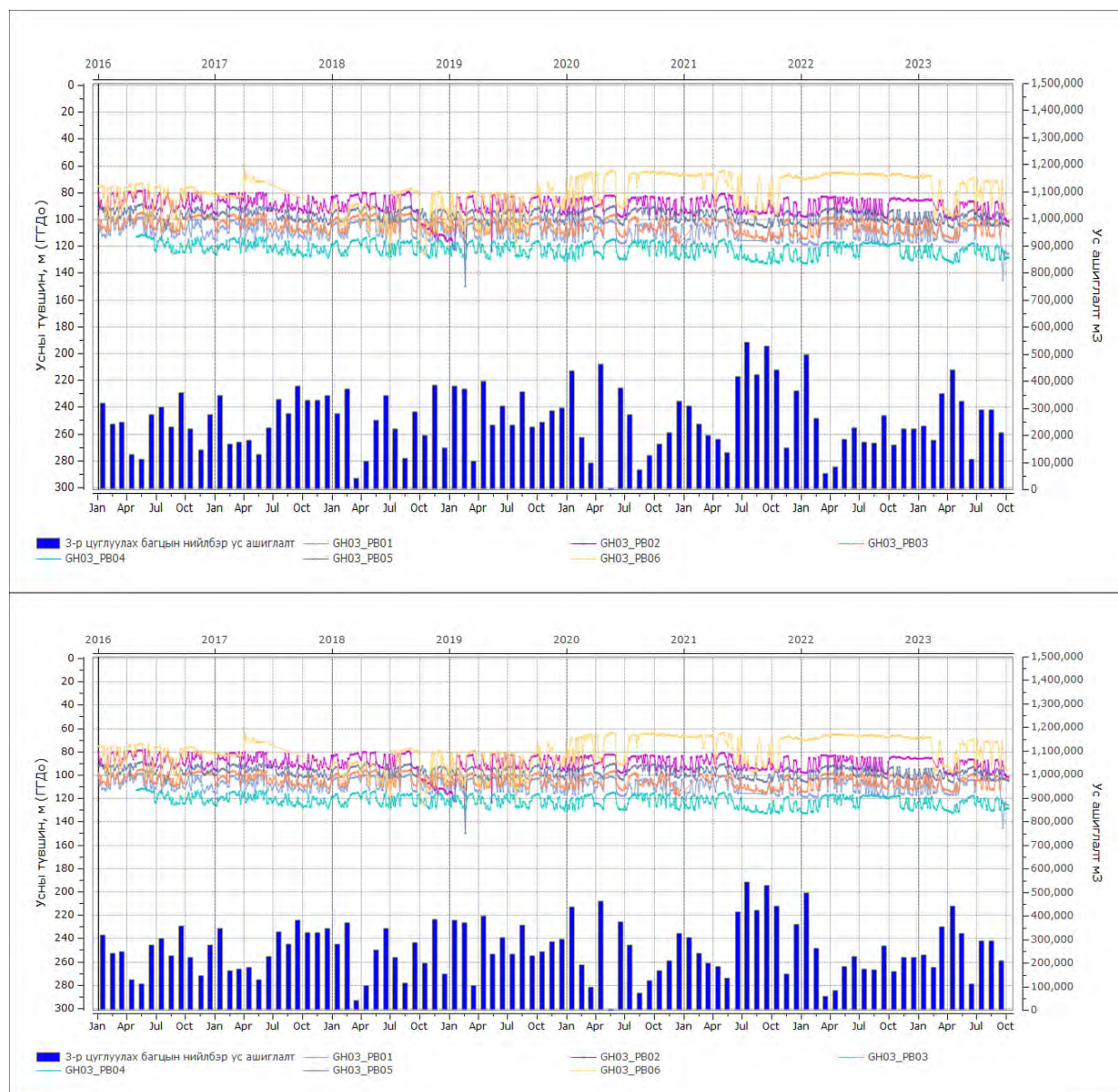


График 2-11. 3-р цуглуулах багцын нийлбэр ус ашиглалтын хэмжээ болон худгуудын усны түвшин

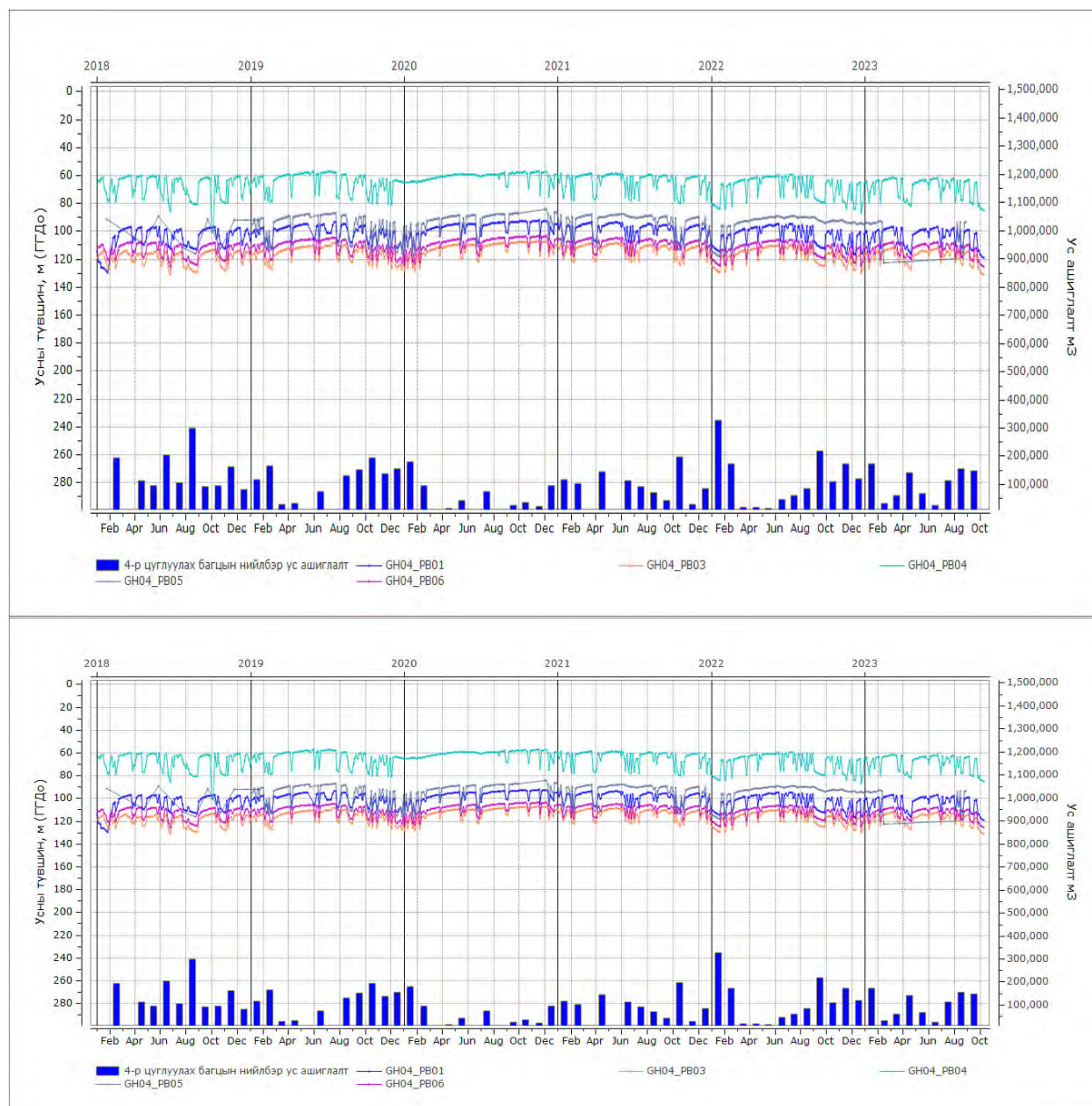


График 2-12. 4-р цуглуулах багцын нийлбэр ус ашиглалтын хэмжээ болон худгуудын усны түвшин

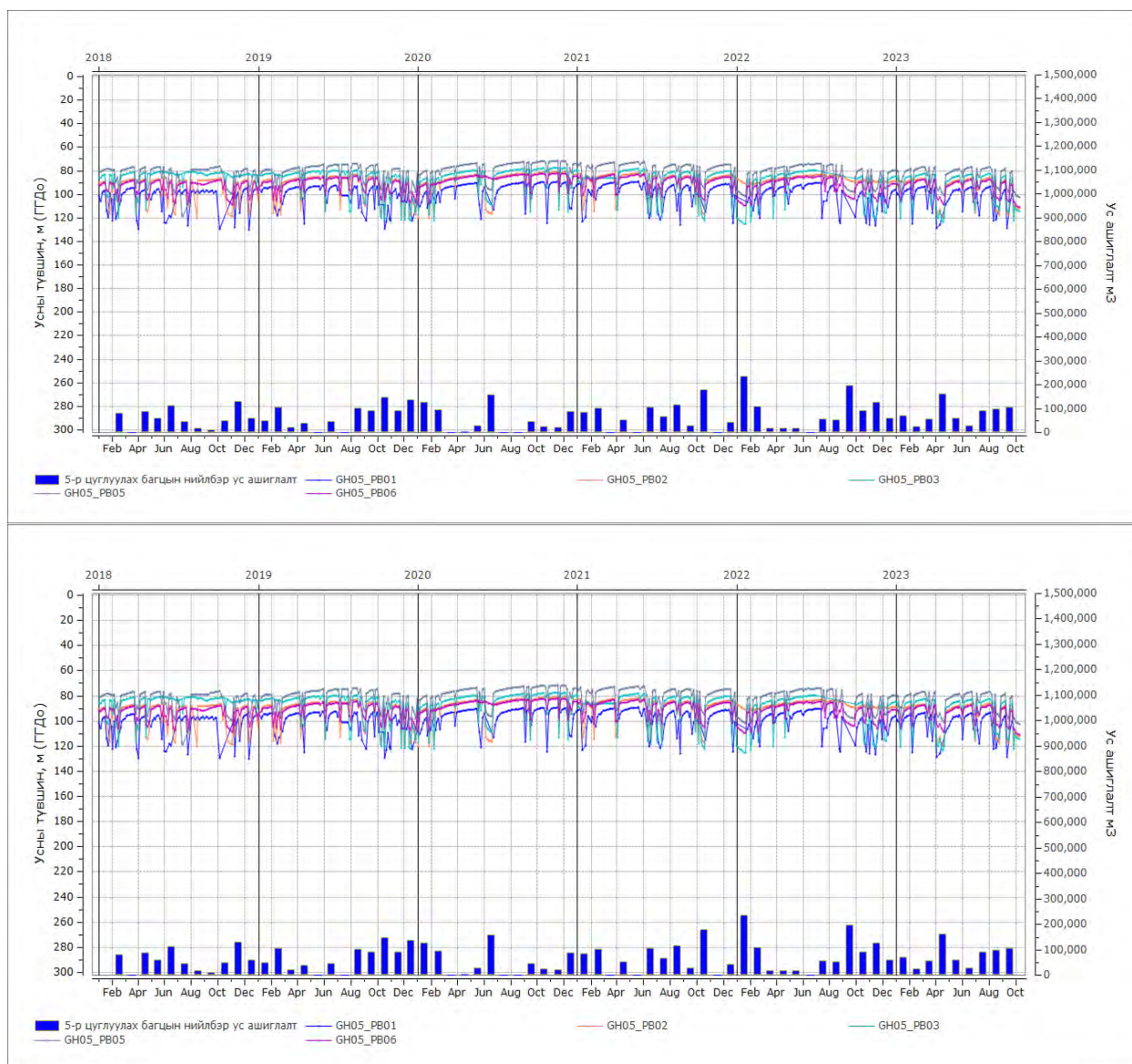
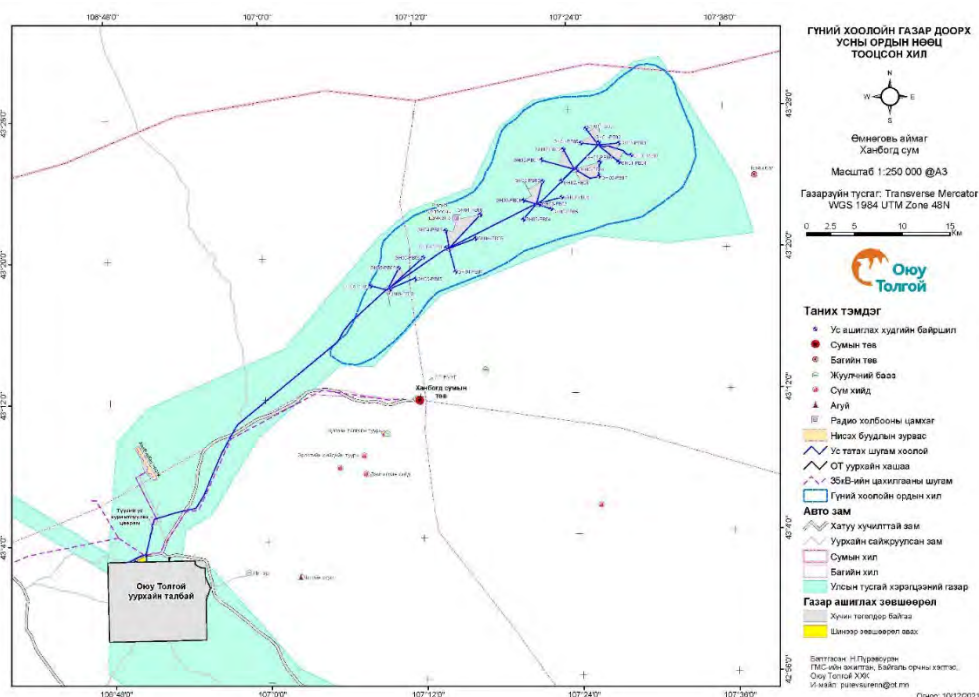


График 2-13. 5-р цуглуулах багцын нийлбэр ус ашиглалтын хэмжээ болон худгуудын усны түвшин

2.2.9.1. Гүний хоолойн ашиглалтын худгуудын усны чанар

Оюу толгой уурхайн өдөр тутмын үйл ажиллагаанд Гүний хоолойн ГДУ-ны ордод орших 28 худгуудаас ус татан ашигладаг (Зураг 2-35). Эдгээр 28 худаг тус бүрээс жилд 1 удаа усны дээж авч Улаанбаатар хотод байрлах итгэмжлэгдсэн лаборатори руу илгээж усны химийн үндсэн үзүүлэлт болон ул мөрийн төдий элементийн шинжилгээ хийлгэсэн. Усны чанарын хяналт шинжилгээний үр дүнг орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн хэрэгжилтийн 9.3.2 бүлэгт дэлгэрэнгүй оруулсан.



Зураг 2-36. Гүний хоолойн ГДУ-ны ордод байрлах ашиглалтын худгуудийн байршил

Ундны усны стандарт MNS 900-2018-д зааснаар эрдэсжилт зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ 1000 мг/л байдаг. Гүний хоолойн газрын доорх усны ордын ашиглалтын худгуудын усны эрдэсжилт тус зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс 1,8 - 3.3 дахин өндөр байна. Гүний хоолойн GH01 ба GH01-р багцуудад өндөр эрдэсжилт, гүний хоолойн GH04 ба GH05-р багцын худгуудад өмнөх багцуудаас харьцангуй бага эрдэсжилт ажиглагддаг

Хүснэгт 2-8. Гүний хоолойн усны ордын худгуудийн нийлмэл түүхий усны шинжилгээний хариу

Дээж авсан цэг	Дээж авсан огноо	pH	Эрдэсжилт	Хатуулаг	SO ₄	F	Cl	CO ₃	HCO ₃	Na	K	Ca	Mg	B	Sr
			мг/л	мг*экв/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л
MNS 900-2018 Ундны усны стандарт		6.5-8.5	1000	7	500	0.7-1.5	350			200		100	30	0.5	2
Гүний хоолойн усны ордын худгуудын нийлмэл түүхий ус	8/26/2023	7.8	3100	13.0	851.2	3.7	1083.9	6	131.2	812.6	3.0	206.7	32.1	0.54	4.7

Хүснэгт 2-9 -д гүний хоолойн усны ордын худгуудын нийлмэл түүхий усны химийн үзүүлэлтийн жишээг ундны цэнгэг устай харьцуулахад натрийн ионы агуулга 4 дахин, хлоридын ионы агуулга 3 дахин, кальцийн ионы агуулга 2 дахин, сульфатын агуулга 1.7 дахин гэх мэт нийт эрдэсжилтийн хэмжээ 3 дахин их байна.

Ундны усны үзүүлэлтэд үл тохирох үл мөрийн төдий элемент нь бор (B) ба стронци (Sr) байна. Борын дундаж агууламж 0.54 мг/л байгаа нь өмнөх оны агуулгаас 3 дахин бага байна. Стронцийн дундаж агууламж 4.7 мг/л байгаа нь 2 дахин өндөр байна. Бор (B) ба стронци (Sr) нь байгалийн гаралтай бөгөөд тухайн худаг, цооног орших газар нутгийн эрдэс чулуулаг, тус усны орд бүрэлдэх явцаас шалтгаалан дээрх элементүүд тус усанд бий болсон.

2.2.10. Хаягдлын сангаас сар бүр усны дээж авч шинжилгээг иж бүрнээр хийн, хянах тавих

Усны менежмент болон усны мониторингийн төлөвлөгөөний хүрээнд Хаягдлын сангийн усны чанар найрлагыг тодорхойлох зорилгоор Оюу толгой уурхайн мониторингийн судалгааны хүрээнд ус цуглуулах цөөрөм болон ойролцоох цооногуудаас улирал тутам усны дээж авч итгэмжлэгдсэн лабораторид илгээж шинжлүүлсэн.

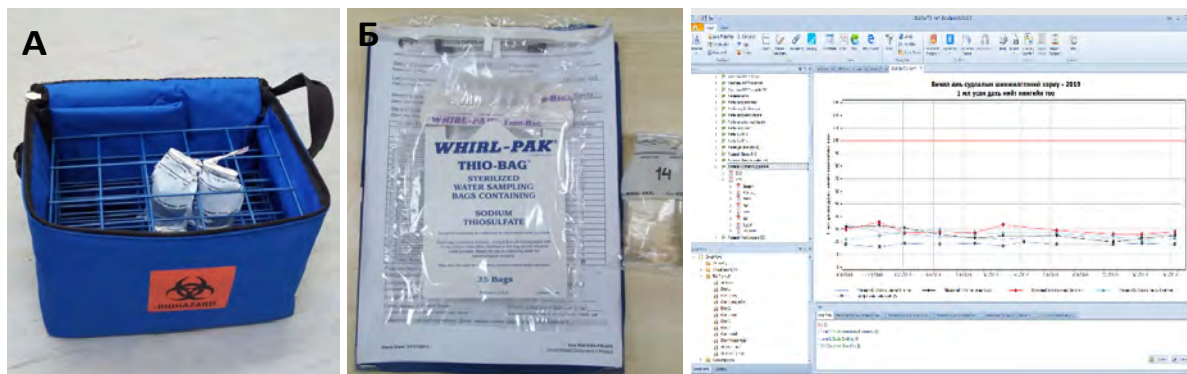
Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн 9.3.1.4 Хаягдлын сан хэсгээс дэлгэрэнгүй үзнэ үү.

2.2.11. Ундны усны эх үүсвэрт химийн бодис алдагдахаас сэргийлэх

Уурхайн талбайд нийт ашиглагдаж байгаа химийн бодис агуулсан сав суулга нь асгаралтын журмын дагуу асгаралтаас сэргийлэх тосгууртай байдаг. Мөн асгаралтын үед хэрэглэх багаж хэрэгсэл нь химийн бодис хадгалагдаж буй талбай тус бүрт гарын дор бэлэн байдаг.

Осол, эрсдлийн менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн 7.1 Аюултай бодис асгарах буюу асгаралтаас урьдчилан сэргийлэх хэсгээс дэлгэрэнгүй үзнэ үү

Оюу толгой уурхайн талбайд ажиллаж, амьдарч байгаа ажилчдыг эрүүл, аюулгүй орчинд ажиллаж амьдрах нөхцөл боломжоор хангах үүднээс усны эх үүсвэрүүдэд эрүүл ахуйн хяналтыг тогтмол тавин ажиллаж байна. Энэхүү хяналтын хүрээнд 2023 онд Оюу толгой уурхайн усан сангууд, худаг, гал тогооны угаалтуур, ажилчдын амьдарч буй байрнуудын угаалтуураас унд ахуйн усны дээж авч, Улаанбаатар хотод байрлах “Хан Лаб итгэмжлэгдсэн лабораторид 24 цагийн дотор илгээж эрүүл ахуй бичил амь судлалын шинжилгээг тогтмол хийлгэж байна.



Зураг 2-37. Цэвэр усны бичил амь судлалын дээж илгээх хөргүүр сав, Б. Усны дээж авах ариутгасан, зориулалтын Whirl-Pak гялгар уут, В. DataSight мэдээллийн сангийн програм- график байгуулалт

Илгээсэн дээжүүдэд 1 мл усан дахь нийт бичил биетний тоо, 100 мл усан дахь E-coli-ийн тоо, гэдэсний бүлгийн эмгэг төрөгч нян болон халуунд тэсвэртэй нян зэрэг 4 үзүүлэлтээр шинжилгээ хийсэн.

Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн 9.3.1.8 Унд ахуйн усны эх үүсвэрүүдийн усны чанарын хяналт шинжилгээ хэсгээс дэлгэрэнгүй үзнэ үү

2.2.11.1. Ус Цэвэршүүлэн Савлах Үйлдвэрт шүүн, цэвэршүүлсэн унд ахуйн усны чанар

Оюу толгой уурхайн талбайд Урвуу Осмосын (Reverse Osmosis) мембран шүүлтүүрээр тоноглогдсон Ус Цэвэршүүлэн Савлах Үйлдвэрт (УЦСҮ) Гүний хоолойгоос татсан эрдэсжилт өндөр усыг шүүн цэвэршүүлж ундны усны зорилгоор хэрэглэж байна. Харин зэсийн баяжмалыг хөвүүлэн баяжуулахад тус эрдэсжилт өндөртэй түүхий усыг хэрэглэж байна.



Зураг 2-38. УЦСҮ-ийн урвуу осмосын nano шүүлтүүр, Б. УЦСҮ-ийн цэвэршүүлэх хэсэг, В. 18,9 литр савласан ус

УЦСҮйлдвэрт гүний хоолойгоос татсан түүхий усыг урвуу осмосын nano шүүлтүүрээр шүүн, озоноор ариутгаж 18,9 литрийн багтаамжтай баллонд савлан уурхайн ундны усны хэрэглээнд ашиглаж байна. Хөндлөнгийн хяналтын хүрээнд, Гүний хоолойн түүхий ус болон ундны уснаас усны дээж авч химийн шинжилгээ болон бичил амь судлалын шинжилгээнд хамруулж байна.

Бичил амь судлалын сар тутмын шинжилгээний хариуг тайлангийн 1-р хэсгээс харна уу. Химийн шинжилгээг Улаанбаатар хотод байрлах итгэмжлэгдсэн лабораторид шинжлүүлж, шинжилгээний хариуг Монгол улсын ундны усны стандартад заасан үзүүлэлтүүдтэй харьцуулан дараах графикаар үзүүлэв. Шинжилгээний хариунаас үзэхэд nano шүүлтүүрээр шүүсэн усны чанар нь “MNS 900:2018. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ” стандарттай нийцэж байна.

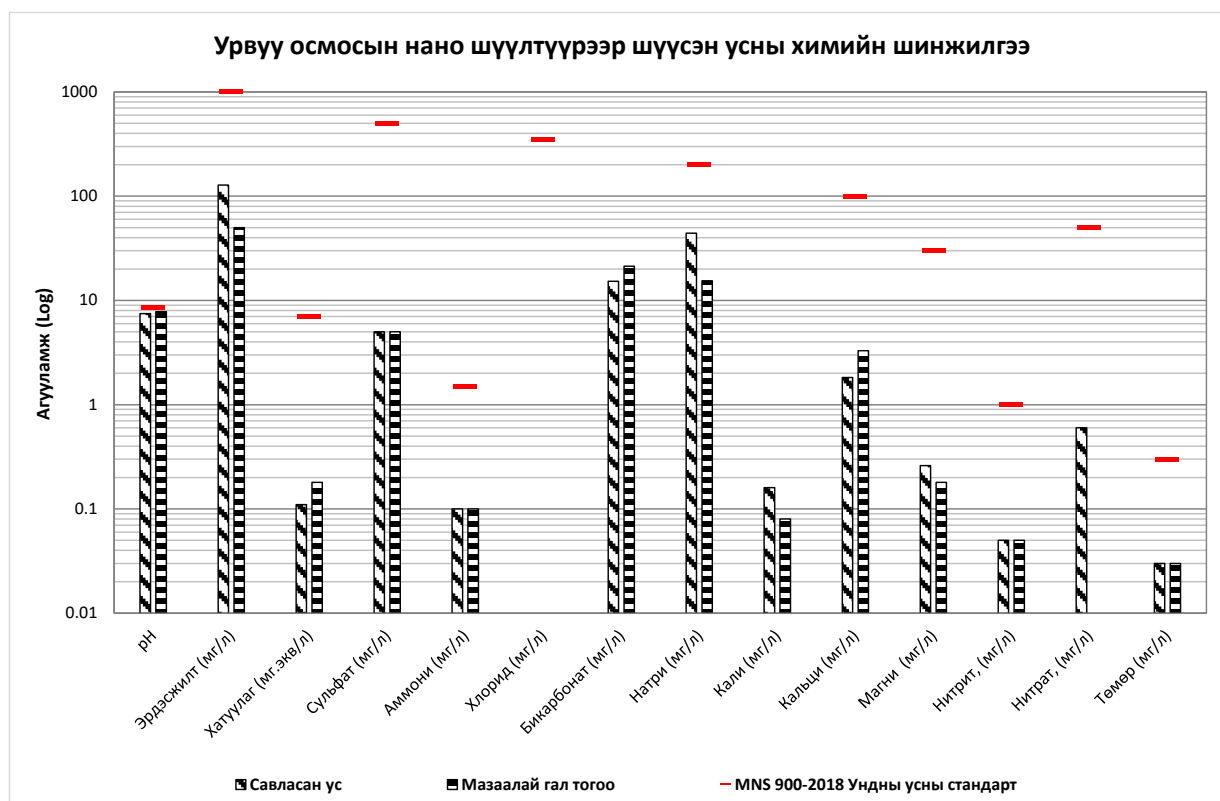


График 2-14. УЦСҮ-ийн урвуу осмосын нано шүүлтүүрээр шүүсэн усны шинжилгээ

2.2.12. Ус ашиглах гэрээ, дүгнэлт

Монгол Улсын “Усны тухай” хуулийн 28.4, 28.6, 28.9, 28.11, 29.1, 29.2 Монгол Улсын Засгийн газар болон “Оюу толгой” ХХК, түүний хувьцаа эзэмшигчдийн хооронд 2009 оны 10 дугаар сарын 06-ны өдөр байгуулсан Хөрөнгө оруулалтын гэрээний 6.17-д тус тус заасны дагуу, Галба-Өөш Долоодын говийн сав газрын захиргааны даргын 2014 оны А/17 дугаар тушаалыг тус тус үндэслэн Галба-Өөш Долоодын говийн сав газрын захиргаатай ус ашиглах гэрээг 2016 оны 06 дугаар сарын 07-ний өдрөөс эхлэн 2040 оны 06 дугаар сарын 07-ний өдөр хүртэл 25 жилийн хугацаатай байгуулсан.

Хүснэгт 2-9. Ус ашиглах гэрээний ерөнхий мэдээлэл

Гэрээний дугаар	Хугацаа	Эхлэх	Дуусах	Ус ашиглах зориулалт
01	25 жил	2016/06/07	2040/06/07	- Баяжуулах үйлдвэр; - Хүн амын унд, ахуй; - Дулааны станц, халаалтын систем; - Авто зам, засвар барилга; - Усыг шавхан зайлуулах; - Мод үржүүлгийн усалгаа болон ногоон байгууламж; - Гүний уурхайн бүтээн байгуулалт; - Ус ашиглагчийн үйл ажиллагаанд шаардлагатай, хуульд заасан бусад зориулалтаар.

Ус ашиглах гэрээнд заасанчлан жил бүр ус ашиглах дүгнэлтийг “Монгол-Ус” ТӨҮГ-аар тухайн жилийн ус ашиглах төлөвлөгөөн дээр үндэслэн зориулалт тус бүрээр тооцоолон гаргуулж ажиллаж байна. Монгол Улсын Засгийн газрын 2020 оны 04 дүгээр сарын 01-

ний өдрийн хуралдааны шийдвэрийн дагуу Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг “Усны газар” байгуулагдсантай холбоотой 2023 оны ус ашиглуулах дүгнэлтийг 2023 оны 3 сарын 16-ны өдөр “Усны газар”-аар гаргуулсан.

Ус ашигласны төлбөр

“Усны нөөц ашигласны төлбөрийн хувь хэмжээг тогтоох, хөнгөлөх тухай” Монгол Улсын Засгийн Газрын 2013 оны 09 дүгээр сарын 21-ний өдрийн 326 тоот тогтоол, Засгийн газрын 2011 оны 10 дугаар сарын 26-ны өдрийн 302 дугаар тогтоолын 2 дугаар хавсралтаар баталсан “Ашиглалтын зориулалтыг тооцох итгэлцүүр”-т өөрчлөлт оруулах тухай 2013 оны 09 дүгээр сарын 21-ны өдрийн 327 дугаар тогтоол, болон Засгийн газрын 2022 оны 11 дүгээр сарын 23-ны өдрийн 416 дугаар тогтоолуудыг тус тус үндэслэн ус ашиглалтын төлбөрийг тооцон барагдуулж байв. 2023 оны 1-р сарын 1-нээс эхлэн Монгол Улсын Засгийн Газрын 2013 оны 09 дүгээр сарын 21-ний өдрийн 326 тоот тогтоол, Засгийн газрын 2011 оны 10 дугаар сарын 26-ны өдрийн 302 дугаар тогтоолын 2 дугаар хавсралтаар баталсан “Ашиглалтын зориулалтыг тооцох итгэлцүүр”-т өөрчлөлт оруулах тухай 2013 оны 09 дүгээр сарын 21-ны өдрийн 327 дугаар тогтоол. Монгол Улсын Засгийн Газрын 2022 оны 11 дүгээр сарын 23-ны өдрийн 416 тоот тогтоолуудыг тус тус үндэслэн ус ашиглалтын төлбөрийг тооцон барагдуулж байна.

Хүснэгт 2-10. Ус ашиглах зориулалт, усны төлбөрийн хувь хэмжээ

Төлбөр ногдох ус		Төлбөрийн хувь хэмжээ (экологи эдийн засгийн үнэлгээний хувиар)		Ашиглалтын зориулалтыг тооцох итгэлцүүр		Ногдох усны төлбөр (м³/₮)	
		Өмнө	Одоо			Өмнө	Одоо
1	Ашигт малтмал олборлох, баяжуулах	20		35		1678.32	1678.32
2	Хүн амын унд ахуй*	-		0,25		-	
3	Авто зам, засварт ашигласан ус	20		0,25		199.8	
4	Мод үржүүлгийн усалгаа	10		0,18		71.928	
5	Ил уурхайгаас шавхсан ус	15		1,2		719.28	
6	Эрчим хүчний зориулалтаар ашигласан ус	15		0,1		59.94	
7	Ахуйн үйлчилгээ, угаалгын газарт ашигласан ус	15		0,16		95.904	

*Засгийн газрын 326 дугаар тогтоолын 2 дугаар хавсралтын 1, 3 дугаар заалтад унд ахуйн зориулалтаар усны эрдэсжилт, хатуулгийг нь цэнгэгжүүлж зөөлрүүлэн ашигласан, цэвэрлэх байгууламжид цэвэрлэн эргүүлэн ашигласан усанд үзүүлэх хөнгөлөлтийн хэмжээг зааж өгсний дагуу усны нөөц ашигласны төлбөрөөс чөлөөлөгдсөн.

Оюу толгой уурхай болон баяжуулах үйлдвэр хэвийн бүрэн хүчин чадлаараа ажиллаж байгаа бөгөөд усны хэрэглээ 2023 оны 9-р сарын байдлаар нийт **11,850,190** шоо.м усыг уурхайн суурингийн унд ахуй болон баяжуулах үйлдвэрлэл, гүний уурхайн барилгын ажлын хэрэгцээнд Гүний хоолойн газрын доорх усны орд болон ашиглалтын бусад худгуудаас нөхөн сэлбэлтээр авч ашигласан байна.

Хүснэгт 2-11. Оюу толгой уурхайн ашигласан усны хэмжээ (2023 оны 9-р сарын 30-ны байдлаар)

Зориулалт		Ашигласан усны хэмжээ м³	Тайлбар
1	Үйлдвэрлэл	11,266,396	Баяжуулах үйлдвэр болон технологийн усны хэрэгцээнд нөхөн сэлбэсэн усны хэмжээ буюу Гүний хоолойн газрын доорх усны ордоос нөхөн сэлбэлтээр авч ашигласан усны нийт хэмжээ.
2	Шүүрлийн ус	203,790	Ил уурхай, Хаягдлын сангийн шүүрлийн усны хэмжээ, ус зайлуулах төхөөрөмжид суурилуулсан баталгаат тоолуурын заалтаар тооцсон
3	Зам барилга	4,288	Оюу толгой-Гашуун Сухайтын хооронд баригдаж буй авто замын хэрэгцээнд ашиглаж байгаа худгийн баталгаат тоолуурын заалтаар тооцсон (GGW32 худаг)
4	Барилгын материал үйлдвэрлэл	41,980	Бетон зуурмагийн үйлдвэрт ашигласан ус баталгаат тоолуурын заалтаар тооцсон
5	Ахуй үйлчилгээ	26,559	Манлай кемп, Чандмань ахуйн угаалгын газарт ашигласан ус, баталгаат тоолуурын заалтаар тооцсон.
6	Мод үржүүлгийн усалгаа	13,722	Мод үржүүлгийн төвийн хэрэгцээнд ашиглаж байгаа худгийн баталгаат тоолуурын заалтаар
7	Халаалтын систем	9,362	Дулааны станц, халаалтын системийн хөргөлтөд ашигласан ус
8	Унд ахуй	283,636	Унд ахуйн хэрэгцээнд ашигласан усны хэмжээг Оюу Толгой уурхайн Ус савлах болон цэвэршүүлэх үйлдвэрийн мэдээг үндэслэн тооцсон.
9	Машин угаалгын газарт ашигласан ус	407	Хүнд машин засварын төвийн угаалгын газрын баталгаат тоолуурын заалтаар тооцсон.
Нийт усны хэрэглээ		11,850,190	

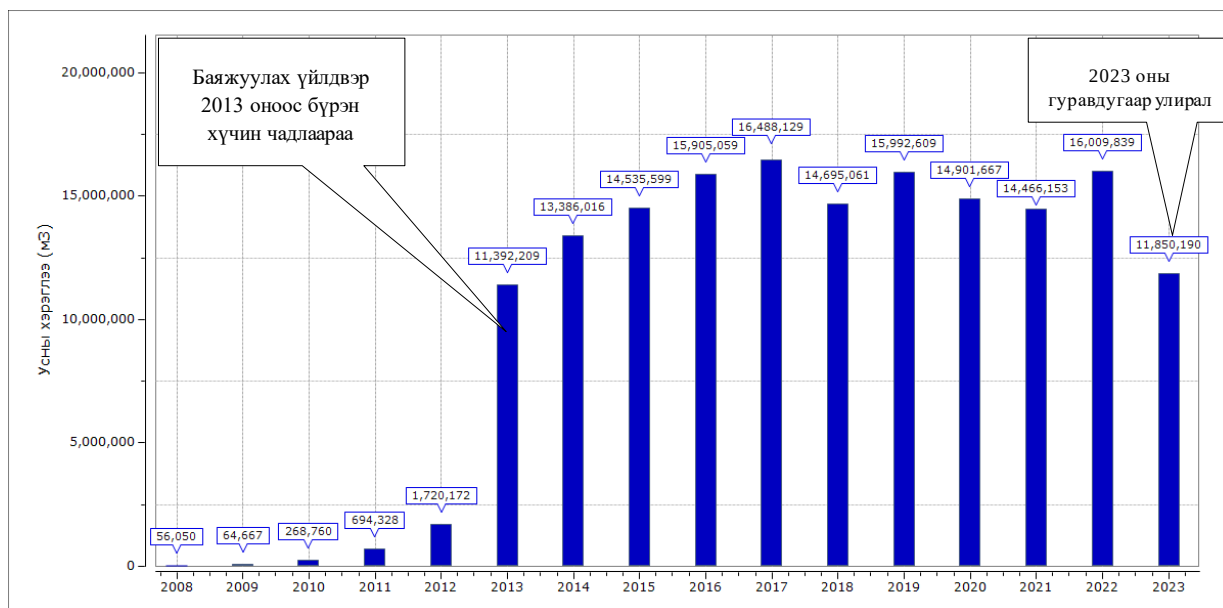


График 2-15. Оюу толгой уурхайн ашигласан усны хэмжээг жилээр нь харуулсан график.

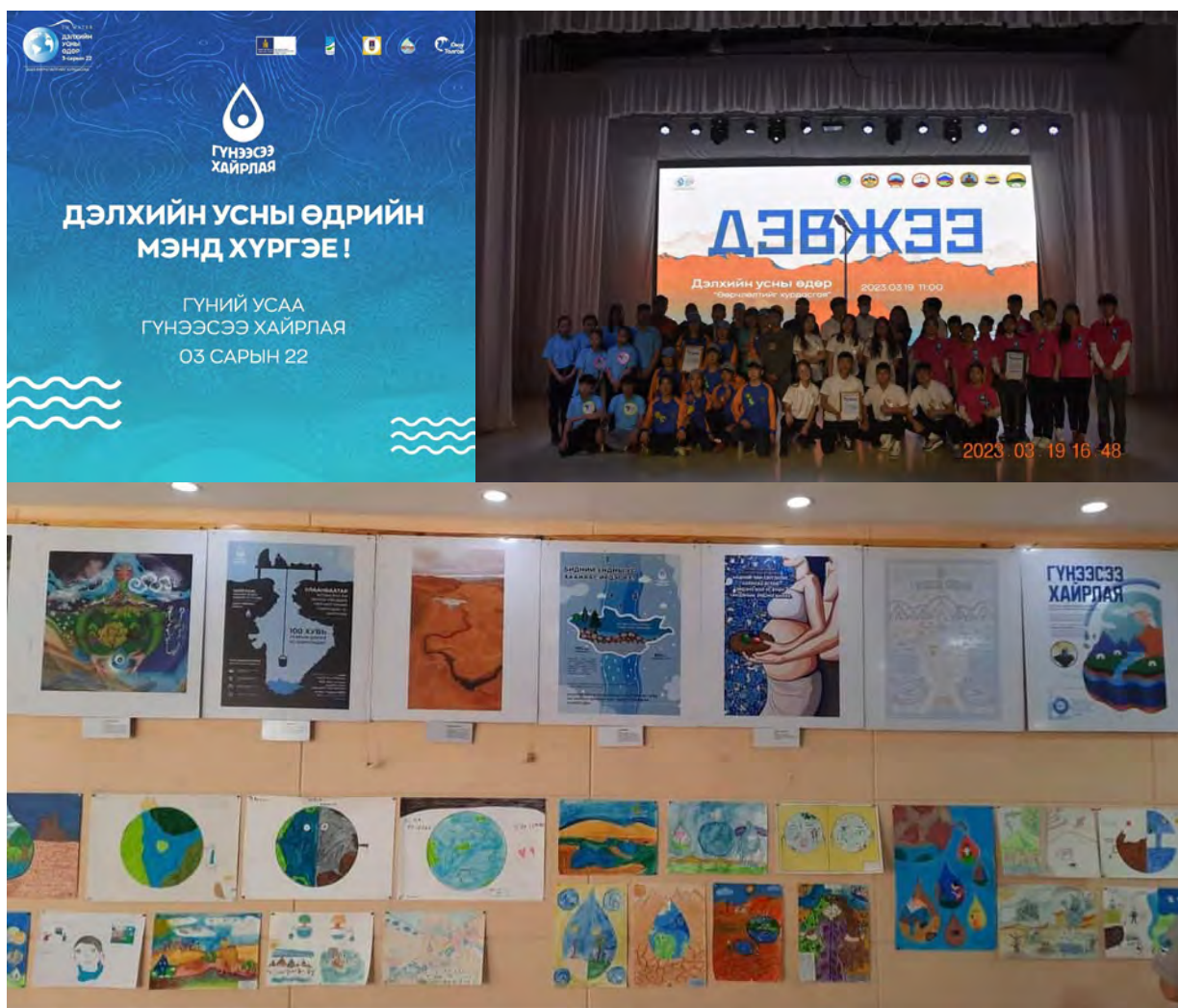
Ус ашигласны төлбөрийн хэмжээг усны эх үүсвэр дээр (худагт) байрлуулсан усны тоолуурын заалтын зөрүүг үндэслэн баталгаажуулж тухайн сарын сүүлийн долоо хоногт Ханбогд сумын байгаль хамгаалагч, мэргэжлийн хяналтын улсын байцаагч нарт хянуулдаг. 2023 оны 9-р сарын байдлаар Оюу толгой уурхайн хэмжээнд ус ашигласны төлбөр нийт **19,068,624,336** (Арван есөн тэрбум жаран найман сая зургаан зуун хорин дөрвөн мянга гурван зуун гучин зургаан төгрөг) төлөөд байна.

Хүснэгт 2-12. “Оюутолгой” ХХК-ийн 2023 ус ашиглалтын төлбөрийн гүйцэтгэл (2023 оны 9-р сарын 30-ны байдлаар)

2023 оны сар	Ашигласан усны хэмжээ (м3)	Төлбөрийн нэхэмжлэл (₮)	Тайлбар
1 дүгээр сар	1,722,843	2,784,292,628	Дансаар төлсөн
2 дугаар сар	1,073,636	1,714,322,729	Дансаар төлсөн
3 дугаар сар	904,704	1,435,590,121	Дансаар төлсөн
4 дүгээр сар	1,368,101	2,224,493,060	Дансаар төлсөн
5 дугаар сар	1,331,930	2,146,914,860	Дансаар төлсөн
6 дугаар сар	1,045,251	1,662,238,302	Дансаар төлсөн
7 дугаар сар	1,600,997	2,595,785,236	Дансаар төлсөн
8 дугаар сар	1,378,192	2,210,001,354	Дансаар төлсөн
9 дүгээр сар	1,424,536	2,294,986,045	Дансаар төлсөн
Нийт	11,850,190	19,068,624,336	

2.2.13. Усыг үр ашигтай хэрэглэх талаар ухуулга, сурталчилгааг ажилчдад хийх, мэдээллийн хуудсыг зарын самбарт байрлуулах

Усыг үр ашигтай хэрэглэх талаар дотоод сүлжээгээр мэдээлж, хурлын самбар дээр тогтмол байршуулж байна. 2023 оны 3-р сард Дэлхийн усны өдрийг тохиолдуулан “Өөрчлөлтийг хурдасгая” уриан дор Гүнээсээ хайрлая аяны хүрээнд нэгдэж Цэнхэр алт усны салбарын үндэсний чуулганы форумд оролцсон. Мөн ЕБС-ийн сурагчдын дунд зүүн бүсийн “Дэвжээ” тэмцээнийг ивээн тэтгэн ажилласан бөгөөд тэмцээний үеэр “Гүнээсээ хайрлая” феллов хөтөлбөрийн бүтээлийн үзэсгэлэн гарган танилцуулсан.



Зураг 2-39. Дэлхийн усны өдрийг тохиолдуулан хийсэн ус хэмнэлтийн тухай бичлэг, Өмнөговь аймгийн зүүн бүсийн “Дэвжээ” тэмцээн болон сурагчдын гар зургийн тэмцээнд ирүүлсэн бүтээлүүд

2.3. Газрын хэвлийд учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний биелэлт

Тайлант хугацаанд хэрэгжүүлэхээр төлөвлөсөн газрын хэвлий, хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээнүүд бүрэн биелсэн байна.

Хүснэгт 2-13. Газрын хэвлий, хөрсөн бүрхэвчид учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний биелэлт

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэрэгжилт	Хэрэгжилт
1	Газрын гадарга, хэвлий эвдэгдэх, доройгох нөлөөлөлд өртөх	Хяналтгүйгээр газар хөндөхөөс сэргийлж аливаа газар хөндөх үйл ажиллагааг эхлүүлэхийн өмнө Газар хөндөх зөвшөөрөл (ГХЗ) олгох, Газарзүйн мэдээллийн систем (ГМС)-д бүртгэл хөтлөх	Уурхайн үйл ажиллагааны хүрээнд	Тогтмол байна	хэрэгжүүлж 2023 оны тайлант хугацаанд нийт 100 ГХЗ-ийн хүсэлт хүлээн авч шалгаснаас 71 зөвшөөрлийг батлаад байна. 4 хүсэлтийг батлах процесс явагдаж байна. Мөн ГХЗ шаардлагагүй 5 хүсэлт, хүсэлт гаргасан хэлтсээс цуцалсан 5, ГХЗ олгохоос татгалзсан 2, ГМС дээр хянагдаж буруу мэдээлэл оруулсан тул буцаасан 3, ГМС дээр хүлээгдэж байгаа 3, ГХЗ хаах процесс явагдаж байгаа 6 хүсэлт тус тус байна. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.3.1 дугаар бүлгээс харна уу.
2		Зайнаас тандан судлах аргазүйг ашиглан газар ашиглалтыг хянах, зөвшөөрөлгүй газар Зхөндсөн тохиолдолд байгаль орчны зөрчлөөр бүртгэж, зөрчлийг арилгах шаардлагатай арга хэмжээг авах	Уурхайн үйл ажиллагааны хүрээнд	Тогтмол байна	хэрэгжүүлж Энэ жилийн байдлаар нийт 3 талбайд ГХЗ авахгүйгээр газар хөндсөн зөрчил гарч 1 талбайд нь РТБШ систем (Рио Тинтогийн Бизнес Шийдэлийн систем буюу осол бүртгэлийн дотоод систем) дээр зөрчлөөр бүртгэн арга хэмжээ авсан. Үлдсэн хоёр талбайн нэгэн дээр нь газар дээр нь арга хэмжээ авч тухайн замаар дахин тээврийн хэрэгсэл зогсохооргүй болгосон. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.3.2 дугаар бүлгээс харна уу.
3		Үйл ажиллагааны багуудад газар хөндөх зөвшөөрөл, ховор ургамал	Уурхайн үйл ажиллагааны хүрээнд	Тогтмол байна	хэрэгжүүлж ОТ Хайгуулын баг нь 2023 онд Геофизикийн Цахилгаан Хайгуулын болон өрөмдлөгийн ажлыг ОТ гадна (хашааны гадна) талбайнууд дээр төлөвлөсөн ба уг ажлыг дотоодын

		хамгаалал, нөхөн сэргээлттэй холбоотой сургалт орох			компани гүйцэтгэхээр болсонтой холбоотойгоор тухайн ажил эхлэхээс өмнө Газар, нөхөн сэргээлттэй холбоотой мэдээллийг 3 удаа нийт 45 ажилтанд олгосон. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.3.3 дугаар бүлгээс харна уу.
4		Газар хөндөх зөвшөөрөл олгохын өмнө судалгаа хийж ховор амьтад, амьдрах орчныг хамгаалах талаар дүгнэлт гаргах, шаардлагатай бол зөвшөөрөл олгохоос татгалзах	Уурхайн үйл ажиллагааны талбайн хэмжээнд	Тогтмол хэрэгжүүлж байна.	Амьтан судлалын багийн зүгээс зөвшөөрөл өгөхөөс татгалзсан тохиолдол гараагүй. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.3.4 хэсгээс харна уу.

2.3.1. Газар ашиглалтын менежментийн төлөвлөгөөний биелэлт

Газрыг зөв зохистой ашиглахтай холбоотой Монгол Улсын хууль тогтоомжууд үүнтэй уялдсан дүрэм, журам, стандартууд, Оюу толгойн Байгаль орчин, нийгмийн нөлөөллийн үнэлгээнд тусгагдсан амлалтууд, байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээ, Рио Тинто компанийн E14 стандартын шаардлагууд болон уурхайн хаалтын стратеги төлөвлөлтөнд нийцүүлэн боловсруулсан Газар хөндөлтийн хяналт, нөхөн сэргээлтийн менежментийн төлөвлөгөөг удирдлага болгон ажилладаг. Компанийн үйл ажиллагаанаас газар, хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллөөс сэргийлэх болон бууруулахын тулд газрын эвдрэлийг хянах, шимт болон шимэрхэг хөрсийг хамгаалах талаар хэрэгжүүлсэн ажлуудыг энэхүү бүлэгт тайлагнаж байна.

Газрын эвдрэлийг хянах арга хэмжээнүүдийн хэрэгжилт

Оюу толгой компани нь үйл ажиллагааныхаа явцад газар ашиглалтыг үр бүтээлтэй байлгахын тулд уурхайн хайгуул, барилга, дэд бүтцийн бүтээн байгуулалт болон олборлох үйл ажиллагааны нөлөөлөлд өртөх газрын эвдрэлийг хамгийн бага хэмжээнд хязгаарлах, хяналт, бүртгэлийн системийг хэрэгжүүлэхийн тулд Газар хөндөх зөвшөөрлийн (ГХЗ) дотоод журмыг 2010 оноос эхлэн хэрэгжүүлж, 2023 оны тайлант хугацаанд нийтдээ 1,121 ГХЗ-ийн хүсэлтийг хүлээн авсан байна.

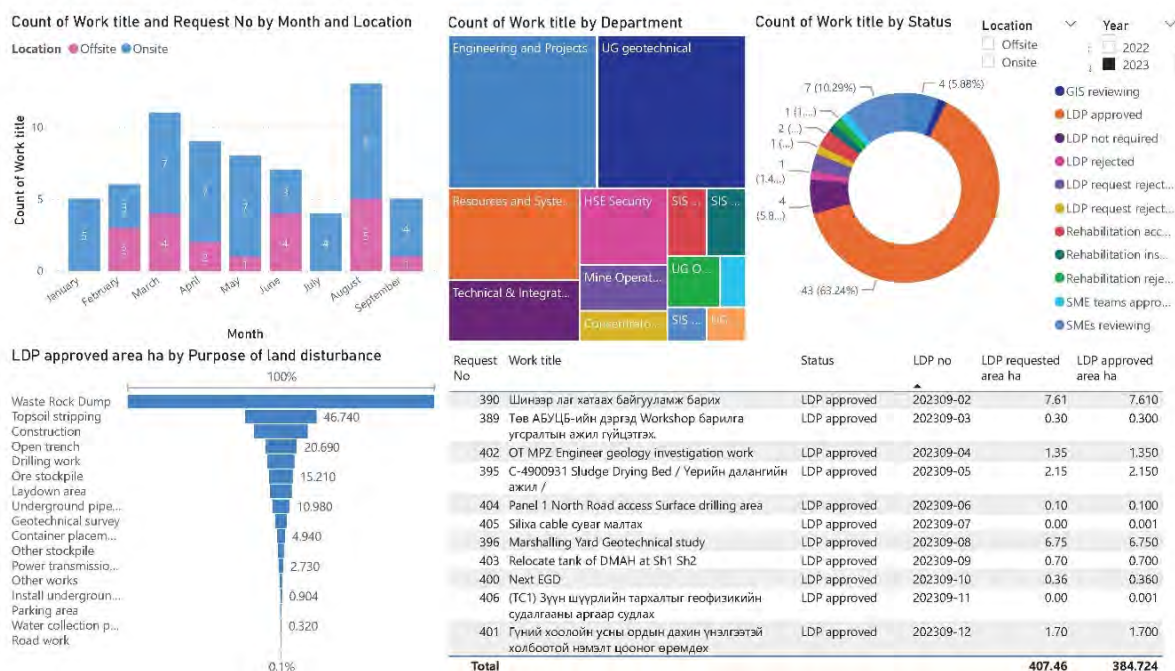
2023 оны тайлант хугацаанд нийт 100 газар хөндөх зөвшөөрлийн (ГХЗ) хүсэлтийг хүлээн авч, дотоод журмын дагуу байгаль орчин, хууль эрх зүй, соёлын өв, орон нутгийн харилцаатай холбоотой шалгууруудыг хянаж 71 зөвшөөрлийг баталсан. Тайлант хугацаанд ирсэн ГХЗ-үүдийн статусыг нэгтгэн Хүснэгт 2-17-д үзүүлэв. Газар хөндөх зөвшөөрөл авсан талбайнуудыг гео-мэдээллийн санд бүртгэж тухайн талбайд газар шорооны ажил явагдаж байх үед, мөн ажлыг гүйцэтгэж дууссаны дараа GPS багаж болон хиймэл дагуулын зургаар нарийвчилсан хэмжилт хийж, хөндөгдсөн газрын хэмжээг газарзүйн мэдээллийн сангийн хөндөгдсөн газрын бүртгэлт мэдээллийг сар бүр шинэчилдэг.

Хүснэгт 2-14. 2023 онд Газар хөндөх зөвшөөрлийн хүсэлтэнд хариулсан байдлын тойм

#	Газар хөндөх хүсэлтийн статус	Тоо
1	Баталсан зөвшөөрөл	71
2	Батлах процесс явагдаж байгаа	4
3	Зөвшөөрөл шаардлагагүй	8
4	Төсөл цуцлагдсан	5
5	Зөвшөөрөл олгохоос татгалзсан	2
6	ГМС дээр хүлээгдэж байгаа	1
7	ГМС шалгаж мэдээлэл хангалтгүй тул буцаасан	3
8	ГХЗ хаах процесс явагдаж байгаа	6
	Хүлээж авсан нийт хүсэлт	100

Энэ жилийн байдлаар ГХЗ хүссэн хэлтэс нэгжүүдээс харахад дийлэнх хүсэлт нь гүний уурхайн төсөлтэй холбоотой геотехникийн өрөмдлөгийн ажил мөн ядуу агуулгатай

хүдрийн овоолго үүсгэх болон гүний уурхайн суултын бүсийн эхний үе шатанд өртөх хэсэгтэй холбоотой талбайнуудад түлхүү ирсэн байна.



Зураг 2-40. ГХЗ-ийн хүсэлтийн явцын төлөв байдлыг хянах самбар

Зөвшөөрөл олгохоос татгалзсан 2 хүсэлтийн үндэслэлийг дэлгэрүүлэн бичвэл:

- 1) Ундайн сайраас элс олборлох газар хөндөх хүсэлт ирсэн бөгөөд Газар хандөх хүсэлтийн хүрээнд Орон нутгийн харилцааны хэлтсээс Бор овоогийн хамгаалалтын бүстэй давхцаж байгаа тул татгалзсан.
- 2) Оюу толгой - Гашуун сухайг чиглэлийн 85.7км хатуу хучилттай авто замын засварын ажилд материал авах зориулалтаар шинэ карьерын хүсэлт ирсэн бөгөөд үүний дагуу шалгаж малын гол бэлчээр тэр дундаа зэрлэг амьтан хар сүүлт, нүүдлийн шувуудын гол ундаалах уст цэг тул сунгаж ашиглах явдлыг Орон нутгийн харилцааны хэлстийн зүгээс татгалзсан хариулт тус тус өгсөн.

Эдүүгээг хүртэл нийт 7022.08 га, үүнээс энэ жилийн тайлант хугацаанд гүний уурхай суултын бүсийн шимт хөрс хуулалт, ил уурхай хаягдал чулуулгын овоолго тэлэлт, хаягдал агуулах байгууламж, дугатын сайр болон гүний хоолой орчимд геотехникийн өрөмдлөг, дэд бүтцийн байгууламж, материал хураах талбай бэлдэх зорилгоор 212.65 га талбайг шинээр хөндөгдсөн байна. Уурхайн лицензийн талбайн дотор болон гадна хөндөгдсөн талбайн хэмжээг өмнөх жилүүдийнхтэй харьцуулан, өссөн дүнгээр нэгтгэснийг график 2-24-д үзүүлэв. Эдгээр хөндөгдсөн талбайн бүх мэдээлэл болон газар ашиглалтын төлөв байдлыг гео-мэдээллийн санд бүртгэдэг.

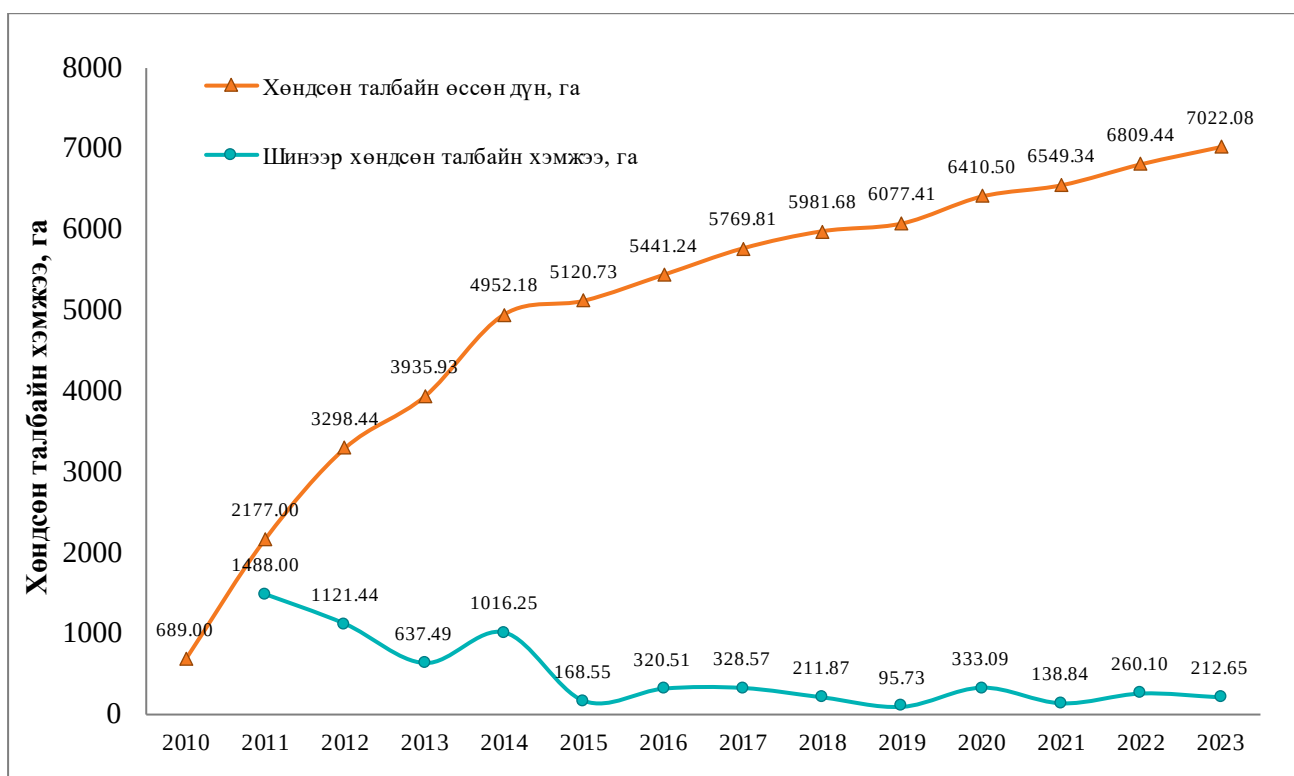


График 2-16. Уурхайн үйлэжиллагааны хүрээнд хөндөгдсөн нийт газрын хэмжээ, өссөн дүнгээр, га

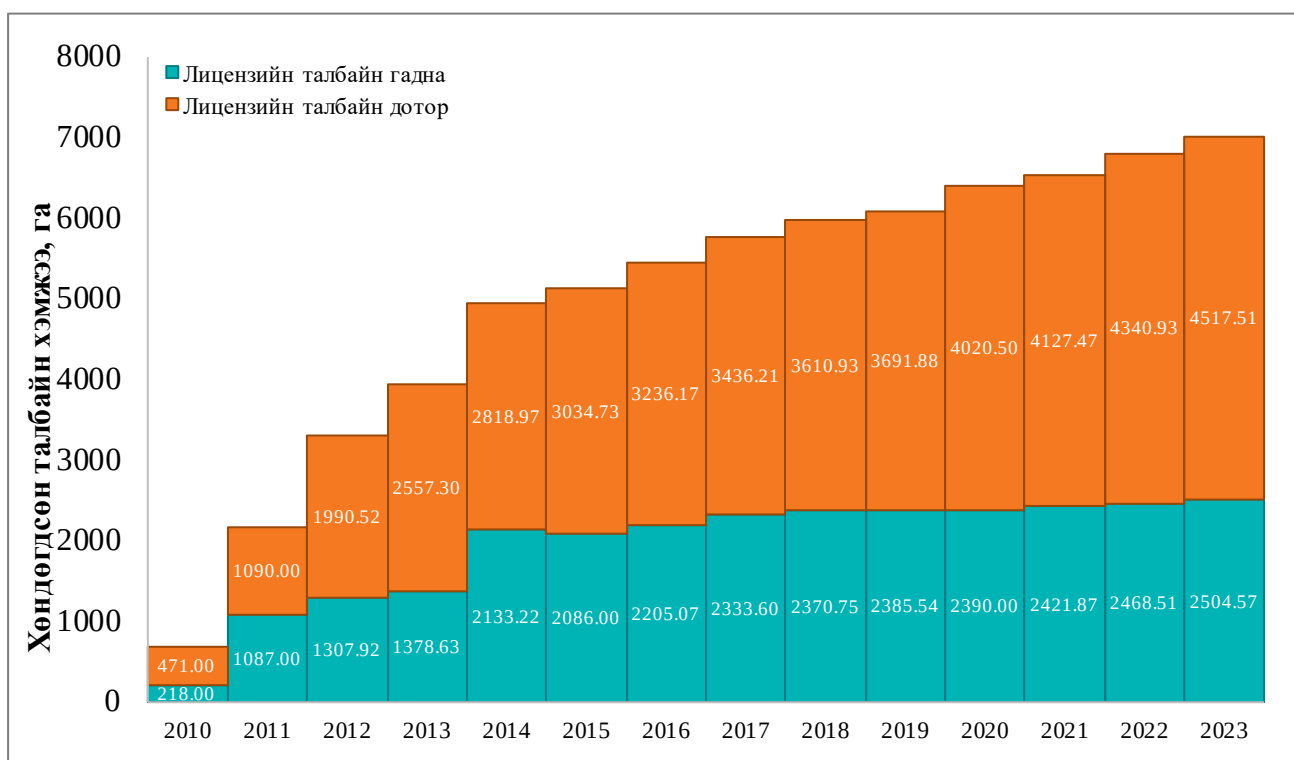


График 2-17. Нийт хөндөгдсөн талбай нь лицензийн талбайн дотор болон гадна хэсэгт хуваарилагдсан байдал, га

2.3.2. Газар ашиглалтыг хянах, зөвшөөрөлгүй газар хөндсөн тохиолдолд авсан арга хэмжээ

2023 онд газар, хөрсөн бүрхэвчийг хамгаалах менежментийн арга хэмжээ, шаардлагыг хэрэгжүүлээгүй 3 зөрчил бүртгэгдэж, залруулах арга хэмжээг авсан. Тайлант хугацаанд нийт 3 талбайд ГХЗ авахгүйгээр газар хөндсөн зөрчил гарч 1 талбайд нь РТБШ (Рио Тинтогийн Бизнес Шийдэлийн систем буюу осол бүртгэлийн дотоод систем) дээр зөрчлөөр бүртгэн арга хэмжээ авсан. Үлдсэн хоёр талбай хувьд ГХХ-ийн дагуу талбайд үзлэг хийхэд аль хэдийн барилгын ажил хийсэн байсан тул дахин ийм төрлийн зөрчил гаргахгүй байх талаар уулзалт хийж ГХЗ-ийг нөхөн батлаж өгсөн. Нэг талбай хувьд одоогоор ГХЗ нөхөн авах арга хэмжээ авсан. Зөрчлийн үеийн бүртгэл болон мэдээллийг Зураг 2-47-д харуулав.

Хүснэгт 2-15. 2023 онд бүртгэгдсэн газар хөндөх журмын зөрчил

#	Байршил	Мэдээллийн товч тайлбар	Сайжруулалтын арга хэмжээ
1	Хаягдлын сангийн талбайд хаягдал хөрсний овоолго болон шимт хөрсний талбай	ГХЗ авахгүйгээр газар хөндсөн зөрчил гарсан тул РТБШ дээр зөрчлөөр бүртгэн сайжруулалтын арга хэмжээ авсан.	Зөвшөөрөлгүй хөрс хуулсан талбайг систем дээр бүртгэж, сайжруулалтын дараах арга хэмжээг авсан. - ГХЗ олгох журмын талаар багуудад мэдээлэл өгөх. - Тоосжилтыг багасгахын тулд шинээр үүссэн замыг самнаж, усалгаа хийсэн.
2	Төв АБУЦБ-ийн дэргэд оффис, гражийн зориулалттай барилга угсралтын ажил	ГХЗ авахгүйгээр төв АБУЦБ-ийн дэргэд оффис, гражийн зориулалттай барилга угсралтын ажил хийсэн. Сайжруулалтын арга хэмжээ авсан.	- ГХЗ олгох журмын талаар багуудад мэдээлэл өгөх. - ГХЗ олгосон
3	Их гэр	Их гэрийн талбайд гэр болон майхан барих, материалаар хөмсөглөж зогсоол хийх, ариун цэврийн байгууламж байгуулах, автобусны түр зогсоол, замыг засаж, сайжруулах, өргөтгөх гэх мэт бүх ажлууд ГХЗ авахгүйгээр газар шорооны ажил хийсэн.	Зөвшөөрөлгүй газар хөндсөн тухай төсөл хариуцсан багт мэдэгдэж ГХЗ нөхөн олгох процесс эхэлсэн. Зөрчлөөр бүртгэх тухай мэдээлэл хүргэсэн.



Зураг 2-41. Зөрчлөөр бүртгэх үеийн талбайн байдал

2.3.3. Газар хөндөх зөвшөөрөл, ховор ургамал хамгаалал, нөхөн сэргээлттэй холбоотой сургалт хийх

2023 онд газар, хөрсөн бүрхэвчийг хамгаалах менежментийн хүрээнд газрыг зөвшөөрөлгүйгээр хөндөхөөс урьдчилан сэргийлэх зорилгоор газар ашиглах хэлтэс нэгжүүдэд сургалт мэдээлэл өгсөн. Үүнд,

- 1) ОТ Хайгуулын баг нь 2023 онд Геофизикийн Цахилгаан Хайгуулын болон өрөмдлөгийн ажлыг Оюу толгой уурхайн гадна (хашааны гадна) талбайнууд дээр төлөвлөсөн ба уг ажлыг дотоодын компани гүйцэтгэхээр болсонтой холбоотойгоор ажил эхлэхээс өмнө Газар, нөхөн сэргээлттэй холбоотой мэдээллийг 3 удаа уулзалт хийж нийт 45 ажилтанд олгосон.



Pre Start Up Workshop Agenda – Attendee's Sheet

Pre Start Up Workshop (PSUW) – 2023 Exploration Drilling Programme

Dates: 15th & 17th May, 2023
Venue: 1st Floor Meeting Room, OT Admin Office

Participants:

ID	Person	Role	Company	Signature
1	Batza Belduu	Superintendent Exploration & Geology Services	OT	
2	Uulbayar Chuluundayaa	Specialist Exploration Geology	OT	
3	Eekibayar Dandanzan	Specialist Geology Services & Drilling	OT	
4	Guraghuu Regan	Specialist Geology Services & Drilling	OT	
5	Batbayar Erdene	Specialist Geophysicist	OT	
6	Samar Ogiyuu	Geophysicist	OT	
7	Bat-Erdene Burendorj	Geophysicist	OT	
8	Batbayar Sanga	Technician Geological Services	OT	
9	Ogibaidor Gushat	Technician Geological Services	OT	
10	Ogibaidor Batsukh	Technician Geological Services	OT	
11	Davaajav Batbayar	Technician Geological Services	OT	
12	Ogibaidor Batsukh	Technician Geological Services	OT	
13	Batbayar Sanga	Technician Geological Services	OT	
14	Arkhbayar G.	DRILLER	Major Drilling	
15	Lkhagva Oshir-J	Helper	Major Drilling	
16	Gan-Erdene E	Helper	Major Drilling	
17	Arkhbayar Erdenech	DRILLER	Major Drilling	
18	Ogibaidor M	TID	Major Drilling	
19	Purevjav B	HELPER	Major Drilling	
20	Dorj D	DRILLER	Major Drilling	
21	Gan-Erdene A	Helper	Major Drilling	
22	Jamnan A	Helper	Major Drilling	

Continues

Page 2 of 2

23	Tseyeregzen.T	Driller	Major Drilling	
24	Batbayar.A	Helper	Major Drilling	
25	Tsogthaatar.G	Helper	Major Drilling	
26	Temulen.E	Helper	Major Drilling	
27	Eekibayar V	HSEC	Major Drilling	
28	Munk-Erdene.A	HSEC officer	Major Drilling	
29	Ogibaidor B	Geophysicist	OT	
30	Gandarg G	Geophysicist	OT	
31	B.Munkhul	Supervisor	M.D	
32	Bansaikhan, B	Supervisor	M.D	
33	B. Altanbakh	Geology	Geocode	
34	G. Bayasensengel	Driver	Major	

Зураг 2-42. ГХЗ-ийн талаарх мэдээлэл сургалтын үеийн зураг болон хамрагдсан ажилчдын бүртгэл, баталгаажуулалт

2.3.4. Газар хөндөх зөвшөөрөлтэй холбоотой амьтны судалгаа, дүгнэлт

Оюу толгой компани уурхайн барилга бүтээн байгуулалт, үйл ажиллагаанд зайлшгүй шаардлагатайгаас бусад талбайд газар хөндөхийг хориглох, үйл ажиллагаанд ашиглагдаж буй газрын эвдрэлийг боломжит хамгийн бага хэмжээнд хязгаарлах зорилгоор 2010 оноос Газар хөндөх зөвшөөрлийн дотоод журмыг Монгол Улсын хууль, тогтоомжууд болон Рио Тинто компанийн Газрын хариуцлагатай байдлын бодлого, стандарт шаардлагуудад нийцүүлэн боловсруулж, хэрэгжүүлж эхэлсэн. Энэхүү журмын дагуу аливаа газар хөндөх үйл ажиллагааг эхлүүлэхээс өмнө Газар хөндөх дотоод зөвшөөрлийг авсан байх шаардлагатай бөгөөд Биологийн олон янз байдлын судалгааны багийн зүгээс ховор зүйл амьтан, тэдгээрийн амьдрах орчныг хамгаалах талаарх дүгнэлт, зөвлөмжийг гаргаж, шаардлагатай тохиолдолд зөвшөөрөл олгохоос татгалзах хүртэл арга хэмжээ авах бололцоотой юм. Энэхүү зөвшөөрөлд

дүгнэлт гаргахдаа уг эвдэгдэх газрын талбайн хэмжээ, үйл ажиллагааны үргэлжлэх хугацаа, цар хүрээ, тухайн газрын амьдрах орчны онцлог, төлөв буюу аливаа үйл ажиллагааны нөлөөлөлд өртөгдсөн байдал, ховор амьтдын амьдрах орчны хувьд үзүүлэх холбогдол зэргийг үнэлж үздэг.

Оюу толгой уурхайн лицензийн талбай нь бүрэн хашаалагдсан, олборлолтын байнгын үйл ажиллагаа явагдаж буй тул ховор амьтад, тэдгээрийн амьдрах орчинд тодорхой нөлөөллүүд үзүүлсэн байгаа тул 2023 оны 9 сарын байдлаар ховор амьтад, тэдгээрийн амьдрах орчинд тодорхой нөлөөллүүд үзүүлсэн байгаа тул энэ оны хувьд газар хөндөх зөвшөөрөл олгохоос татгалзах хүртэл хэмжээний тохиолдол гараагүй байна. Харин газар хөндөх үйл ажиллагаа явуулах үедээ анхааран, мөрдөж ажиллах заавар зөвлөмжүүдийг тусгасан дүгнэлтүүдийг өгсөн байна.

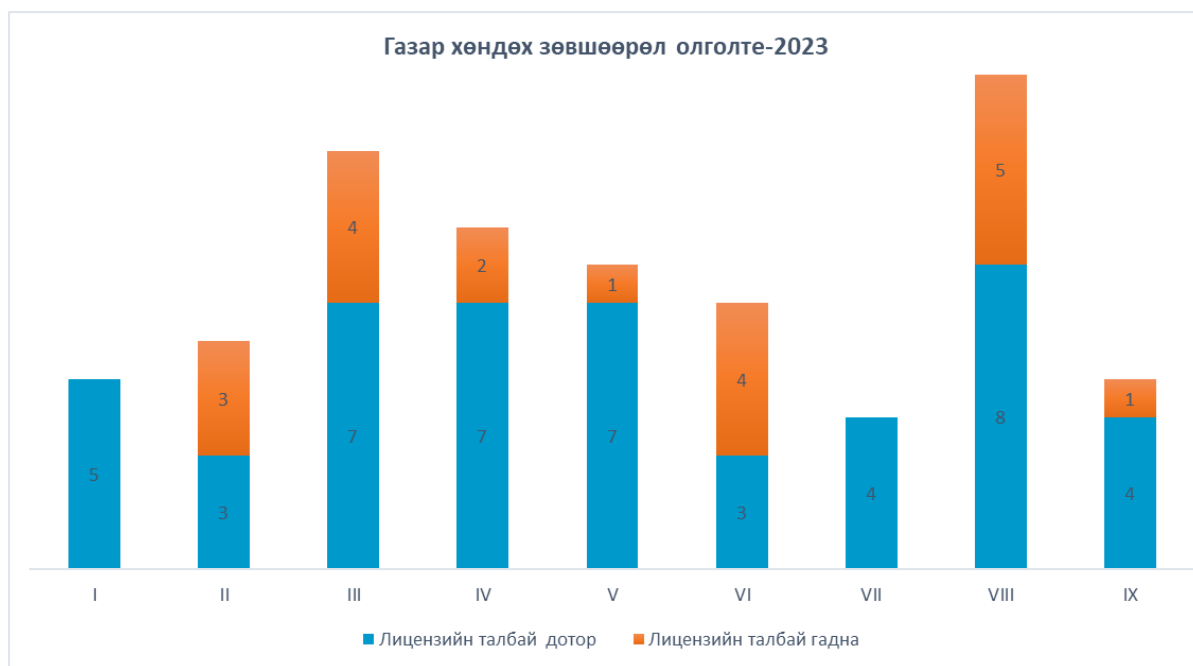


График 2-18. ГХЗ-д өгсөн дүгнэлтийн тоо

2.4. Хөрсөн бүрхэвчид учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний биелэлт

Хөрсөн бүрхэвчийг хамгаалах, нөлөөллийг бууруулах дөрвөн арга хэмжээг уурхайн өдөр тутмын үйл ажиллагаатай уялдуулан бүрэн хэрэгжүүлж байна.

Хүснэгт 2-16. Газрын хэвлий, хөрсөн бүрхэвчид учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний биелэлт

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэрэгжилт	Хэрэгжилт
1	Хөрсөн бүрхэвчийг хөндөж хуулах, дарах, ухах	Аливаа газар хөндөх үйл ажиллагааны өмнө шимт болон шимэрхэг хөрсний гүнийг талбай тус бүрд тогтоож, тогтоосон хэмжээнд хуулж, бүртгэл хөглөх, хаягжуулах	Уурхайн үйл ажиллагааны хүрээнд	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	Тайлант хугацаанд батлагдсан 71 ГХЗ-ийн талбайд урьдчилан шимт, шимэрхэг хөрсний хуулах гүнийг талбай тус бүрийн хөрсний хэв шинж болон хийгдэх ажилтай уялдуулан 10-50см хуулж тухайн талбайд болон урт хугацааны шимт, шимэрхэг хөрсний овоолгод хадгалах зөвлөмж өгч хэлтсүүдтэй хамтран ажиллаж байна. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.4.1-р бүлгээс харна уу.
2		Газарзүйн мэдээллийн системд шимт, шимэрхэг хөрсний овоолгуудын байршил, хэмжээг бүртгэх, зурагжуулах, тухайн овоолгуудыг газар дээр нь хаягжуулах	Уурхайн үйл ажиллагааны хүрээнд	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	Шимт, шимэрхэг хөрсний хэмжээг сар бүр тогтмол хэмжилт хийн, мэдээллийн сан үүсгэн, ГМС дээр зургийг хагас жилийн давтамжтайгаар шинэчилэн гаргадаг. 2023 оны хувьд дээрх ажлуудыг цаг хугацаанд нь тогтмол гүйцэтгэн ирсэн. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.4.2, 2.4.3-р бүлгээс харна уу.

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэрэгжилт	Хэрэгжилт
3	Хуулсан шимт болон шимэрхэг хөрсийг стандартын дагуу зөв хадгалж, ашиглах	Шимт болон шимэрхэг хөрсийг алдагдахаас хамгаалах арга хэмжээг зохион байгуулах, хадгалах талбайг зөв тодорхойлох, овоолгыг зөв үүсгэхэд хяналт тавих (3 метрээс өндөргүй оволох, 60 метр тутамд 8 метр өргөнтэй зам үлдээх)	Уурхайн үйл ажиллагааны хүрээнд	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	Шинээр шимт болон шимэрхэг хөрсний овоолго үүсгэх талбайн байршил сонгох, урт хугацааны овоолгуудад үзлэг шалтгалт хийж сайжруулах, хамгаалах ажлыг тухайн хэлтэс, нэгжүүдтэй хамтран хийлээ. Энэ жилийн байдлаар шимт болон шимэрхэг хөрс шинээр 325,119.85 м³ хөрсийг урт хугацааны овоолгын талбай руу нэмж хадгалсан байна. 2023 оны тайлант хугацаанд урт хугацааны шимт хөрсний 12 овоолго, шимэрхэг хөрсний 3 овоолго уурхайн талбайд байна. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.4.3-р бүлгээс харна уу.
4		Хадгалсан шимт, шимэрхэг хөрсийг нөхөн сэргээлт, ногоон байгууламжид эргүүлэн ашиглаж буй тооцоог хянах, бүртгэл хөтлөх	Уурхайн үйл ажиллагааны хүрээнд	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	Урт хугацааны шимт хөрсний овоолго болох Ил уурхайн шимт хөрсний 5-р овоолгооснийт 240 м³ шимт хөрсийг ногоон байгууламжийн зориулалтаар 2 талбайд ашигласан. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.4.4-р бүлгээс харна уу.

2.4.1. Газар хөндөхөөс өмнөх хөрсөн бүрхэвчийн судалгаа, шимт, шимэрхэг хөрс хуулах арга хэмжээнүүдийн хэрэгжилт

Шимт хөрсийг хадгалж хамгаалах нь стратегийн өндөр ач холбогдолтой бөгөөд газар хөндөхөөс өмнөх үеийн ургамлан бүрхэвч болон биологийн төрөл зүйлийн амьдрах орчныг дахин бий болгох буюу нөхөн сэргээлтийг амжилттай хийхэд чухал үүрэгтэй юм. Ялангуяа говийн уур амьсгалын хатуу ширүүн нөхцөлд ургамлын үр үрсэлж, үндэсний систем хөгжихөд тохирсон хөрсний нөөц нэн шаардлагатай байдаг. Иймээс Оюу толгой компани нь Монгол улсын стандарт MNS 5916:2008, РТ компанийн Е14 стандарт, Газар хөндөлтийн хяналт, нөхөн сэргээлтийн менежментийн төлөвлөгөө, Газар хөндөх зөвшөөрөл олгох ОТ компанийн дотоод журмуудыг мөрдлөг болгон уул уурхай, үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаа явуулахаас өмнө хөрсний үе давхаргын зузааныг тодорхойлж, харилцан адилгүй тогтоосон гүн хүртэл шимт болон шимэрхэг хөрсийг хуулж овоолго үүсгэн, хадгалж, чанарын хяналт хийдэг. Зарим талбайд газрын гадаргын өнгөн хэсгээс хөрс үүсгэгч эх чулуулаг, хад, сайр чулуу эхэлдэг ба нөхөн сэргээлт хийхэд тохиромжгүй хэт шүтлэг дунд шавранцар улаан шаврыг хуулж хадгалдаггүй.

Богино хугацаанд үйл ажиллагаа явуулах талбайн шимт хөрсийг тухайн ГХЗ хүссэн талбайд түр хадгалаад буцаан нөхөн сэргээлтэнд ашигладаг. Харин урт хугацаанд ашиглах газрын шимт, шимэрхэг хөрсийг тухайн талбайн хөрсний үе давхаргаас хамаарч өөр, өөр гүнтэй буюу ойролцоогоор 10- 50см хүртэл хуулж Монгол улсын стандартад нийцүүлэн урт хугацааны шимт, шимэрхэг хөрсний овоолгод хадгалдаг.

Мөн бид ГХЗ хүссэн талбайд урьдчилсан байдлаар шимт, шимэрхэг хөрсний гүн болон хөрсний хэв шинжийг газар дээр нь ухалт болон зүсэлт хийх байдлаар суурь судалгааны мэдээллийг бүрдүүлэн, их хэмжээний шимт, шимэрхэг хөрс хуулж урт хугацааны овоолго руу хадгалах талбай дээр хяналт тавин бусад хэлтэс нэгжтэй хамтран ажилладаг. Энэ жилийн байдлаар суултын бүсийн эхний үе шатны талбайгаас шимт, шимэрхэг хөрс хуулж урт хугацааны овоолго руу хадгалсан.



ГАЗАР ХӨНДӨХ ЗӨВШӨӨРЛИЙН ХӨРСӨН БҮРХЭВЧИЙН
СУДАЛГААНЫ МАЯГТ

Вусет/№	OT-20230620-1	Огноо	30-Ян-23	Шимт хөрсний гуулам, см	30
Газрын нэр	Сүүлтий бүс өнгөн хөрснийг хуулах, хашаалах, далан болон нууруу хийх. 25.64га				
Байрлал	N	Чулууны бүрэлд, %	0-30	Газаргын байдал	Толгоо
	H	Уургамал бүрэлд, %	0-10		
Хөрсний хэв шинж		Газаргын валуу, градус	0-3	Дээж	Азаагүй
		Налуутгийн чиг	0-6	Хуулан хөрс хадгалах байршил	UG_TSS#12
	Чулуурхат, ердийн цайвар бор	Чулууны диаметр, мм	0		

Хөрсний шинж чиглэл	Үе давхаргын гүн см, шалхис	Чийг	Өнгө	Толбо	pH
		Хуурай	хал	жэр	Толбоотой

Хөрсний далай чинж	Үе давхаргын шалхис	Нүх сүв	Бүтэн	Нагт	Механик бүрэлдэхүүн	Карбонатын 10% HCl-д булалх байдал
		Нүх сүвтэй	Самралшар	Нагт	Эвсншар	С-3

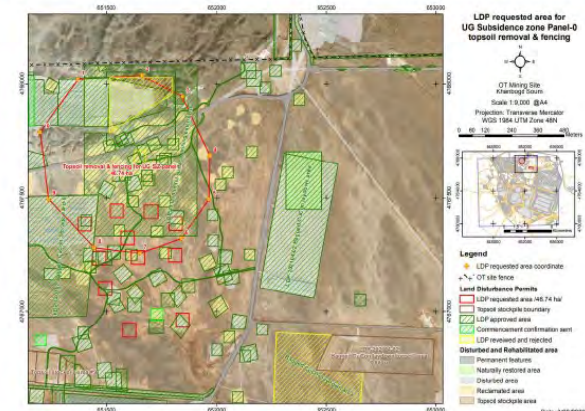
Хөрсний үзүүлэлт	Үе давхаргын шалхис, гүм, см	Чийг, гуушны	Нагт, дж/см³	Үйлдс, %	Чулуу, %	Карбонат, %
			1.6	0-3	0-3	

Тэмдэглэл: Сүүлтий бүс өнгөн хөрснийг хуулах, хашаалах, далан болон нууруу нийг зорилготой. Тус талбай нь Толгодын чулуурхат цайвар бор хэв шинжийн хөрс тархсан толгод дээр байрладаг дараах 3 төрлийн хэсгээс тус тус хөрс хуулант хийнэ.
Хадархаг толгодын хооронд жалга дагуу шимт хөрснийг 0-25 см хүртэл хуулант хийнэ. Хадтай толгодын жамуу хэсгээс 0-15см хөрс хуулна. Дунгатын хэр хэсгээс хуулан шимт хөрснийг овоолго#12 дээр хад чулуутай хөрснийг тусад нь нуруулдана. Бусад хэсгийн хөрснийг 0-30см хууль үрд нутагцаана шимт хөрсний овоолго #12 дээр хадгална үү.
Оюу Толгой хэлбэртэй хэлбэртэй асуу зүйл гавал байгаль орчны газар, нөөц сүргэлтийн багт хандана үү.
OT-10-E14-PRC-0001-M Шимт болон шимэрхэг хөрснийг ажиллах журмыг баримтална үү.

REPORTED BY: О. Цэвэрэн
Тайлан бичсэн:

REPORT DATE: 2023.06.20

[Geotopic impression reflects on next pages]



Зураг 1. Талбайн ерөнхий байдал

Зураг 2-43. ГХЗ олгох журмын дагуу хөрсний бичиглэл хийсэн болон шимт, шимэрхэг хөрс хуулсан
талбайн байршил

2.4.2. Шимт, шимэрхэг хөрсний овоолго үүсгэх арга хэмжээнүүдийн
хэрэгжилт

Компанийн зүгээс шимт, шимэрхэг хөрсний овоолгыг бий болгох, тэдгээрийн байршил, эзлэхүүн хэмжээний бүртгэл, мэдээлийг тогтмол шинэчилж явдаг. Энэ ажилд ил уурхайн маркшейдерийн багийн зүгээс сар тутамд талбайн хэмжилтийг гүйцэтгэн, Байгаль орчны багт мэдээллийг өгдөг. Энэхүү мэдээллийг шимт хөрсний мэдээллийн санд сар бүр шинэчилж, Газарзүйн мэдээллийн системд талбайн хэмжээг бүртгэлжүүлэх, газрын зургийг хагас жил тутамд шинэчлэн гаргаж байдаг. 2023 оны тайлант хугацаанд дээрх ажлуудыг өмнөх жилүүдийн адилаар тогтмол хийж, мэдээлэл, зургийг шинэчилсэн байгааг доорх График 2-26, Зураг 2-51-ээс тус тус харна уу. 2023 оны байдлаар шимт хөрсний 12 хэсэг овоолго, шимэрхэг хөрсний 3 овоолго үүсгэн хадгалж байна. Тайлант хугацаанд нийт **325,119.85м³** шимт болон шимэрхэг хөрс шинээр хуулснаас шимт хөрс 287,526.85м³, шимэрхэг хөрс 37,593м³-ийг урт хугацааны овоолго дээр хадгалсан. 2023 оны байдлаар уурхайн талбайд нийт **3,274,376.09м³** шимт хөрс, **1,287,561.12м³** шимэрхэг хөрс хадгалагдаж байна.

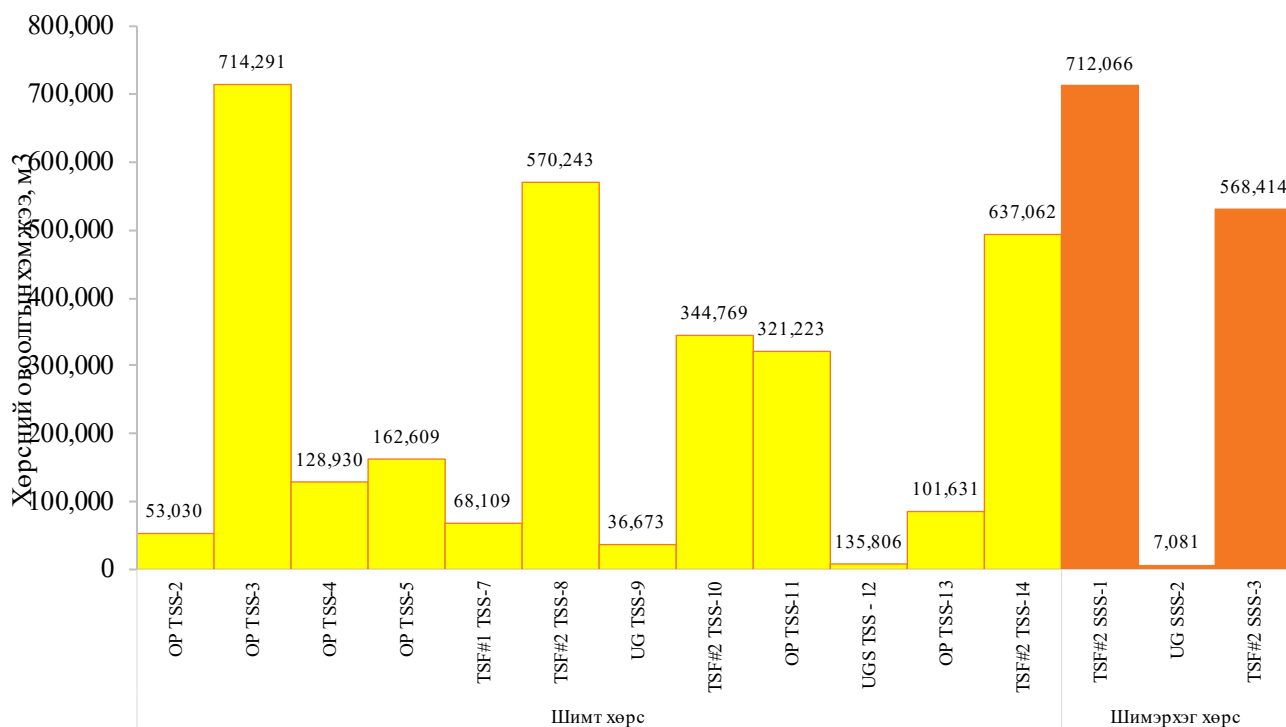
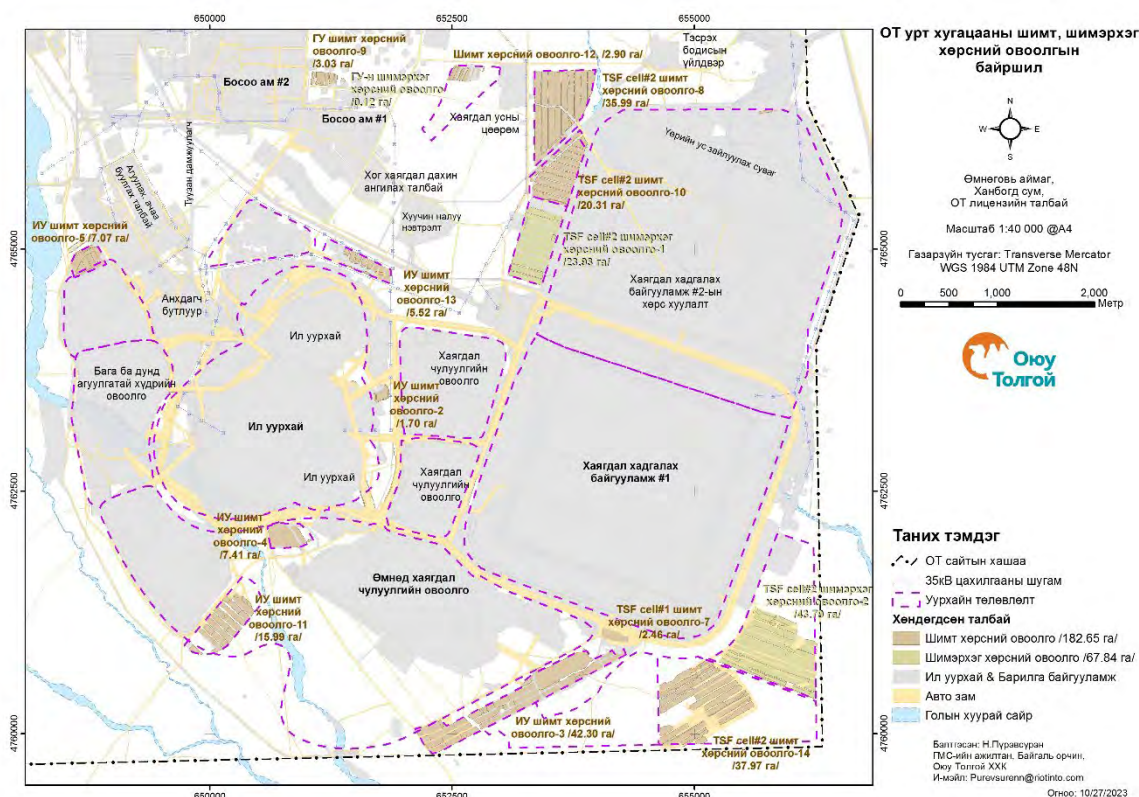


График 2-19. Шимт болон шимэрхэг хөрсний нийт хэмжээ, овоолго тус бүрийн өссөн дүнгээр



Зураг 2-44. Шимт, шимэрхэг хөрсний овоолгуудын байршил

2.4.3. Шимт, шимэрхэг хөрсний эргүүлэн ашиглалт, бүртгэлийн хэрэгжилт

Говь цөлийн бүс нутагт шимт, шимэрхэг хөрсний үе давхарга нимгэн байдаг тул бид газар хөндөх үед хуулж, хадгалсан хөрсийг эргүүлэн ашиглахдаа бүртгэл, тооцооллыг байнга хөтөлж байдаг. Энэ нь бидний эргүүлэн бий болгож чадахгүй хөрсөн бүрхэвчийг ариг гамтай, зөв зохистой ашиглах, цаашдын хэрэглээний тооцоог хянаж, хэмжээг нарийвчлан тодорхойлоход ач холбогдолтой.

2023 онд Ил уурхайн шимт хөрсний 5 дугаар овоолгоос 240 м³ шимт хөрсийг ногоон байгууламж байгуулах зорилгоор 2 талбайд ашигласан байна. Шимт хөрс ашигласан талбайн дэлгэрэнгүй мэдээллийг доорх **Error! Reference source not found.** үзүүлэв.

Хүснэгт 2-17. Шимт болон шимэрхэг хөрсний ашиглалтын бүртгэл

№	Шимт хөрс ашигласан талбайн нэр	Шимт хөрс ашигласан хэмжээ, м ³	Шимт хөрсний овоолгын байршил	Шимт хөрс ашиглах зориулалт	Шимт хөрс зөөвөрлөсөн огноо
1	ОТ төв талбай / Уурхайчдын цэцэрлэгт хүрээлэнд	224	Ил уурхайн шимт хөрсний овоолго-5	Мод тарих, цэцэг тарих	9/29/2023
2	Үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагааны сургалтын хэлтэс	16	Ил уурхайн шимт хөрсний овоолго-5	Мод тарих	4/9/2023

2.5. Ургамлын аймаг, ургамлан нөмрөгт учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний биелэлт

“Оюу толгой” ХХК-ийн үйл ажиллагаанаас хөрс, ургамлан бүрхэвчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулахын тулд газар хөндөлтийн хяналт, нөхөн сэргээлтийн менежментийн төлөвлөгөө болон түүнийг дагалдах журмуудыг хариуцлагатайгаар хэрэгжүүлж байна. 2023 онд хэрэгжүүлэхээр төлөвлөсөн ургамлын нөмрөгийг хамгаалах, нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээнүүд бүрэн хэрэгжсэн. Газар хөндөх зөвшөөрөл олгох дотоод журмаар ургамлан нөмрөгийг аль болох бага хөндөх арга хэмжээ авч хэрэгжүүлснээс гадна мэргэжлийн байгууллагуудтай хамтран судалгаа, шинжилгээг зохион байгууллаа.

Хүснэгт 2-18. Ургамлын аймагт учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөг бууруулах арга хэмжээний биелэлт

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэрэгжилт	Хэрэгжилт
1	Ургамлан нөмрөг, ховор ургамлууд нөлөөлөлд өртөж доройтох, дарагдах, устгах	Газар ашиглалтын урьдчилсан төлөвлөлтгэсэн болон ГХЗ хүссэн талбайд ургамлан бүрхэвч, ховор ургамлын суурь судалгааг хийж, ховор, нэн ховор ургамалд үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг шатлалын дагуу тодорхойлон, дүгнэлт-зөвлөмж гаргана.	Уурхайн үйл ажиллагааны хүрээнд	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	Тайлант хугацаанд 407.46 га талбайг хамарсан 100 газар хөндөх зөвшөөрлийн хүсэлт ирсэн. Үүнээс ядуу агуулгатай хүдрийн овоолго болон хаягдал чулуулгын овоолго байгуулах талбайнуудад 239.65 га талбайд 2 бодгаль хайлаасны амьдрах орчинд нөлөөлсөн, загийн амьдрах орчинд нөлөөлсөн 1.7 га талбай өртсөн бол бусад нь бэлчээрийн талбай хөндөгдсөн. Дэлгэрэнгүйг 2.5.1 дүгээр хэсгээс харна уу.
2		ГХЗ олгосон талбай тус бүрд бүртгэгдсэн ховор ургамлын тархалтын мэдээллийг Газар зүйн мэдээллийн системд бүртгэж, зураглал гаргаж байх	Уурхайн үйл ажиллагааны хүрээнд	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	ГХЗ-н дагуу ургамлын суурь мэдээлэл цуглуулах явцад нэн тэргүүнд хамгаалах шаардлагатай 6 зүйл ургамлын 17309 бодгаль ургамал тоологдсон. Үүнээс 2 зүйлийн 5215 бодгаль ургамлыг нөхөн сэргээлтийн талбай руу шилжүүлэн тарьсан бол бусад зүйлийн хувьд нүүлгэн шилжүүлэлт даахгүй байгаатай холбоотой шилжүүлэлгүйгээр ажлыг нь эхлүүлсэн. Дэлгэрэнгүйг 2.5.1 дүгээр хэсгээс харна уу.
3		Ховор, нэн ховор ургамалд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг тодорхойлж, ажиглалт судалгаа	Ханбогд сумын хэмжээнд	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	Ховор, нэн ховор ургамалд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг тодорхойлж, ажиглалт судалгаа хийх, мэдээлэл цуглуулж, цаашид хамгааллын арга хэмжээ авахын тулд суурь судалгааны

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэрэгжилт	Хэрэгжилт
		хийх, мэдээлэл цуглуулж, урьдчилан сэргийлэх			ажлуудыг Мэргэжлийн Биологичдын нийгэмтэгийн судлаачидтай хамтран гүйцэтгэлээ. 2023 онд төлөвлөсний дагууд уурхайн талбайн баруун хагас талбайд 16 зүйл ховор ургамлыг хайж, 8 зүйл ургамлын тархалт, бодгалийн тоо хэмжээ болон бусад хэмжилтүүдийг хийлээ. Дэлгэрэнгүйг 2.5.2 дугаар хэсгээс харна уу.

2.5.1. Газар хөндөхөөс өмнөх ургамлан бүрхэвчийн судалгаа

Ховор ургамал хамгааллын дотоод журмын шинэчилсэн хувилбараар хамгаалах шаардлагатай нийт 16 зүйл ховор, нэн ховор ургамлуудыг Байгалийн ургамлын тухай хууль, Засгийн газрын 153 дугаар тогтоол, Монгол Улсын улаан ном, Бүс нутгийн улаан дансыг үндэслэн тогтоосон. Нөлөөллийг бууруулах дарааллын зарчим буюу хөндөхөөс зайлсхийх, нөлөөллийг бууруулах, нөхөн сэргээх гэсэн алхамуудыг үе шаттайгаар хэрэгжүүлдэг. Үүнээс гадна хайлаас, заган ой бүхий амьдрах орчныг тусгайлан хамгаалах, нөхөн сэргээх ажлыг тасралтгүй хийсээр байна.

“Оюу толгой” ХХК-ийн зүгээс хэрэгжүүлж буй ховор ургамлыг хамгаалах бодлого, журмуудын хүрээнд мөн ургамал хамгааллын асуудал нь газар хөндөлт, ашиглалт, нөхөн сэргээлтийн асуудлуудтай салшгүй холбоотой тул Биологийн олон янз байдал хариуцсан багийн зүгээс газар хөндөх зөвшөөрөл хүссэн талбай тус бүрд нэг бүрчлэн очиж, суурь судалгааны мэдээллийг бүрдүүлж, хамгааллын арга хэмжээг тодорхойлох, гүйцэтгэх ажлуудыг тус тус хийдэг.

Мөн урьдчилсан байдлаар ашиглахаар төлөвлөсөн талбайд үзлэг хийж хамгаалах шаардлагатай ургамал тоологдвол хөндөхгүй байх, тухайн талбайг өөр хэсэгт шилжүүлэх зэрэг арга хэмжээ авдаг.



Ховор ургамал хамгааллын журмын Хавсрамт 2 / Attachment 2 to the Procedure for Rare plant protection					
ГАЗАР ХӨНДӨХ НУТГИЙН УРГАМАЛЖИЛТИЙН СУДАЛГАА					
Vegetation survey for land pre-disturbance EN-OT-10-E9-FRM-0009-D					
Төслийн нэр / Project name	DDP-2023 Улаан Хүд south				
Талбайн хэмжээ / Area, ha	0.014				
Газар хөндөх зорилго / Purpose of land disturbance	Дотоод-дотоод геофизикийн итгэлцсэн хайгуулын ажлыг Шинэ толгой парктэд орших өмнөд Улаан Хүд талбайд хийх.				
Огноо / Date	2023.04.25				
Ургамлан бүрхэвчтэй талбайн хувь / Vegetated area percentage	70	Ургамлан бүрхэвчийн хувь / Vegetation cover percentage	37.0		
№	Ургамлын үйллийн нэр / Plant species name	Бүрхэвчийн хувь / Cover, %	Бодгалийн тоо / Number of individuals	Дундаж өндөр / Average height, m	Тайлбар / Comments
Зонсислогчид / Dominants:					
1	<i>Anabasis brevifolia</i>	8.6		4	
2	<i>Stipa gobica</i>	7.0		6	
Бусад / Other:					
3	<i>Eurotia ceratoides</i>	5.0		18	
4	<i>Oxytropis aciphylla</i>	3.0		9	
5	<i>Carragana brachypoda</i>	2.0		10	
6	<i>Aristida heptanotus</i>	0.4			
7	<i>Eriogonum borealis</i>	0.5			
8	<i>Chloris virgata</i>	0.5			
9	<i>Salicola passerina</i>	2.0		16	
10	<i>Salicola pectinata</i>	1.0			
Нэн ховор / Very rare:					
	<i>Ameghelia mongolica</i>	4.0			
Ховор / Rare:					
	<i>Potentilla mongolica</i>	3.0			
Талбайн ургамлын дүгнэлт / Conclusion on vegetation					
Судалгааны талбай тэгш талын хэв шосгийн агуулсан хэсэгт хэр явчигт багтуур, хэвчигт хэр ургамал, тогтоолын орчин мөнгөн буйс, хуучин хайргоо зэрэг ургамлууд тооцогдсон ургамал Нийт талбайн 37 орчим хувь ургамлан бүрхэвчтэй. Талбай дахь талсын дагуу ОТ-н хэмжээнд нэн түгүүрлэж хамгаалах шаардлага бүхий нэн ховор ургамал болох мөнгөн буйс болох хайргоо хэргэлээ гэж ховор ургамал тооцогдсон байсан учир нийт шугаман дагуу геофизикийн судалгааны нэг хэр ургамал талсын тооцогдсон ургамлыг хэмжээгээс зайлсхийх арга хэмжээг авч, ургамал хоорондын зайг судалгааны нэгдүгээд байрлуулж ажиглав уу. Судалгааны ажлыг гүйцэтгэхэд шугаман дагуу мөнгөн буйс хэв тооцогдсон олон нэн түгээгдүй орон нутгийн чигэрлэл нэг хэмжээгээс зайлсхийх арга хэмжээг авч, ургамал хоорондын зайг судалгааны нэгдүгээд байрлуулж ажиглав уу. Судалгааны ажлыг гүйцэтгэхэд шугаман дагуу мөнгөн буйс хэв тооцогдсон олон нэн түгээгдүй орон нутгийн чигэрлэл нэг хэмжээгээс зайлсхийх арга хэмжээг авч, ургамал хоорондын зайг судалгааны нэгдүгээд байрлуулж ажиглав уу.					
Аажим арга хэмжээ / Actions to be taken					
☐ Зайлсхийх / Avoid impact ☐ Бууруулах / Reduce impact ☒ Нөхөн сэргээх / Restore impact					
Судалгааг хийсэн / Completed by: А.Буд					
Огноо / Date:					
Ховор ургамлыг хамгаалах арга хэмжээ / Actions taken on rare plant protection					
Тайлбар бичсэн / Written by:					

Зураг 2-45. ГХЗ ургамлын тооллого бичиглэл хийж буй байдал (зүүн дээд ба доод зураг), Газар хөндөх нутгийн ургамалжилтийн судалгааны хуудас (баруун тал)

2023 оны тайлант хугацаанд нийт 407.46 га талбайг хамарсан 100 газар хөндөх зөвшөөрлийн хүсэлт ирсэн. Үүнээс 239.65 га талбайн хэсэг дэх сайр садрага орчмын 11 бодгаль хайлаас бүхий амьдрах орчинтой газар өртөж болзошгүй тул 10 бодгаль хайлаас модыг хамгаалалтанд авч ажил эхлүүлэх зөвшөөрөл олгосон ба эдгээр 10 бодгаль хайлаасыг хамгаалалтад авснаар 36.9 га талбайд хайлаасны амьдрах орчныг хамгаалсан байна. Харин ядуу агуулгатай хүдрийн овоолго болон хаягдал чулуулгийн овоолгын тэлэлтийн 2 хэсэг 202.75 га талбайд тус тус 1 бодгаль хайлаасны амьдрах орчин өртсөн ба Хаягдал чулуулгийн овоолгын талбай нь 2024 оноос эхлэн ашиглагдах тул одоогоор тус талбайд (50.09 га) ажил хийгдээгүй. Ядуу агуулгатай хүдрийн овоолго үүсгэх талбайд өртсөн 1 бодгаль хайлаасыг Орон нутгийн байгаль орчны газарт (Ханбогд сумын байгаль орчны байцаагч болон Өмнөговь аймгийн БОАЖГ) мэдэгдэн 2023 оны 9 дүгээр сарын 18-ны өдөр Ханбогд сумын Байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч Б.Алтангэрэлтэй хамтран газар дээр нь хэмжилт судалгаа хийж, ойн сан, түүний нөөцөд шууд учруулсан хохирлын нөхөн төлбөрийг тооцож, актаар баталгаажуулав.

ОЮУТОЛГОЙ ХХК-Д

ӨМНӨГОВЬ АЙМГЫН
БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ
АЯЛАТ ЖУУЛЧЛАЛТЫН ГАЗАР
УЛСЫН БАЙЦААГЧИЙН АКТ

Нутгийн удирдлагын газар: 101 нум, 3 дугаар багц
Дамжиргаа (улс) Өмнөговь аймаг: 46053
Утас: (976) 1557 2148
Цахим хуудас: oyuutolgoi.com

2023.09.18 М 260/22

Ойн санд учруулсан хохирлыг нөхөн
төлүүлэх тухай

Ханбогд сумын Жавхлант бөгийн нутаг дэвсгэрт үүл уурхайн олборлолтын
үйл ажиллагаа явуулж буй Оюу Толгой ХХК-ийн үйл ажиллагааны улмаас төслийн
талбай дахь овоолгод нэг ширхэг хайлаас мод өртөх болсон тухай мэдээллийн
дагуу Ханбогд сумын Байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч Б.Алтангэрэл би
2023 оны 09 дугаар сарын 18-ны өдөр Оюу Толгой ХХК-ийн байгаль орчны хэлтсийн
нөхөн сэргээлт хариуцсан ажилтан А.Будыг байлцуулах газар дээр нь хэмжилт
судалгаа хийж гүйцэтгэлээ.

Оюутолгой төслийн уурхайн талбай дотор дагуу агуулгатай хүдэр буулгахаар
бэлтгэж буй байршилд 1 ширхэг хайлаас мод өртөхөөр болсон нь ашигт малтмал
олборлох үйл ажиллагаанаас ойн сан, түүний нөөцөд шууд хохирол учруулж байна.

Иймд Монгол улсын Төрийн хяналт шалгалтын тухай хуулийн 10.9.8 дахь
заалт, Байгаль орчны хамгаалах тухай хуулийн 49 дүгээр зүйлийн 4 дэх хэсгийн 1
дахь заалт, 49 дүгээр зүйлийн 8 дахь хэсэг, Ойн тухай хуулийн 42 дугаар зүйлийн
42.1.5 дахь заалт, Байгаль орчны аялал жуулчлалын сайдын 2020 оны А/176 дугаар
тушаалыг тус тус үндэслэн ТОГТООХ НЬ:

1. Оюу Толгой ХХК-ийн ашигт малтмал олборлох үйл ажиллагаанаас
шалтгаалан ойн санд хохирол учирсан байх тул учирсан хохирлын нөхөн төлбөр
болох 762 135 төгрөгийг /Нэг ширхэг өсвөр залуу модны экологи эдийн засгийн
үнэлгээ-254 045 төгрөг, хуулийн дагуу экологи эдийн засгийн үнэлгээг 3 дахин өсгөж

1

462312055

ТОГТООВ/Монгол улсын Байгаль орчныг хамгаалах тухай хуулийн 31 дүгээр зүйлийн
9 дэх хэсэгт заасны дагуу 14 хоногийн хугацаанд Өмнөговь аймгийн Байгаль
хамгаалах сан/ дансанд төлж барагдуулахыг Оюутолгой ХХК-д даалгав.

2. Ойн санд учирсан хохирлыг төлж барагдуулсан тухай холбогдох
баримтыг Ханбогд сумын Засаг даргын Тамгын газарт ирүүлэхийг Оюу Толгой ХХК-
ийн байгаль орчны хэлтсийн нөхөн сэргээлт хариуцсан ажилтан А.Будад
хариуцуулав.

3. Төрийн хяналт шалгалтын тухай хуулийн 14 дүгээр зүйлийн 14.1 дэх
заалтын дагуу шалгуулсан байгууллага, аж ахуйн нэгжийн эрх баригч, албан
тушаалтан хяналт шалгалтын явцад хууль тогтоомж зөрчигдсөн, гаргасан шийдвэр
үндэслэлгүй гэж үзвэл гомдлоо хяналт шалгалт хийсэн байгууллагын эрх баригчид
гаргах эрхтэйг дурдсугай.

АКТ ТОГТООСОН:

БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ХЯНАЛТЫН
УЛСЫН БАЙЦААГЧ

Б.АЛТАНГЭРЭЛ

АКТЫГ ХҮЛЭЭН АВСАН:

ОЮУТОЛГОЙ ХХК-ИЙН НӨХӨН СЭРГЭЭЛТ
ХАРИУЦСАН АЖИЛТАН

А.БУД

2

Зураг 2-46. Уурхайнталбайдотор Ядуу агуулгатай хүдрийн овоолго үүсгэхээр төлөвлөсөн байршилд
ургасан 1 бодгаль хайлаасны нөхөн төлбөрийн акт

Үлдсэн 167.81 га нь бэлчээрийн зориулалттай талбай бөгөөд энд Ахар навчит баглуур (*Anabasis brevifolia*), Бор бударгана (*Salsola passerina*), Зүүнгарын улаан бударгана (*Reaumuria soongorica*), Сибирь хармаг (*Nitraria sibirica*), Регелийн шар мод (*Sympegma Regelii*) зэрэг цөлийн бүсэд зонхилогчийн үүрэгтэй оролцдог ургамлын зүйлүүд газар ашиглалтын явцад голлон өртсөн байна. Харин ГХЗ-ийг олгох явцад нэн тэргүүнд хамгаалах шаардлагатай 16 зүйл ховор ургамлаас Монгол бүйлс (*Amygdalus mongolica*),

Грубовын ортууз (*Spongiocarpella Grubovii*), Монгол шар далан (*Tugarinovia mongolica*), Хойрго харгана (*Caragana brachypoda*), Говийн тост (*Brachanthemum gobicum*), Танамал махирс (*Lycium truncatum*) гэсэн 6 зүйлийн ургамал хөндөгдсөн байна. Монгол бүйлс, Говийн тост ургамлыг БУУГазарт үрээр их хэмжээгээр үржүүлж (2023.09.30 байдлаар Монгол бүйлс 40,324 ш бодгаль, Говийн тост 22,540 ш бодгаль өвөлжиж байна) нөхөн сэргээлт болон ногоон байгууламж, тохижилтын ажилд ашиглаж байна. Харин Танамал махирсыг ШУА-ийн Биологийн хүрээлэнгийн Ургамлын эсийн өсгөврийн лабораторитой хамтран эдийн өсгөврөөр үржүүлж байна. Грубовын ортууз, Хойрго харгана, Монгол шар далан зэрэг ургамлыг өмнөх жилүүдэд нүүлгэн шилжүүлэлт хийгээд амжилтгүй байгаа тул бид үрийн нөөцийг бүрдүүлж үржүүлэх арга хэмжээ авахаар нэмэлтээр усалгаа өгч үрлэх эрчмийг нэмэгдүүлэх зорилгоор туршилтууд хийж байна. 2023 оны 09-р сарын 30-ний байдлаар нийт 407.46 га талбайг хамарсан 85 газар хөндөх зөвшөөрөл ирсэн. Үүнээс 0.75 га хэмжээ бүхий сайр садрага орчмын 5 бодгаль хайлаас бүхий амьдрах орчинтой газар өртөж болзошгүй тул тухайн хайлаас модыг хамгаалалтанд авч ажил эхлүүлэх зөвшөөрөл олгосон.

Хүснэгт 2-19. ГХЗ дагуу ургамлын суурь мэдээлэл цуглуулах үед тоологдсон ховор ургамлын зүйл, тоо

№	Ургамлын нэр	Зүйлийн код	Тоо
1	Монгол буйлс	AMYMON	198
2	Говийн тост	BRAGOB	200
3	Хойрго харгана	CARBRA	353
4	Түвд харгана	CARTIB	0
5	Давссаг заг	HALAMM	10
6	Танамал махирс	LYCTRU	28
7	Хулан хойрго	POTMON	7109
8	Грубов ортууз	SPOGRU	3641
9	Монгол шар далан	TUGMON	5780
10	Одой хайлаас	ULMPUM	10
		Нийт	17329

2.5.2. Ховор ургамлыг хамгаалах арга хэмжээ

2.5.3. Ховор ургамлын судалгаа

Ховор ургамлын тархалт, өсөлт хөгжилтийг дэмжих зэргээр хэд хэдэн судалгааг гүйцэтгэсэн.

Ховор ургамлын өсөлт хөгжилтийг дэмжих судалгаа

Монгол шар далан, Грубовын ортууз, Чонон махирс зэрэг гурван зүйл ургамлын үрийг бид хангалттай цуглуулж чадахгүй байгаа тул үржүүлгийн ажил удаашралтай явагдаж байна. Бид өөрсдийн дотоод нөөц боломжийг ашиглан эдгээр гурван зүйл ургамлын ургалтын хугацаанд (говийн бүсэд 180 орчим хоног) давтамжит усалгаа хийж байгаль дээрх нэмэлт усалгаа өгөөгүй бодгальтай харьцуулсан туршилтын ажлыг 2022 онд эхлүүлсэн. Энэхүү туршилтаар тухайн ургамлын ургалтыг эрчимжүүлэх, үрийн болц гүйцэх хугацааг тодорхойлох зэрэг үр дүнг гаргана гэж үзэж байна. Одоогоор зориудаар усалгаа өгч байгаа талбай нь хяналтын талбайтай харьцуулахад ургалтын эрчим өндөр, үрлэлт сайн байсан. Энэ ажил нь хоёр дахь жилдээ үргэлжилж байгаа ба нарийвчилсан үр дүнг жилийн эцсийн тайлан дээр тусгах болно.



Зураг 2-47. Хэмжилт ажиглалт хийж буй байдал



Зураг 2-48. Танамал махирс ургамлын сэргэн ургалтын байдал (2023.05.11 болон 2023.08.17)

Уурхайн талбайн хөндөгдөөгүй хэсэг дэх ховор ургамлын судалгаа

Азийн хамгийн том цөл болох говь цөл нь Монголын өмнөд хэсэг болон Хятадын хойд хэсгийг хамрах бөгөөд ойролцоогоор 1.3 сая хавтгай дөрвөлжин километр талбайг эзэлдэг. Дэлхийн хамгийн алдартай элсэн цөлүүдийн нэг болох говь нь биологийн олон янз байдал, тэр дундаа ховор, нэн ховор амьтад болон онцгой байгалийн тогтоц бүхий өлгий нутаг юм (McCarthy, 2022).

Хөндөхөөс зайлсхийх шаардлагатай ховор ургамлын зүйлүүдийн тархалт, байршлыг судласнаар цаашдын сөрөг нөлөөллийг сааруулах, бууруулахад шаардлагатай хамгааллын арга хэмжээ, нөхөн сэргээхэд нэн чухал суурь мэдээлэл нь болж өгөх юм.

Судалгааны зорилго

Компанийн зүгээс урьдчилан тодорхойлсон 16 зүйл ховор ургамлыг:

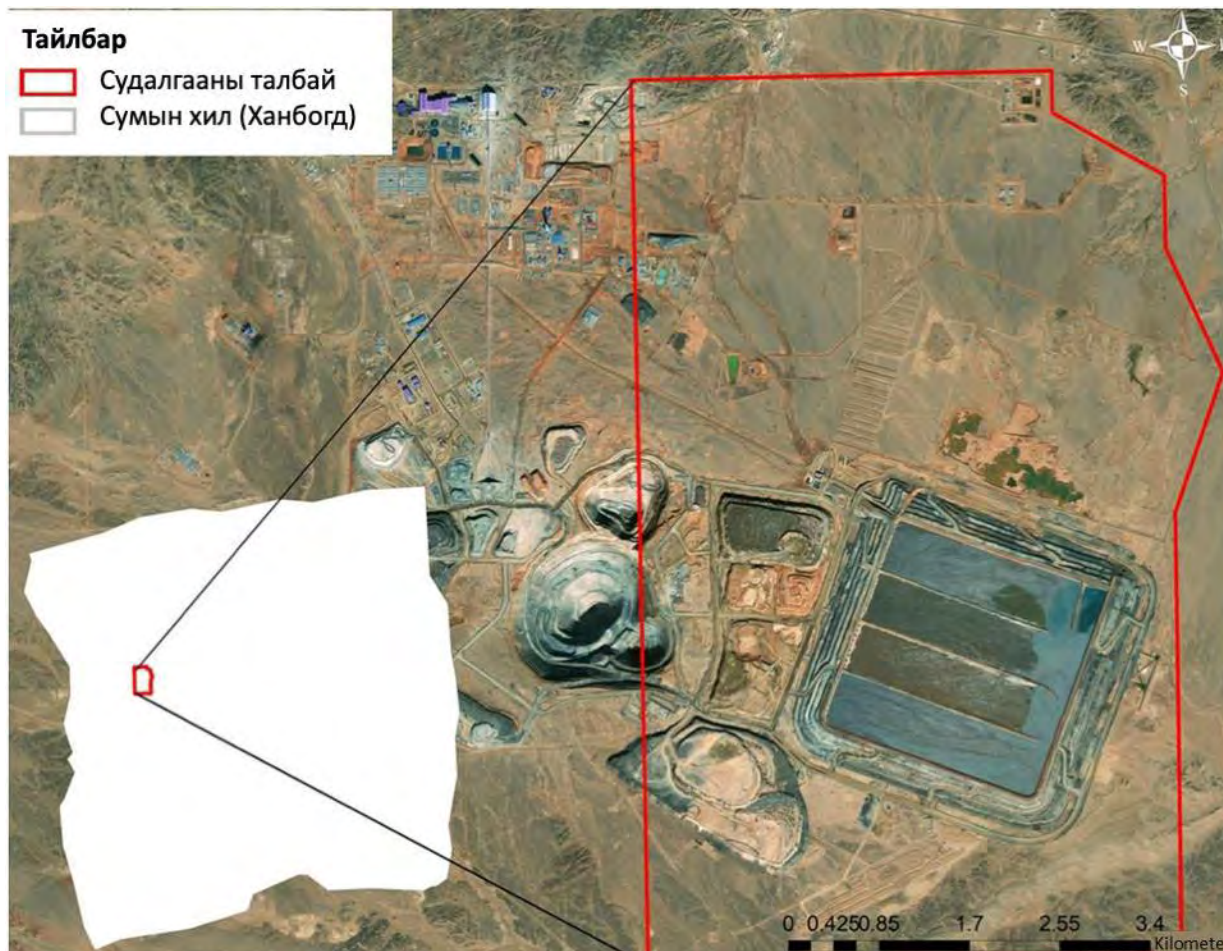
- Тогтсон аргазүйн дагуу судалгааны талбайд хайх,
- Зүйл ургамал бүрийн элбэгшил болон байршлыг тодорхойлж, тархалтын зураглал гаргах,
- архалтын зураглал гаргах,
- Судалгааг цаашид сайжруулах болон тэмдэглэсэн ховор ургамлыг хамгаалахад шаардлагатай зөвлөмж боловсруулах

Судалгааны талбай

Оюу Толгой уурхай нь байгалийн бүс бүслүүрийн ангиллаар заримдаг цөлийн бүсийн хээржүү цөлийн бүслүүрт, физик газарзүйн мужлалаар Дорнод говийн мужийн умард

говийн ухаа толгодтой талын тойрогт оршино (The Ministry 2013).

2022 онд уурхайн лицензийн талбайн хөндөгдөөгүй хэсгийн ховор ургамлын судалгааг уурхайн лицензийн талбайн баруун хагас талбайд Монголын Биологичдын Мэргэжлийн нийгэмлэгийн судлаачидтай хамтран гүйцэтгэсэн. 2023 онд зүүн хагас талбайд хийсэн. Оюу Толгойн уурхайн талбайн зүүн хагас хэсэг нь харьцангуй их хөндөгдсөн, байгалиараа оршиж буй талбай багатай.

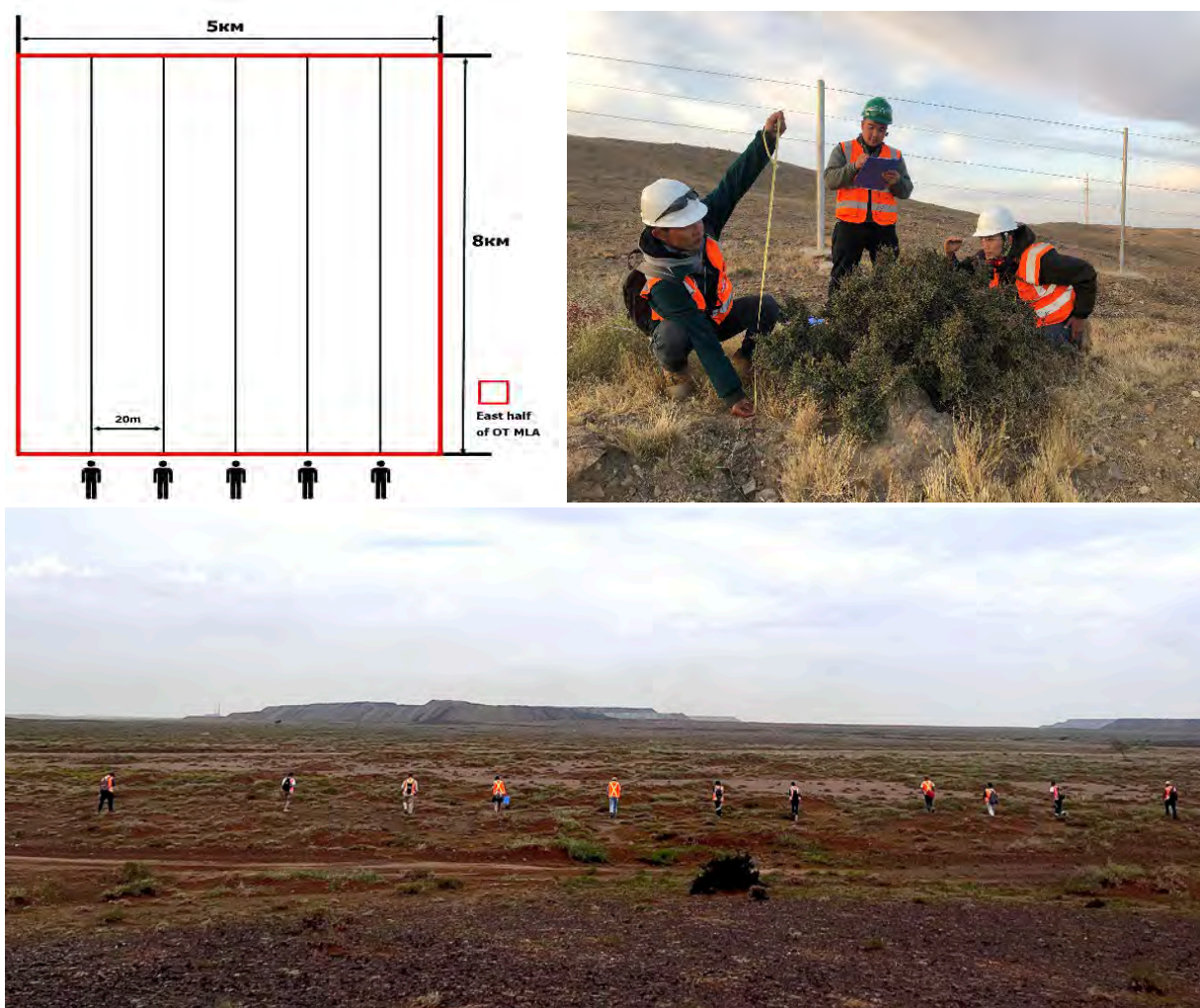


Зураг 2-49. 2023 онд ховор ургамлын судалгаа хийсэн талбай

Хээрийн судалгааны арга зүй

Нийт 5км х 8км талбайд хоорондоо 20м зайтайгаар хашааны дагуу урдаас хойш шугаман трансектийн арга зүйгээр алхан ховор ургамлын зүйлүүдийг хайж, тэмдэглэн, зүйл тус бүрийн газарзүйн байршлын цэг, ховор ургамлын бодгалийн өргөн, урт, өндөр, бүрхэц мөн тойргийн урт зэрэг морфологийн хэмжилтүүдийг хэмжиж цуглууллаа. Шугаман трансектийн дагуу хайлт хийх явцад ховор ургамлын зүйл тохиолдвол бодгалийн тоо нэгээс гурван ширхэг үед байршлын нэг цэг аван, бүх хэмжилтийг 3 бодгаль тус бүр дээр хийнэ. Харин 3-с дээш тохиолдсон үед тус байршлын нэг цэг аван, 3 бодгалийг санамсаргүй байдлаар сонгон хэмжилт хийх ба харин нийт бодгалийн тоо ширхгийг бүгдийг нь тоолно. Харин 15м²-аас дээш их хэмжээтэй талбайг эзлэн ургаж буй популяци таарвал эхлэл болон төгсгөлийн цэгийг аван мөн адил 3 бодгаль дээр хэмжилт

хийсэн. Хээрийн судалгааг 2023 оны 8 сарын 16-аас 8 сарын 30-ны хооронд буюу нийт 14 хоногийн хугацаанд 8 судлаачид 16 зүйл ховор ургамлын тархалтын судалгааг гаргахыг зорин ажиллалаа.



Зураг 2-50. Уурхайн талбайд ховор ургамлын тархалтыг илрүүлэх судалгааны загвар болон хээрийн ажлыг явцаас

Судалгааны урьдчилсан үр дүн:

Хээрийн судалгааны явцад дараах 8 зүйлийн ховор ургамлыг олж, тэмдэглэлээ. Үүнд:

- 1) *Spongiacarpella grubovii* - Грубовын хөөндий,
- 2) *Amygdalus mongolica* - Монгол буйлс,
- 3) *Caragana brachypoda* - Хойрог харгана,
- 4) *Tugarinovia mongolica* - Монгол шар далан,
- 5) *Chesneya mongolica* - Монгол буурцгана,
- 6) *Potaninia mongolica* - Хулан хойрго,
- 7) *Cistanche feddeana* - Феддийн аргамжин цэцэг
- 8) *Lycium truncatum* – Танамал махирс.

Энэхүү ажлын үр дүнгээр Оюу Толгойн уурхайн талбайд танамал махирс гэх ховор ургамлын тархалтын цэгийг шинээр тэмдэглэсэн. Нийт 250 трансектын дагуу хайлт хийснээс бүх трансектэд 8 зүйлийн 87,676 бодгаль тоологдсон ба 2,875 ширхэг бодгаль дээр морфологийн хэмжилт хийн байршлын цэгийг авсан. Үүнээс: *S. grubovii* – 5,756, *A. mongolica* – 1,889, *P. mongolica* – 59,184, *C. brachypoda* – 20,588, *C. feddeana* - 11, *C. mongolica* – 8, *L. truncatum* - 232 тус тус хэмжээгээр тоологджээ. *Lycium truncatum*-н хувьд Оюу толгой уурхайн талбайд шинээр тэмдэглэгдсэн зүйл юм. Ил уурхайн үйл ажиллагаа явагдаж буй талбай дотор тодорхой хэд хэдэн хэсэг газарт хөндөгдөөгүй талбай байсан бөгөөд тус хэсгүүдэд хайлт хийн үзэхэд *P. mongolica*, *C. feddeana*, *C. brachypoda* тус тус тэмдэглэгдсэн.

2.6. Амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах хэрэгжилтийн тайлан

Тайлант хугацаанд Амьтны аймагт учруулах сөрөг нөлөөллийг бууруулах чиглэлээр хэрэгжүүлэхээр төлөвлөсөн арга хэмжээнүүдийг бүрэн авч хэрэгжүүлсэн байна.

Хүснэгт 2-20. Амьтны аймагт учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөөний биелэлт

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэрэгжилт	Хэрэгжилт
1	Дуу чимээ, тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн, гэрлийн нөлөөгөөр байршиж буй газар нутгаасаа үргэх, дайжих; мөн уурхайн олборлолт, барилга байгууламж цаашид өргөжин тэлэх явцад амьдрах орчны шууд хомсдол, хуваагдалд орох	Ховор болон нэн ховор амьтад тэдгээрийн нүүдэл, шилжилт хөдөлгөөн, мөн төслийн талбайн дотор болон гадна анхаарал болгоомжтой зорчих талаар жолооч нарт сургалт явуулах	Оюу толгой компанийн үндсэн болон гэрээт компанийн ажилчид	Тогтмол хэрэгжүүлж байна.	Тээврийн жолооч нарт сургалт тогтмол орж байгаа. Уурхайн талбайд дахь зэрлэг амьтдын байршил, тоо толгойн талаарх мэдээллийг агуулсан онлайн мэдээллийн самбарыг ажиллуулж байгаа бөгөөд шаардлагатай баг, хэлтэс, хамт олон нэлтгэйгээр харж мэдээлэл авах боломжтой болсон. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.6.1 хэсгээс харна уу.
2	Амьтад тээврийн хэрэгсэлд дайруулах, хууль бус агнуур, шувууд цахилгаанд цохуулах, цахилгааны утас мөргөх гэх мэтээр үхэж, хорогдох	Сансарын дамжуулагч бүхий хүзүүвтэй хулан, хар сүүлтийн шилжилт хөдөлгөөний мэдээнд үндэслэн замуудын зэрлэг амьтад ихээр гардаг, эрсдэл өндөртэй хэсгүүдийг үнэлж шаардлагатай тохиолдолд хурдны хязгаарыг бууруулж анхааруулах тэмдэг тэмдэглэгээ байрлуулах	Оюу толгой-Гашуун сухайтын зам, Уурхайн хашаан доторх замууд	Бүрэн хэрэгжсэн.	Оюу толгой орчим, Говийн Бага Дархан Цаазат Газрын “А” хэсгээс хүзүүвчилсэн Хар сүүлт зэр болон Хулан Оюу толгой – Гашуун Сухайт чиглэлийн авто замыг 246 удаа, Таван Толгой – Гашуун Сухайт чиглэлийн авто замыг 64 удаа, Таван Толгой – Гашуун Сухайт чиглэлийн төмөр замыг 46 удаа хөндлөн гарсан байна. 2023 онд уурхайн хашаан дотор байрлах тээврийн хэрэгслийн эрчим өндөртэй Гүний уурхай - Зүүн хаалга чиглэлийн замын дагуу хоёр цэгт зэрлэг амьтны анхааруулах тэмдэг тэмдэглэгээ суурьлуулсан. Тэмдэг, тэмдэглэгээний бүрэн бүтэн байдалд тогтмол хяналт тавьж байна. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.6.2 дугаар бүлгээс харна уу.
3	Амьтад тээврийн хэрэгсэлд дайруулах, хууль бус агнуур, шувууд цахилгаанд цохуулах, цахилгааны утас мөргөх гэх мэтээр үхэж, хорогдох	МУ-ын улаан ном, бүс нутгийн болон ОУ-ын улаан данс (IUCN), бусад хууль тогтоомж гэрээ конвенциор хамгаалагдсан ховор, нэн ховор зэрлэг амьтдын талаар сургалт зохион байгуулах	Оюу толгой компанийн үндсэн болон гэрээт компанийн ажилчид	Тогтмол хэрэгжүүлж байна.	2023 оны 9 сарын байдлаар нийтдээ 8738 ажилтан байгаль орчны мэдлэг олгох сургалтад хамрагджээ. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.6.1 хэсгээс харна уу.

№	Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Хэрэгжилт	Хэрэгжилт
4	эрсдэлтэй	Хууль бусаар амьтан агнах ургамал түүх, тэдгээрийн гаралтай түүхий эдийг тээвэрлэх, ашиглахыг хориглох тухай компанийн дотоод журмын хэрэгжилтийг хангах үүднээс үзлэг шалгалт хийдэг харуул хамгаалалтынхан болон нисэх буудлын ажилчдад сургалт явуулах, мөн бусад ажилчдад мэдээлэл өгөх	“Оюу толгой” компанийн үндсэн болон гэрээт компанийн ажилчид	Тогтмол хэрэгжүүлж байна.	2023 оны 9 сарын байдлаар уурхайгаас гарсан, орсон 51,273 тээврийн хэрэгсэлд хийсэн үзлэг, шалгалтаар ямар нэг зөрчил илрээгүй байна. Мөн ургамал, амьтны аймгийн хууль эрхзүйн орчны талаар мэдлэг олгох, үзлэг шалгалт хийх ур чадварыг сайжруулах зорилготой байгаль орчны сургалтанд харуул, хамгаалалтын 109 ажилтан хамрагдсан. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.6.4 хэсгээс харна уу.
5		Уурхайн үйл ажиллагааны талбай, дэд бүтцийн шугам дагуух үхсэн амьтны сэг зэмийг зайлуулах, булж устгах	Уурхайн талбай, дэд бүтцийн шугам дагуу	Тогтмол хэрэгжүүлж байна.	Уурхайн үйл ажиллагааны талбай, дэд бүтцийн шугамын дагуу 2023 оны 10 сар хүртэлх хугацаанд 13 зүйл шувуу, 4 зүйл хөхтөн амьтны 55 осол, эндэгдэл бүртгэгдсэн бөгөөд эдгээрийн дийлэнх буюу 61.8%-ийг (n=34) шувуу, үлдэх 38.2% (n=21) -ийг хөхтөн амьтад эзэлж байв. Энэ оны хувьд өвөл, хаврын сарууд болон намрын 9-р сард зэрлэг амьтдын харьцангуй олон осол, эндэгдэл тохиолдсон байна. Эдгээр амьтдын сэг зэмийг журмын дагуу булж устгасан болно. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.6.5, 9.5.5 дугаар бүлгээс харна уу.
6	Хур бороо багатай, ган зудтай үед зэрлэг амьтан үхэж хорогдох	Ган зуд болон байгалийн цаг уурын хүнд нөхцөл үүссэн тохиолдолд зэрлэг амьтдын хамгаалах Биотехникийн арга хэмжээг зохион байгуулах	Ханбогд сумын нутагт	Төлөвлөж байгаа	2023 оны 2 сард зэрлэг амьтдад өвс тавьж өгөх биотехникийн ажлыг Ханбогд сумын Номгон багийн нутагт 2 цэгт хийсэн. Тус ажлыг Ханбогд сумын байгаль орчний газартай хамтран зохион байгуулсан. Мөн намрын зэрлэг амьтдад өвс тавьж өгөх биотехникийн ажлыг 10-11 сард зохион байгуулахаар ажиллаж байна Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 2.6.6 хэсгээс харна уу.

2.6.1. Байгаль орчны талаар мэдлэг олгох сургалт

“Оюу толгой” ХХК нь байгаль орчныг хамгаалах бодлогын хүрээнд нийт ажилчдын байгаль орчны мэдлэгийг дээшлүүлэх, байгаль хамгаалах төлөвлөгөөний биелэлтийг хангах үүднээс мэдлэг олгох сургалтыг нийт ажилчдад тогтмол зохион байгуулж байна. Энэ сургалтын агуулгад “Оюу толгой” уурхай орчмын байгаль орчин, биологийн олон янз байдал, биологийн олон янз байдлыг хамгаалахын ач холбогдол, уурхайн үйл ажиллагаанаас байгаль орчин, биологийн олон янз байдалд үзүүлэх нөлөөлөл, тэдгээрийг бууруулах хяналтын арга хэмжээний талаарх мэдээллийг тусган нийт ажилчдад хүргэдэг.

Ховор, нэн ховор зэрлэг амьтдын талаар сургалт зохион байгуулах

2023 оны 9-р сарын байдлаар нийтдээ **8738** ажилтан байгаль орчны мэдлэг олгох сургалтад хамрагджээ.



Зураг 2-51. Байгаль орчны мэдлэг олгох веб-д суурилсан сургалтууд

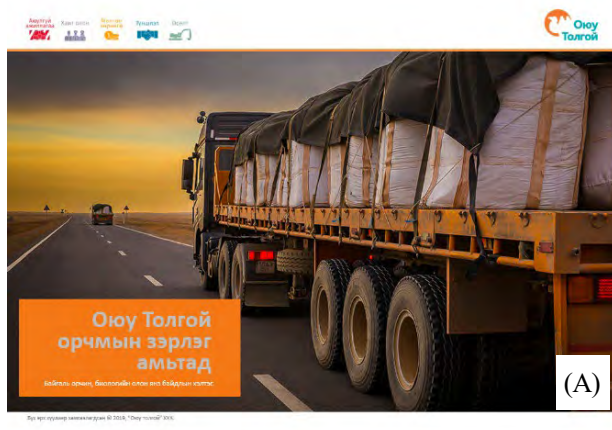
Мөн уурхайн ажлын талбайнууд дээр ажилчдад зориулсан “Оюу толгой” уурхай орчмын зэрлэг амьтад, тэдгээрийн амьдрах орчин, хийгдэж буй судалгаа шинжилгээний ажлуудын талаарх мэдээ, мэдээлэл багтаасан ханан илтгэл, анхааруулах мэдээлэл агуулсан зурагт хуудсуудыг тараан байршуулсан.



Зураг 2-52. Зэрлэг амьтны талаарх зурагт танилцуулга

Ховор болон нэн ховор амьтад, тэдгээрийн нүүдэл, шилжилт хөдөлгөөн, мөн төслийн жолооч нарт сургалт явуулах

Баяжмал тээврийн үйл ажиллагаа явуулагч “Өмнийн говийн тээврийн нэгдэл”, “Ханбогд тээвэр ложистик”, “Терра экспресс”, “МСРЛ” компанийн өдөр, шөнийн ээлжийн 191 жолооч нарт ховор амьтад, тэдгээрийн амьдрах орчин, нүүдэл, шилжилт хөдөлгөөний талаар мэдлэг олгох сургалтыг зохион байгуулсан.



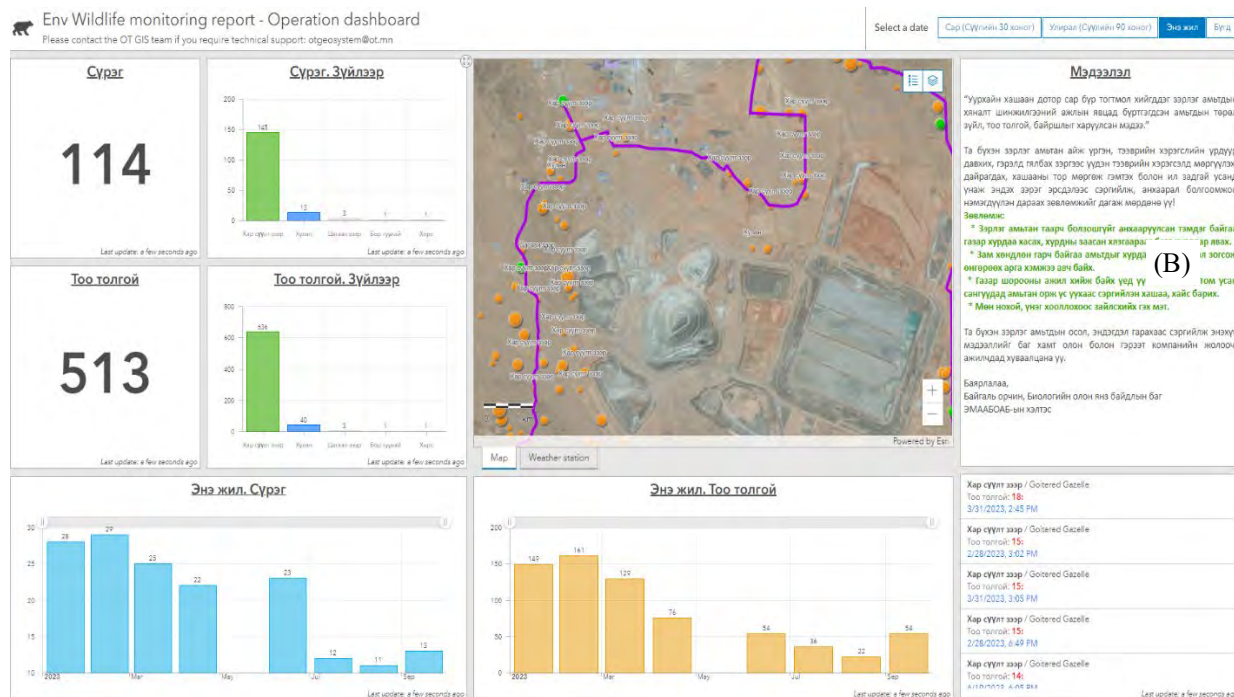
СУРГАЛТЫН ИРЦИЙН БҮРТГЭЛ
TRAINING ATTENDANCE RECORDS

ИРЦИЙН БҮРТГЭЛ / ATTENDANCE RECORDS

Ажилтны нэр Employee Name	Компани Company	SAP Огнолт/Идентификаци ID/Identification	Гарын үсэг Signature
1. Ойзулбай	МСРЛ	91207319	[Signature]
2. Ойзулбай	МСРЛ	9455409	[Signature]
3. Т. Аюушаар	МСРЛ	9455409	[Signature]
4. Т. Аюушаар	МСРЛ	9455409	[Signature]
5. Т. Аюушаар	МСРЛ	9455409	[Signature]
6. Т. Аюушаар	МСРЛ	9455409	[Signature]
7. Т. Аюушаар	МСРЛ	9455409	[Signature]
8. Т. Аюушаар	МСРЛ	9455409	[Signature]
9. Т. Аюушаар	МСРЛ	9455409	[Signature]
10. Т. Аюушаар	МСРЛ	9455409	[Signature]
11. Т. Аюушаар	МСРЛ	9455409	[Signature]
12. Т. Аюушаар	МСРЛ	9455409	[Signature]
13. Т. Аюушаар	МСРЛ	9455409	[Signature]
14. Т. Аюушаар	МСРЛ	9455409	[Signature]
15. Т. Аюушаар	МСРЛ	9455409	[Signature]
16. Т. Аюушаар	МСРЛ	9455409	[Signature]
17. Т. Аюушаар	МСРЛ	9455409	[Signature]

Зураг 2-53. Сургалтын материал (А), Ирцийн бүртгэл (Б)

Мөн уурхайн талбайд тохиолдох зэрлэг амьтдын байршил, тоо толгойн талаарх мэдээллийг агуулсан онлайн мэдээллийн самбарыг ажиллуулж байгаа бөгөөд шаардлагатай баг, хэлтэс, хамт олон нээлттэйгээр харж уурхайн хашаан дахь зэрлэг амьтдын талаар мэдээлэл авах боломжтой.



Зураг 2-54. Уурхайн талбайд ажиглагдсан зэрлэг амьтдын онлайн мэдээллийн самбар

Хууль бусаар амьтан агнах, ургамал түүх, тэдгээрийн гаралтай түүхий эдийг тээвэрлэх, ашиглахыг хориглох тухай компанийн дотоод журмын хэрэгжилтийг хангах үүднээс үзлэг шалгалт хийдэг харуул хамгаалалтынхан болон нисэх буудлын ажилчдад сургалт явуулах, мөн бусад ажилчдад мэдээлэл өгөх

2014 онд “Оюу толгой” компанийн Байгаль орчин, биологийн олон янз байдлын хэлтсээс “Зэрлэг амьтан, ургамал болон тэдгээрийн гаралтай түүхий эдтэй холбоотой хууль бус үйлдлийн талаар мөрдөх журам”-ыг боловсруулан хэрэгжүүлж эхэлсэн.

Журмын зорилго нь Өмнөговь аймгийн нутагт хууль бусаар зэрлэг амьтан агнах, тэдгээрийн гаралтай түүхий эд, ургамлыг түүх, хадгалах аюулуудыг бууруулах “Оюу толгой” компанийн зүгээс хэрэгжүүлэх урьдчилан сэргийлэх болон сайжруулах стратегийг тодорхойлох юм. Журмаар “Оюу толгой” компанийн эзэмшдэг, үйл ажиллагааг нь эрхлэн явуулдаг аливаа өмчид байх үедээ, эсвэл түүнээс гадуур “Оюу толгой” компанитай хамааралтай ажил үүрэг гүйцэтгэж яваа үедээ хууль бус болон хулгайн ан хийх, тэдгээрийн гаралтай түүхий эд ашиглах, ургамал түүх, хадгалах, тээвэрлэх үйл ажиллагаанд оролцохыг хориглосон байдаг.

Энэхүү журмын хэрэгжилтийг хангах үүднээс уурхайн талбайд ирж буцаж буй ажилчид, зочдын тээш, тээврийн хэрэгслүүдэд тогтмол үзлэг шалгалтыг явуулж байна. Энэ 2023 оны 9-р сарын байдлаар уурхайгаас гарсан, орсон 51273 тээврийн хэрэгсэлд хийсэн үзлэг, шалгалтаар ямар нэг зөрчил илрээгүй байна.

Хүснэгт 2-21. Үзлэг шалгалтанд хамрагдсан тээврийн хэрэгслийн тоо /2023/

Сарууд	Хойд хаалга	Зүүн хаалга	Уурхайн талбайгаас гарсан/ орсон тээврийн хэрэгслийн тоо
1	3013	3171	6184
2	2680	2106	4786
3	2956	3040	5996
4	2723	2921	5644
5	2997	1612	4609
6	3654	2224	5878
7	3923	1966	5889
8	3914	2146	6060
9	4281	1947	6228
Нийт			51273

Уурхайн харуул, хамгаалалтын ажилчдад зориулсан ургамал, амьтны аймгийн хууль эрхзүйн орчны талаар мэдлэг, мэдээлэл олгох, үзлэг шалгалт хийх ур чадварыг сайжруулах зорилготой байгаль орчны сургалтыг зохион байгуулсан. Энэхүү сургалтанд “Бамбай секьюрити сервис”, “Империа профессионал сервис” хамгаалалтын албаны 102 ажилтан хамрагдаж “Оюу толгой” уурхай орчмын зэрлэг амьтад, тэдгээрийн хамгааллын ач холбогдол, мөн ачаа тээш, тээврийн хэрэгсэлд үзлэг шалгалт хийх дүрэм журам, арга аргачлалын талаар ерөнхий мэдлэг, мэдээлэлтэй танилцлаа.



Зураг 2-55. Сургалтанд хамрагдаж буй ажилчид (А), бүртгэлийн хуудас (Б)

2.6.2. Сансрын дамжуулагч бүхий хүзүүвтэй хулан, хар сүүлтийн шилжилт хөдөлгөөний мэдээнд үндэслэн хурдны хязгаарыг бууруулж, анхааруулах тэмдэг тэмдэглэгээ байрлуулах

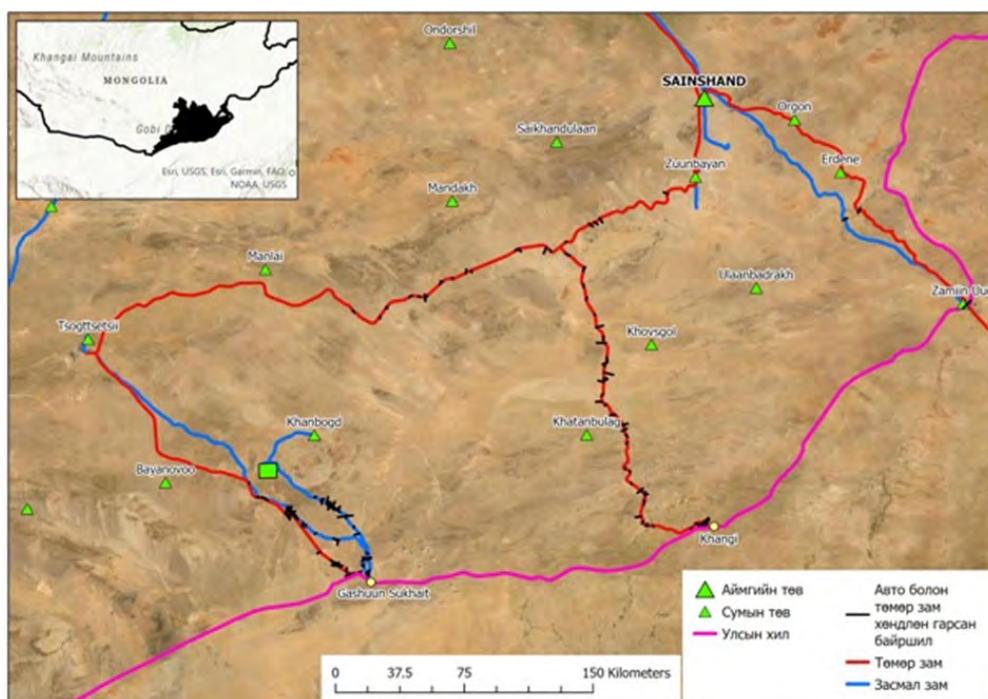
Оюу толгой орчим, Говийн Бага Дархан Цаазат Газрын “А” хэсгээс хүзүүвчилсэн Хар сүүлт зээр болон Хулан Оюу толгой – Гашуун Сухайт чиглэлийн авто замыг 246 удаа, Таван Толгой – Гашуун Сухайт чиглэлийн авто замыг 64 удаа, Таван Толгой – Гашуун Сухайт чиглэлийн төмөр замыг 46 удаа хөндлөн гарсан байна.

Хүснэгт 2-22. Хүзүүвчилсэн хулан, хар сүүлийн зам хөндлөн гарсан тоо

	Замын нэр	Зэмын төрөл	Хөндлөн гарсан тоо	Хүзүүвтэй бодгалийн тоо
Хулан	Оюу толгой-Гашуун Сухайт	Авто зам	25	7
	Таван Толгой-Гашуун Сухайт	Авто зам	36	6
	Таван Толгой-Гашуун Сухайт	Төмөр зам	30	3
Хар сүүлт зээр	Оюу толгой-Гашуун Сухайт	Авто зам	221	2
	Таван Толгой-Гашуун Сухайт	Авто зам	28	4
	Таван Толгой-Гашуун Сухайт	Төмөр зам	16	3
Нийт			310	19

Мөн хулангийн нүүдэл, шилжилт хөдөлгөөн түүнд нөлөөлж буй байгалийн болон хүний хүчин зүйлсийн нөлөөг тогтоохын тулд 2022 оны 9 сарын 15-наас 21-ний хооронд Өмнөговь аймгийн Баян-Овоо, Ханбогд болон Дорноговь аймгийн Хатанбулаг, Хөвсгөл, Мандах сумдын нутгаас нийт 29 хулан (10 азарга, 19 гүү) барьж хүзүүвчилсэн. Дэлгэрэнгүй мэдээллийг тус тайлангийн 9.5.9-р хэсгээс үзнэ үү.

Мөн 2023 онд уурхайн хашаан дотор байрлах тээврийн хэрэгслийн эрчим өндөртэй Гүний уурхай – Зүүн хаалга чиглэлийн замын дагуу хоёр цэгт шинээр зэрлэг амьтны анхааруулах тэмдэг тэмдэглэгээ суурылуулсан. Тэмдэг, тэмдэглэгээний бүрэн бүтэн байдалд тогтмол хяналт тавьж байна.



Зураг 2-56. 2022 оны 9 сард хүзүүвчилсэн хулан жилийн хугацаанд авто болон төмөр замыг хөндлөн гарсан газруудын байршилууд

2.6.3. Уурхайн үйл ажиллагааны талбай, дэд бүтцийн шугам дагуух үхсэн амьтны сэг зэмийг зайлуулах, булж устгах

Уурхайн үйл ажиллагааны талбай, дэд бүтцийн шугамын дагуу 2023 оны 10 сар хүртэлх хугацаанд 13 зүйл шувуу, 4 зүйл хөхтөн амьтны 55 осол, эндэгдэл бүртгэгдсэн бөгөөд эдгээрийн дийлэнх буюу 61.8%-ийг (n=34) шувуу, үлдэх 38.2% (n=21) -ийг хөхтөн амьтад эзэлж байв. Энэ оны хувьд өвөл, хаврын сарууд болон намрын 9-р сард зэрлэг амьтдын харьцангуй олон осол, эндэгдэл тохиолдсон байна. Эдгээр амьтдын сэг зэмийг журмын дагуу булж устгасан болно.

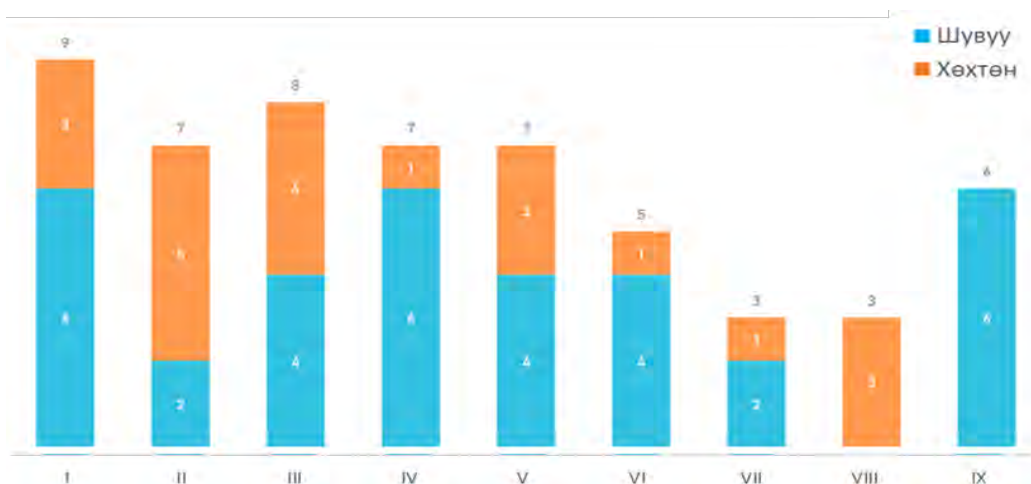
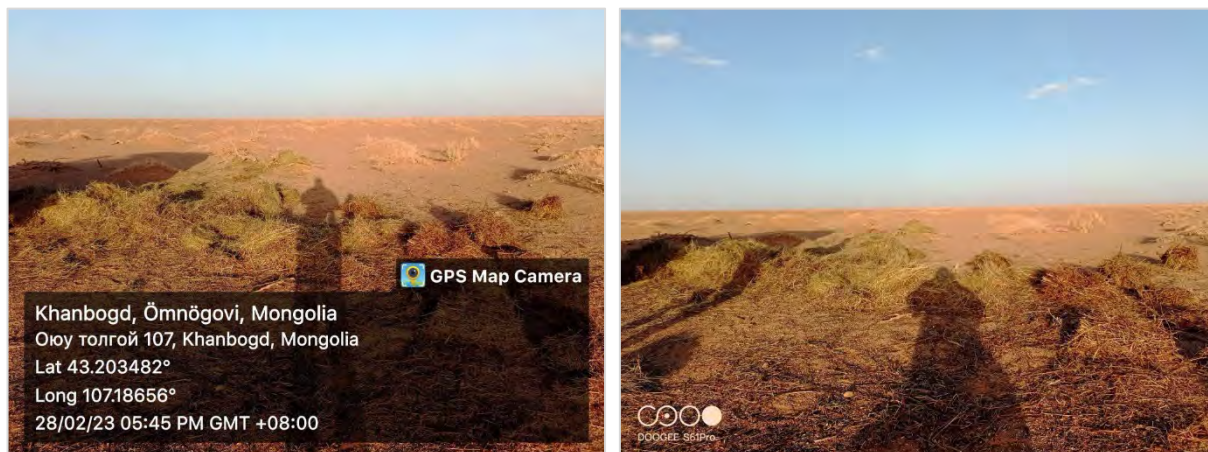


График 2-20. “Оюу толгой” уурхайн үйл ажиллагааны талбай, дэд бүтцийн шугамын дагуу эндсэн амьтдын тоо, сараар

2.6.4. Ган зуд болон байгалийн цаг уурын хүнд нөхцөл үүссэн тохиолдолд зэрлэг амьтдыг хамгаалах биотехникийн арга хэмжээг зохион байгуулах

2023 оны 2 сард зэрлэг амьтдад өвс тавьж өгөх биотехникийн ажлыг Ханбогд сумын Номгон багийн нутагт 2 цэгт хийсэн. Тус ажлыг Ханбогд сумын байгаль орчний газартай хамтран зохион байгуулсан. Мөн намрын зэрлэг амьтдад өвс тавьж өгөх биотехникийн ажлыг 10-11 сард зохион байгуулахаар ажиллаж байна (**Error! Reference source not found.57**).



Зураг 2-57. Биотехникийн арга хэмжээ

3. НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ.....	2
3.1. Нөхөн сэргээлтийн техникийн шат.....	4
3.2. Нөхөн сэргээлтийн биологийн үе шат.....	10
3.3. Байгалийн ургамлын тарьц суулгац бэлтгэх, ашиглалт.....	13

3. НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

“Оюу толгой” ХХК нь үйл ажиллагааны бүхий л үе шатанд явцын нөхөн сэргээлтийг цагтухай бүрд нь Монгол улсын хууль, дүрэм журам, стандарт болон Рио Тинто группийн стандартын шаардлагад нийцүүлэн хийдэг. Тайлант хугацаанд хийхээр төлөвлөсөн нөхөн сэргээлтийн ажлууд бүрэн хэрэгжсэн.

Хүснэгт 3-1. Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөөний биелэлт

№	Нөхөн сэргээлтийн зорилт	Нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээ	Төлөвлөлтийн хэмжээ (га)	Хэрэгжилт	Хэрэгжилт
1.	Техникийн нөхөн сэргээлт	Нөхөн сэргээх талбайн газрын дээрх болон доорх хог хаягдал, элдэв үлдэгдэл материалаас цэвэрлэж, шимт болон шимэрхэг хөрсийг дэс дарааллаар нь буцаан дүүргэлт хийж, өнгөн хөрс дэвсэж, самнах.	40га	Бүрэн хэрэгжсэн	“Оюу толгой” ХХК нь 2023 онд Цагаан хад – Гашуун сухайт чиглэлийн хатуу хучилттай замын барилгын ажилд ашигласан карьер болон бусад талбайнуудад техникийн нөхөн сэргээлтийн ажлыг нийтдээ 64.34 га-д хийж гүйцэтгэв. Үүнд: • BP-Och01 өргөтгөл карьер – 11.27 га • BP-Och03 болон өргөтгөл карьер – 9.00 га • BP-Och04 карьер – 6.92 га • QU-Och07 Чулууны карьер – 1.95 га • QU-Och09 элсний орд – 1.20 га • QU-Och10 элсний орд – 1.38 га • Оч Наран түр кемп болон үйлдвэрийн талбай – 3.71 га • Замын барилгын ажилд ашигласан 200м тутмын гарц – 0.91 га • Түр зам – 2.12 га, Үндсэн түр замаас салаалсан цаашид ашиглахгүй болсон түр замын нөхөн сэргээлтийг хийсэн. Үндсэн түр замаар нүүрс тээвэр хийнэ гэсэн тул нөхөн сэргээлт хийгдээгүй. • Карьерын нөхөн сэргээлтэд ашигласан шимт хөрсний овоолгын талбайнууд – 25.88 га Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 3.1. дугаар бүлгээс харна уу.

№	Нөхөн сэргээлтийн зорилт	Нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээ	Төлөвлөлтийн хэмжээ (га)	Хэрэгжилт	Хэрэгжилт
2.	Биологийн нөхөн сэргээлт	- Хуурай болон устай үрлэгч ашиглан үрэлгээ хийх - БУҮГ-т бойжуулсан 2-3 настай сөөг, сөөгөнцөр ургамлын суулгацыг тарих	40 га	Бүрэн хэрэгжсэн	Биологийн нөхөн сэргээлтийг зөвхөн тухайн бүс нутгийн экосистемийг бүрдүүлэгч байгалийн ургамлын үр болон тэдгээрийн тарьц суулгацыг ашиглан гүйцэтгэж ирсэн. 2023 оны хувьд: Биологийн нөхөн сэргээлтийн ажлыг 14 зүйлийн 23,950 ширхэг ургамлын тарьц суулгац ашиглан 26.55 га талбайд, усан үрэлгээг 9 зүйл ургамлын 100 кг үрээр 4 га талбайд, хуурай үрэлгээг 9 зүйл ургамлын 372.5 кг үрээр 14.9 га талбайд тус тус хийсэн. Шинээр нөхөн сэргээлт хийж буй талбайнууд: - BP-KBR03 карьер болон түр зам - 30.27 га - BP-Och05 карьер – 6.72 га - BP-Och02 карьер болон түр зам – 8.47 га Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 3.2. дугаар бүлгээс харна уу.
3.	Татан буулгах, хаалтад бэлтгэх	Нөхөн сэргээлтийг тогтоосон шалгуур үзүүлэлтүүдэд нийцүүлэн олон төрөл, зүйлээс бүрдсэн ургамлын бүрхэвчийг бий болгохын тулд нутгийн унаган ургамлын тарьц суулгацыг ургуулах, бэлтгэх	90,000 ш	Бүрэн хэрэгжсэн	Биологийн нөхөн сэргээлтийн бэлтгэл болох үр, тарьц, суулгац бэлтгэх ажлыг Өмнөговь аймгийн Ханбогд суманд байрлах Байгалийн ургамлын үржүүлгийн газарт тогтмол хийдэг. Тайлант хугацаанд нийт 24 зүйл ургамлын 146,552 ш үрсэлгээ болон 2013-2023 онд тарьсан 125,719 ш суулгацыг арчлан ургуулж байна. 2023 оны намрын тооллогоор (2023.09.30-ны байдлаар) нийт 44 зүйлийн 273 мян. ш суулгац ургаж байна. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 3.3. дугаар бүлгээс харна уу.
4.	Хоолны хог хаягдлыг нөхөн сэргээлтэнд ашиглах	Хоолны хаягдлаар компост бордоо бэлтгэх, бэлэн болсон бордоог нөхөн сэргээлтийн талбайд хэрэглэх	10 тн	Бүрэн хэрэгжсэн	Хүнсний хаягдлыг компост бордоо болгох ажил тайлант хугацаанд үргэлжлэн явагдаж байна. 2023 оны 9-р сарын 30-ны байдлаар компост бордоо болсон 3 овоолго, боловсруулалт хийгдэж байгаа 9 овоолго үүссэн. Бордооны машин болон ил аргаар боловсруулсан 269.6 тн бордоог ашиглалтанд өгөхөд бэлэн хадгалагдаж байна. 2023 онд нийт 20.5 тн бордоог нөхөн сэргээлтийн талбай болон БУҮГ-т ашигласан байна. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 8.1 дүгээр бүлгээс харна уу.

“Оюу толгой” ХХК нь уурхайн үйл ажиллагааны эхэн үеэсээ эхлэн үйл ажиллагааны явцад хөндөгдөж буй газрыг цаг тухай бүрд нь нөхөн сэргээж, явцын нөхөн сэргээлтийг Монгол улсын хууль, дүрэм журам, Рио Тинто группын стандартын шаардлагад нийцүүлэн хийж ирсэн.

2010-2023 оны хугацаанд нийт **1,835.63** га талбайд нөхөн сэргээлтийн техникийн шатны ажлыг амжилттай гүйцэтгэж, үүнээс **609.69** га талбайд нь биологийн шатны ажлыг хийгээд байна. Тайлант хугацаанд **64.34** га талбайд техникийн, 45.45га талбайд биологийн шатны ажлуудыг тус тус гүйцэтгэсэн.

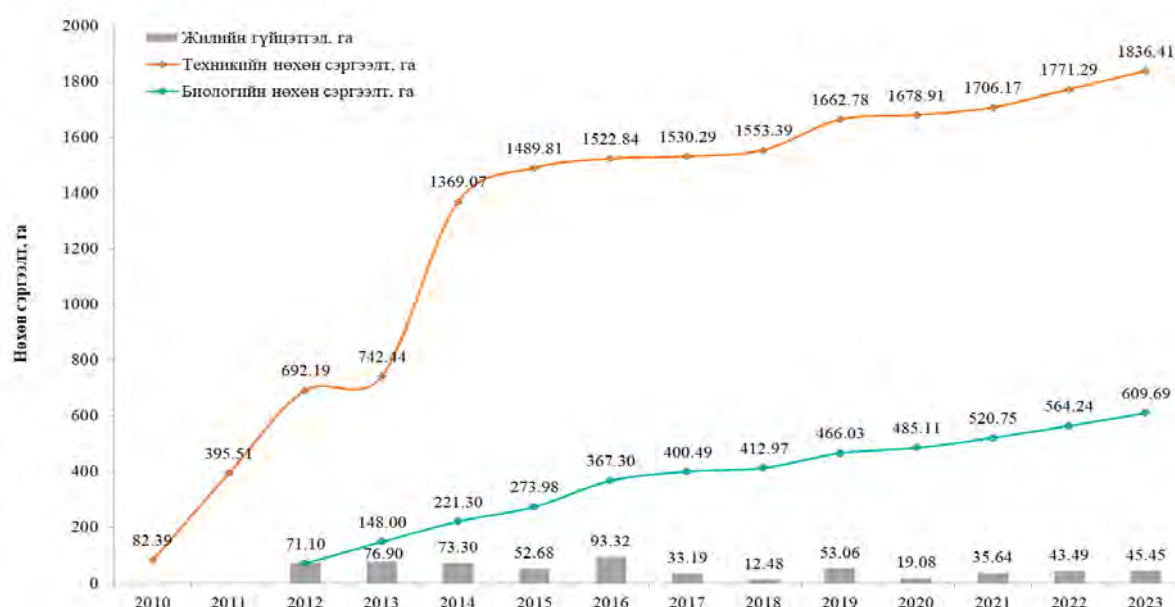
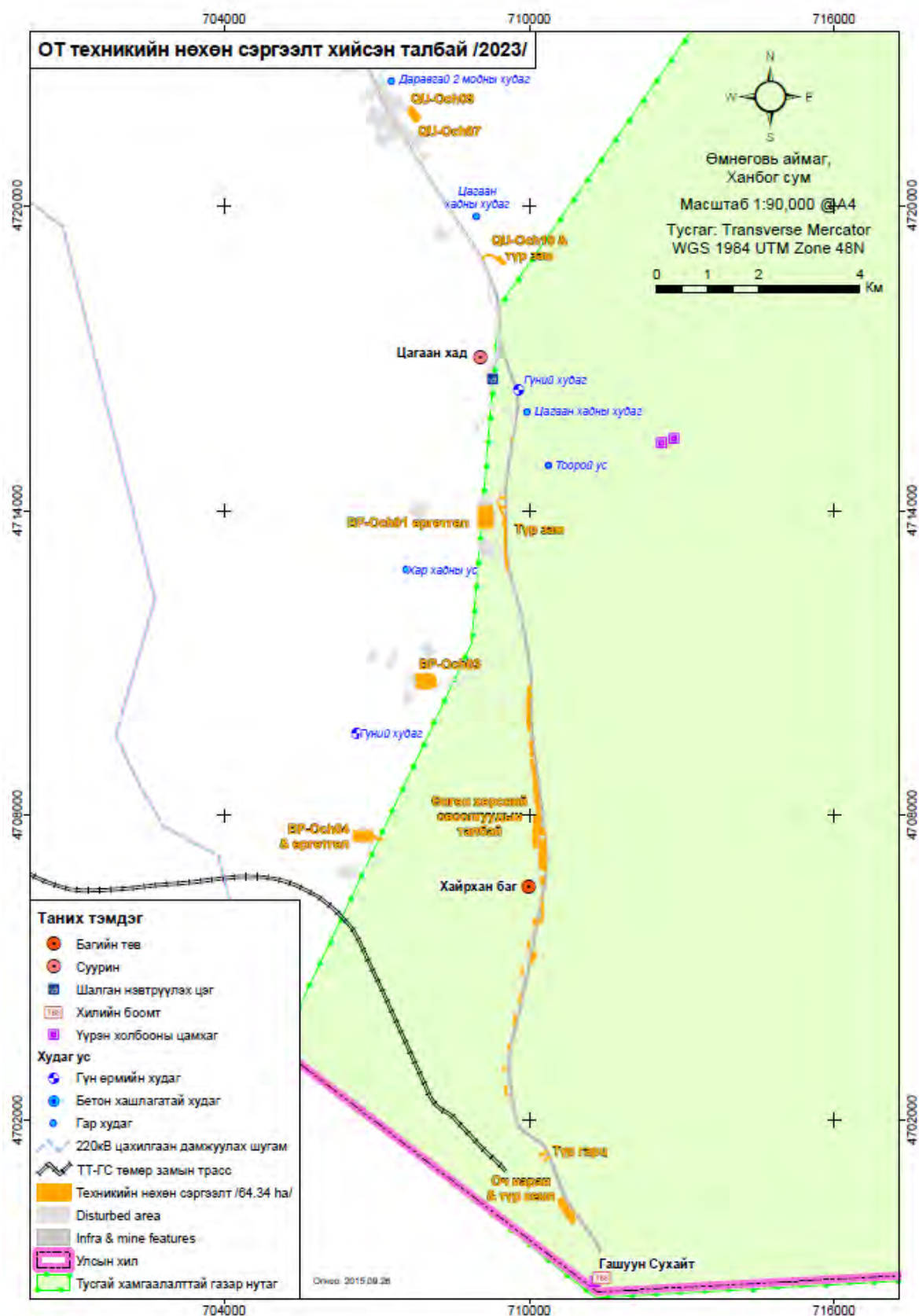


График 3-1. 2010-2023 оны хугацаанд гүйцэтгэсэн нөхөн сэргээлтийн ажлын хэмжээ, га

3.1. Нөхөн сэргээлтийн техникийн шат

Үйл ажиллагааны явцад хөндөгдсөн талбайнуудыг цаг тухайд нь нөхөн сэргээж дахин ургамалжуулах ажлыг амжилттай хийж гүйцэтгэхэд техникийн нөхөн сэргээлтийн чанар ихээхэн шалтгаалдаг. Техникийн нөхөн сэргээлтийг зөв аргачлалаар хийснээр хөрсний элэгдэл, эвдрэл, тоос дэгдэх зэрэг сөрөг нөлөөллийг бууруулах, хүн мал, амьтанд аюулгүй болгож хэлбэршүүлэхээс гадна биологийн төрөл зүйл тухайн газар эргэн нутагших нөхцлийг бүрдүүлэх цогц үйл ажиллагааны үндэс суурь нь болдог.

2023 онд уурхайн лицензийн талбайн гадна **64.34** га талбайд техникийн нөхөн сэргээлтийг хийсэн. Нөхөн сэргээлт хийсэн талбай тус бүрийн мэдээллийг Хүснэгт 3-2 үзүүлэв.



Зураг 3-1. Техникийн нөхөн сэргээлт хийсэн талбайн байршил

Хүснэгт 3-2. 2023 онд техникийн нөхөн сэргээлт хийсэн талбайн дэлгэрэнгүй мэдээлэл

№	Талбайн нэр	Зориулалт	Талбай /га/
Цагаанхад-Гашуун сухайт хүртлэх хатуу хучилттай 18.6км замын барилгын ажилд ашигласан карьер болон бусад талбай			64.34
1	BP-Och01 карьерын өргөтгөл	Цагаанхад-Гашуун сухайт хүртлэх хатуу хучилттай замын ажилд ашигласан карьер түр замын хамт	11.27
2	Карьер BP-Och03	Цагаанхад-Гашуун сухайт хүртлэх хатуу хучилттай замын ажилд ашигласан карьер	9.00
3	Карьер BP-Och04	Цагаанхад-Гашуун сухайт хүртлэх хатуу хучилттай замын ажилд ашигласан карьер	6.92
4	Чулууны Карьер UQ-Och07	Цагаанхад-Гашуун сухайт хүртлэх хатуу хучилттай замын ажилд ашигласан чулууны карьер	1.95
5	UQ-Och09 элсний орд	Цагаанхад-Гашуун сухайт хүртлэх хатуу хучилттай замын ажилд ашигласан элсний орд	1.20
6	UQ-Och10 элсний орд	Цагаанхад-Гашуун сухайт хүртлэх хатуу хучилттай замын ажилд ашигласан элсний орд	1.38
7	Оч наран түр кемп болон үйлдвэрийн талбай	Цагаанхад-Гашуун сухайт хүртлэх хатуу хучилттай замын ажилд ашигласан талбай	3.71
8	Замын барилгын ажилд ашигласан 200 м тутмын гарц	Цагаанхад-Гашуун сухайт хүртлэх хатуу хучилттай замын ажилд ашигласан түр гарц	0.91
9	Түр зам	Цагаанхад-Гашуун сухайт хүртлэх хатуу хучилттай замын ажилд ашигласан түр зам	2.12
10	Шимт хөрсний талбай	Цагаанхад-Гашуун сухайт хүртлэх хатуу хучилттай замын ажилд ашигласан шимт хөрсний талбай	25.88

2023 онд нөхөн сэргээсэн талбайнуудын нөхөн сэргээхээс өмнө болон нөхөн сэргээсний дараах байдлыг харуулсан жишээг доорх зурагт үзүүлэв.



Зураг 3-2. BP-Och01 өргөтгөл карьерын нөхөн сэргээлтийн өмнөх (А) болон дараах (Б) байдал



Зураг 3-3. BP-Och03 карьерын нөхөн сэргээлтийн өмнөх (А) болон дараах (Б) байдал



Зураг 3-4. BP-Och04 карьерын нөхөн сэргээлтийн өмнөх (А) болон дараах (Б) байдал



Зураг 3-5. QU-Och07 чулууны карьерын нөхөн сэргээлтийн өмнөх (А) болон дараах (Б) байдал



Зураг 3-6. QU-Och09 элсний карьерын нөхөн сэргээлтийн өмнөх (А) болон дараах (Б) байдал



Зураг 3-7. QU-Och10 элсний карьерын нөхөн сэргээлтийн өмнөх (А) болон дараах (Б) байдал



Зураг 3-8. Оч наран түр кемп болон үйлдвэрийн талбайн нөхөн сэргээлтийн өмнөх (А) болон дараах (Б) байдал



Зураг 3-9. Түр зам болон 200м тутмын гарцын нөхөн сэргээлтийн өмнөх (А) болон дараах (Б) байдал



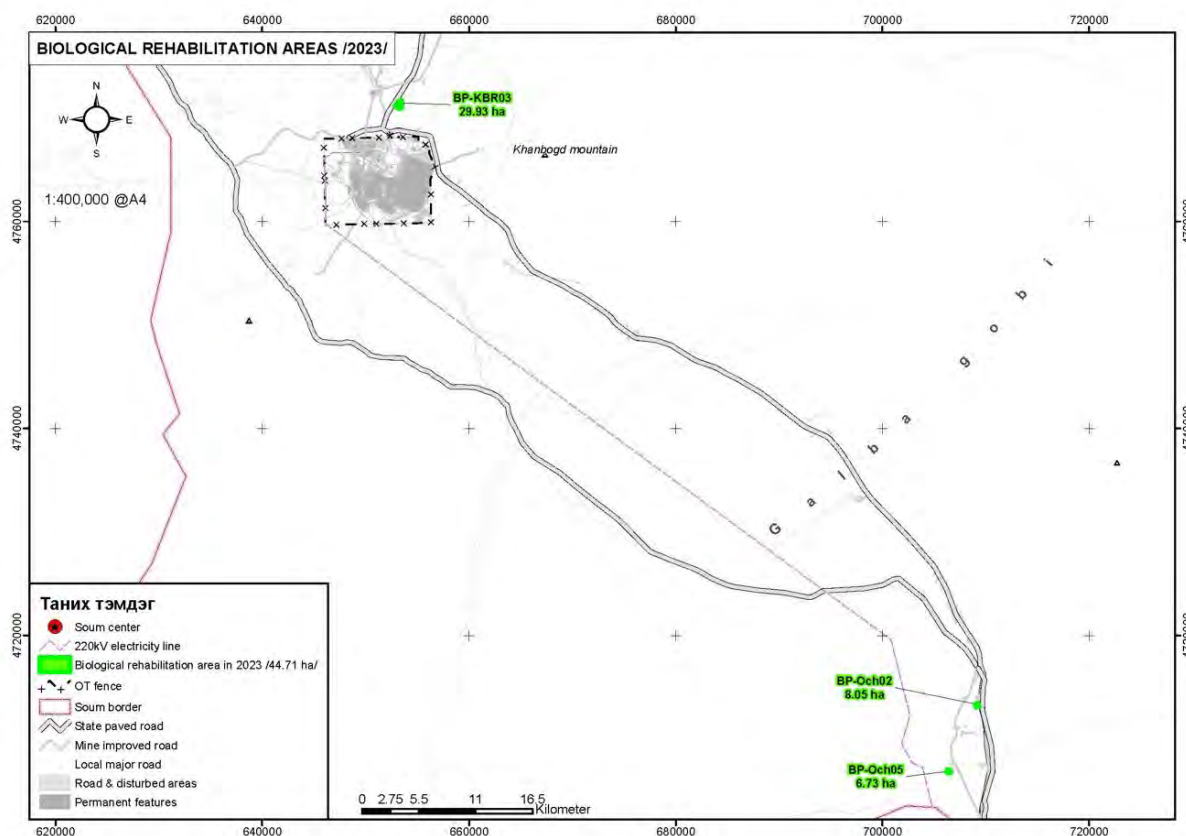
Зураг 3-10. Шимт хөрсний талбай (А) болон түр замыг нөхөн сэргээсэн байдал (Б)

3.2. Нөхөн сэргээлтийн биологийн үе шат

Уурхайн барилга, дэд бүтцийн бүтээн байгуулалтын явцад өртсөн газруудад техникийн нөхөн сэргээлтийг стандартын шаардлагад нийцүүлэн хийсэн даруйд биологийн нөхөн сэргээлтийг үргэлжлүүлэн хийж эхэлдэг. Энэхүү ажлын хүрээнд тухайн газрын эвдрэлд өртөхөөс өмнөх үеийн суурь судалгаанд үндэслэн нөхөн сэргээлтэд ашиглах ургамлын зүйлийг сонгон тарьц суулгац болон ургамлын үр ашиглан нөхөн сэргээх ажлыг явуулж байна.

2012-2023 оны хугацаанд (2023.10.10-ны байдлаар) нийт **609.69** га талбайд, тайлант хугацаанд **45.45** га талбайд биологийн нөхөн сэргээлтийн ажлыг гүйцэтгэсэн байна. Үүнд,

- ВР-KBR03 карьер болон түр зам - 30.27 га
- ВР-Och05 карьер – 6.72 га
- ВР-Och02 карьер болон түр зам – 8.47 га талбайд нутгийн ургамлын тарьц суулгац тарих, устай болон хуурай үрэлгээний аргаар нөхөн сэргээлтийн ажлуудыг тус тус гүйцэтгэсэн.



Зураг 3-11. Биологийн нөхөн сэргээлт шинээр хийсэн талбайн байршил

Үүнээс гадна 2020-2022 онд биологийн нөхөн сэргээлт хийсэн 5 талбайн 51.76 га талбайд тарьц суулгацаар нэмэлт сайжруулалтын ажлыг хийсэн.



Зураг 3-12. 2023 онд шинээр нөхөн сэргээлтийн ажил хийж буй талбайд тарьц суулгац ашиглан тарилт хийж буй байдал



Зураг 3-13. ВР-KBR03 талбайдээр устай үрлэгээний аргаар нөхөн сэргээлт хийж буй байдал (үр хольж жигнэж буй байдал, Mulch холих болон цацах, үрлэгээ хийсний дараах байдал)





Зураг 3-14. Хуурай үрлэгээний аргаар талбайд нөхөн сэргээлт хийж буй байдал (үр бордоо холилт хийх, үр цацаж байгаа болон үр цацсаны дараах байдал)

3.3. Байгалийн ургамлын тарьц суулгац бэлтгэх, ашиглалт

2023 онд Оюу толгой ХХК-ийн Ханбогдод байрлах Байгалийн ургамлын үржүүлгийн газар (БУҮГ)г - тарьц суулгац бэлтгэх болон түүнтэй холбоотой бэлтгэл ажлуудыг дараах байдлаар гүйцэтгэсэн. Үүнд,

- Хаврын тариалалтад шаардлагатай 300 орчим тонн сондуулын элс татаж, талбайд байсан 50 гаруй тонн өнжмөл хөрсийг ашигласан.
- Үрслэг шилжүүлэн суулгахад зориулж 150мян.ш бортого хийсэн бөгөөд өнгөрсөн жил суулгац гаргах явцад суларсан 50 мян.ш орчим бортогыг цэвэрлэж сэргээн дахин ашиглалаа.
- 2023 оны тариалалтад зориулж 28 зүйл ургамлын 70 гаруй кг бохир үр цуглуулж цэвэрлэн 40 кг цэвэр үр гаргаж тарилтанд ашигласан.
- Мөчрийн тайраадасаар үржүүлэг хийдэг 2 зүйл (Олон цэцэгт сухай, Леберь бургас) ургамлын 7,000 ширхэг мөчир бэлтгэсэн.
- Хүлэмжний тарилтыг 4 сарын 10-ний өдрөөс эхэлж 20 зүйл зонхилогч болон ховор ургамлыг үрээр тарьсан.
- Ил талбайд 2 зүйлийн модлог ургамлыг мөчрөөр, 3 зүйл ургамлыг бортогонд үрээр, 2 зүйл модны үрийг талбайд шууд тарих зорилгоор 528м² дэвсэг бэлтгэж тарилтыг 5-р сарын 1-ээс эхлэн гүйцэтгэсэн. Үрслэг шилжүүлэх ажил 6-р сарын 28-аас 54 хоног үргэлжилсэн.
- Ногоон байгууламж болон тохижилтонд хэрэглэх мод тарьц суулгацыг ухаж боох, шавардах түгээх ажлыг хавар намарт тогтмол хийж байна.

Дээх бүх ажлуудыг тохирсон цаг хугацаанд үе шаттайгаар гүйцэтгэсний үр дүнд БУҮГазарт 2023 онд тарьсан **147,530** ш, 2012 оноос хойш нийт 53 зүйл ургамлын **273.0 мян.ш** тарьц суулгац өвөлжихөөр бэлтгэл ажлууд хийгдэж байна.



Зураг 3-15. Хаврын тарилтанд бэлтгэж буй үрийг цэвэрлэж, хатааж, үрийн соёлолт тодорхойлох явц



Зураг 3-16. Хүлэмж болон Ил талбайд хөрс боловсруулах ажил хийгдсэн байдал



Зураг 3-17. Хүлэмж болон ил талбайн тарилтын ажил хийгдэж буй байдал





Зураг 3-18. Үрсэлгээний саванд тарималжуулсан зарим зүйл ургамал

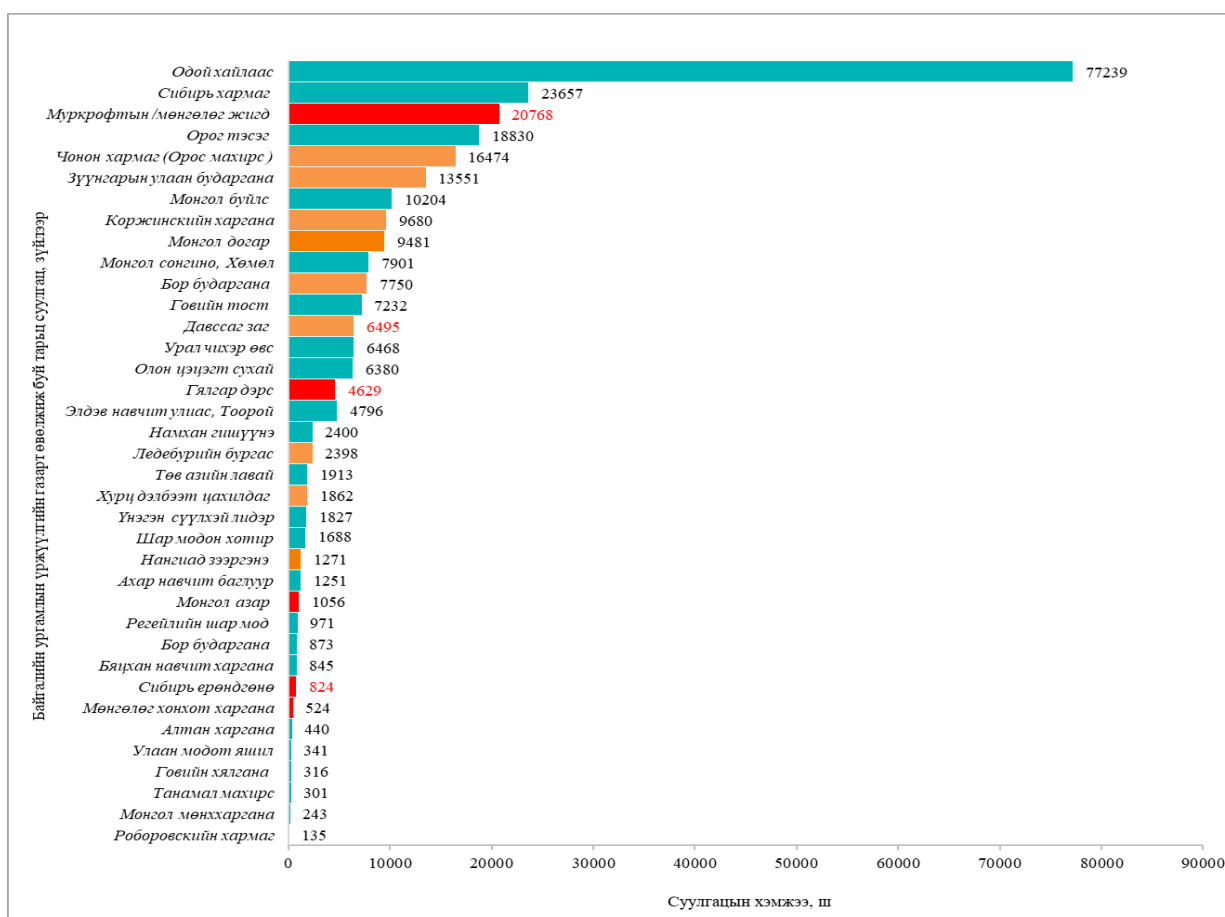


График 3-2. Байгалийн ургамлын үржүүлгийн талбайд өвөлжиж буй ургамлууд, зүйл тус бүрээр (Нэн тэргүүнд хамгаалах шаардлагатай ургамлыг улаан, ховор статустай ургамлыг улбар шараар, хөх ногоон өнгөөр бэлчээрийн ач холбогдол бүхий түгээмэл зүйлүүдийг тэмдэглэв).

Байгалийн ургамлын тарьц, суулгацын ашиглалт

БУУГ-т бэлтгэж байгаа бүс нутгийн ургамлын тарьц суулгацын нөөцийг дараах байдлаар ашигладаг. 2012-2023 онуудад нийт 524,887 ш тарьц суулгацыг дээрх хоёр зорилгоор ашиглаад байна. Үүнээс:

1. Уурхайн үйл ажиллагаагаар хөндөгдсөн талбайг нөхөн сэргээх зорилгоор 2013-2023 оны хугацаанд нийт **363,271** ш, 2023 оны тайлант хугацаанд шинээр нөхөн сэргээсэн 45.45 га талбайд **24,299** ш, өмнөх жилүүдийн нөхөн сэргээлт хийсэн талбайд нэмэлт сайжруулалт хийх ажилд 51.76 га талбайд **19,670** ширхэг, дүйцүүлэн хамгааллын хүрээнд Төлөгийн тал болон Бор-Овоогийн нийт 4 га-д **1,860** ш, нийт **43,899** ширхэг байгалийн ургамлын тарьц суулгацыг шилжүүлэн тарих ажлуудыг хийсэн.
2. Төв суурин газрын тохижилт, ногоон байгууламж байгуулах зориулалтаар тарьц суулгац гаргасан. Өмнөговь аймгийн ИТХ-ын 2015 оны 56-р тогтоолоор баталсан “Тонн баялаг – Нэг мод” хөтөлбөрийн хүрээнд хөрш зэргэлдээ сумдууд, аймаг, нийслэлийн иргэд, аж ахуйн нэгж байгууллагын хүсэлтийн дагууд ургамлын тарьц суулгацыг бэлтгэн өгсөөр байна. 2023 оны хувьд тайлант хугацаанд 11 зүйл мод, сөөгний 2-3 настай **8459** ш тарьц суулгацыг иргэд, аж ахуйн нэгж байгууллагуудад үнэ төлбөргүй тарааж, Ханбогд суман дээр 17 га талбайд ойжуулалтын зорилгоор **15,000** ш тарьц суулгацыг тарьж усалгаа арчилгаа болон хашаажуулах ажлыг гүйцэтгэсэн. Өнгөрсөн хугацаанд буюу 2012-2023 оны хооронд нийт **205,515** ш тарьц суулгацыг орон нутгийн иргэд, төрийн болон хувийн хэвшлийн байгууллагад бэлтгэж өгсөн байна (График 3-2).

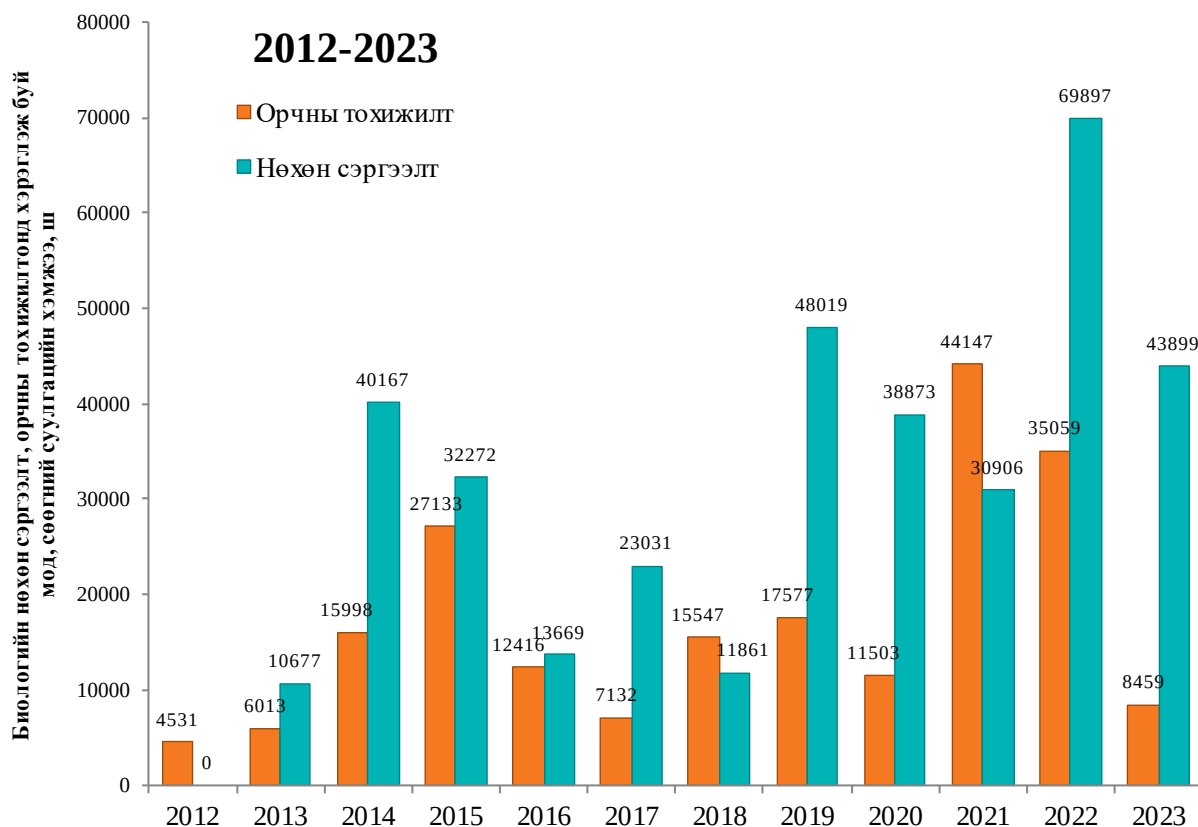


График 3-3. БУУГ-аас 2012-2023 онд биологийн нөхөн сэргээлт, дүйцүүлэн хамгаалал, орчны тохижилтод зориулан гаргасан суулгацын нийт тоо хэмжээ, жил тус бүрээр (2023.09.25)



Зураг 3-19. Иргэд, ажахуй нэгжүүдэд үнэ төлбөргүй мод тарааж, Ханбогд суман дээрх 17 га талбайн ногоон зурвас байгуулсан талбай, ажил хийгдэж буй байдал

4. ДҮЙЦҮҮЛЭН ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ БИЕЛЭЛТ.....	2
4.1. Биологийн олон янз байдлын талаар баримтлах бодлого	2
4.2. Болзошгүй нөлөөлөл, бууруулах арга хэмжээ	3
4.3. Хууль бус ан, ховор амьтан, ургамлын эд эрхтэний худалдаатай тэмцэх төсөл .8	
4.3.1. СМАРТ аргачлалыг үндэсний хэмжээнд эргүүл, хяналт шалгалтад ашиглах, бэхжүүлэх нь.....	8
4.3.2. Эргүүл хяналт шалгалтыг зохион байгуулах, төлөвлөгөөг батлах нь.....	14
4.3.3. Мониторинг, үнэлгээ.....	17
4.4. Төмөр замын тор хэсэгчлэн авах төсөл.....	17
4.5. Заган ойг дүйцүүлэн хамгаалах.....	20

4. ДҮЙЦҮҮЛЭН ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ БИЕЛЭЛТ

4.1. Биологийн олон янз байдлын талаар баримтлах бодлого

“Оюу толгой” компани Өмнийн говийн биологийн олон янз байдалд эерэг нөлөө ахиу үзүүлэх зорилготой билээ. Энэхүү зорилгодоо уурхайн хаалтын үед хүрсэн байхаар зорьж байгаа боловч төсөл хэрэгжих хугацаанд аль болох эрт хүрэх боломжуудыг эрэлхийлдэг.

Үйл ажиллагаа явуулж буй бүс нутгийн биологийн олон янз байдалд учруулж болзошгүй нөлөөллийг шатлалтайгаар багасгах зарчмыг баримталж байна. Ингэхдээ юун түрүүнд биологийн олон янз байдалд үзүүлэх тэрхүү нөлөөллөөс зайлсхийх, бууруулах, нөхөн сэргээх арга замаар бууруулна. Биологийн олон янз байдлын стратегид нөлөөллийг бууруулах энэхүү шатлалыг дараах байдлаар тодорхойлсон байдаг.



Зураг 4-1. Эерэг Нөлөө Ахиу байлгахын тулд хэрэгжүүлэх арга хэмжээний шатлал

- 1) **Зайлсхийх** - “Зайлсхийх арга хэмжээнүүд нь биологийн олон янз байдалд бодит нөлөөлөл үүсэхээс өмнө буюу олборлолтын болон баяжуулалт зэрэг уурхайн үйл ажиллагааг эхлүүлэхээс урьтан менежментийн өөрчлөлт хийх эсвэл тухайн үйл ажиллагааг зогсоох арга хэмжээнүүд юм. Үүнд: өмнөх төлөвлөгөөт үйл ажиллагаа, арга хэмжээг өөрчлөх шийдвэрүүд багтана”.
- 2) **Багасгах** – “Багасгах арга хэмжээнүүд нь аль хэдийн эхэлсэн олборлолтын болон боловсруулах үйл ажиллагааны үр дүнд биологийн олон янз байдалд учирч болох хохирлыг багасгахад чиглэсэн арга хэмжээнүүд юм”.
- 3) **Нөхөн сэргээх** – “Нөхөн сэргээх арга хэмжээнүүдэд уурхайн үйл ажиллагааны улмаас эвдэрсэн газар нутгуудад аюулгүй, тогтвортой газрын төрх, тогтцыг бий болгох бэлтгэл ажлууд мөн амьдрах орчныг ургамалжуулж дахин сэргээх ажил хамаарна. Амьдрах орчныг сэргээх арга хэмжээ нь нөхөн сэргээлтээс бага зэрэг

ялгаатай тал бий, энэ нь тухайн амьдрах орчныг эвдрэлд өртөхөөс өмнөх бүхий л нөхцлийг бүрдүүлэхэд чиглэнэ”.

Уурхайн үйл ажиллагааны бүхий л үе шатанд хийгдсэн Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээнүүд болон нэмэлт тодотголуудад тусгагдсан нөлөөг бууруулах арга хэмжээнүүдээс гадна төслийг санхүүжүүлэгч олон улсын байгууллага болох Олон Улсын Санхүүгийн Корпораци, Европын Сэргээн Босголт, Хөгжлийн Банкны байгаль орчныг хамгаалах талаар баримтлах гүйцэтгэлийн стандарт, шаардлагыг мөрдөн үйл ажиллагаандаа тусган ажиллаж байна.

Оюу толгой уурхайн үйл ажиллагааны явцад биологийн олон янз байдалд үзүүлэх нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ, нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө, дүйцүүлэн хамгаалах үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх стратеги болон Эерэг Нөлөөлөл үзүүлэх зорилгод ямар арга замаар, хэдий хугацаанд хүрэх урьдчилсан төлөвлөгөө зэргийг 2012 онд төслийн Байгаль орчин, нийгмийн нөлөөллийн үнэлгээний хавсралтаар хийж гүйцэтгэсэн.

Эдгээр үнэлгээ, урьдчилсан төлөвлөгөөг олон улсын байгаль хамгааллын ТББ болох “Фауна Флора Интернэйшнл”, “Де Байодиверсити Консалтанси” байгууллагууд Олон Улсын Санхүүгийн Корпорацийн Гүйцэтгэлийн Стандарт-6, Европын Сэргээн Босголт Хөгжлийн Банкны Гүйцэтгэлийн Шалгуур-6 стандартуудыг баримтлан боловсруулсан нь дараах баримт бичгүүд болж гарсан. Үүнд:

- Биологийн олон янз байдлын удирдлагын төлөвлөгөө
- Биологийн олон янз байдлын үйл ажиллагааны төлөвлөгөө
- Дүйцүүлэн хамгааллын менежментийн төлөвлөгөө
- Эерэг нөлөөлөл үзүүлэх урьдчилсан таамаглал
- Биологийн олон янз байдалд хяналт шинжилгээ, үнэлгээ хийх төлөвлөгөө

Дээрх тайлангууд нь “Оюу толгой” ХХК-ийн цахим хуудсанд олон нийтэд нээлттэй байршсан байдаг (<http://ot.mn/үйл-ажиллагааны-менежментийн-төлөвлөгөө/>).

Эдгээр тайлангуудад тусгасан биологийн олон янз байдалд учирч болзошгүй нөлөөллийн үнэлгээний хэсгээс доор товч өгүүлэе.

4.2. Болзошгүй нөлөөлөл, бууруулах арга хэмжээ

Энэхүү тайлангийн зорилго нь биологийн олон янз байдалд Оюу толгойн уурхайн зүгээс үзүүлж болзошгүй нөлөөллийг тодорхойлж, үргэлжлэх эрчим ба цар хүрээг тогтоох, нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ буюу зайлсхийх, багасгах, нөхөн сэргээх, дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээнүүдийг тогтоож өгөхөд оршино. Үнэлгээгээр болзошгүй нөлөөллийн хамгийн анхаарал хандуулах шаардлагатай буюу бууруулах арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай дараах нөлөөллийг тодорхойлсон. Үүнд:

- Амьдрах орчны шууд хомстол
- Зэрлэг амьтдын үргэж дайжихаас шалтгаалсан амьдрах орчны шууд бус хомстол
- Зэрлэг амьтдын популяцийн хуваагдал

- Шууд үхэл хорогдол (амьтад тээврийн хэрэгсэлд дайруулах, шувууд цахилгаанд цохиулах, цахилгааны утас мөргөх гэх мэт)
- Хууль бус агнуур болон ургамал түүж ашиглахаас шалтгаалсан шууд бус үхэл хорогдол
- Идэш тэжээлийн хэлхээнд гарах өөрчлөлт орох буюу махчин амьтны тоо өсөхөөс шалтгаалсан шууд бус үхэл хорогдол

Дээр дурдсан сөрөг нөлөөллөөс үлдэх нөлөөллийг дүйцүүлэн хамгаалах дунд болон урт хугацааны хөтөлбөрүүдийг хэрэгжүүлсээр байна. Хөтөлбөр тус бүр тодорхой нөлөөллийг дүйцүүлэн хамгаалж биологийн олон янз байдалд эерэг үр дүн бий болгох зорилготой. 2022 онд үргэлжүүлэн хэрэгжүүлсэн биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах төслүүд бүрэн хэрэгжсэн (Хүснэгт 4-1).

Хүснэгт 4-1. Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөөний хэрэгжилт

№	Дүйцүүлэн хамгаалах зорилт	Хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Хэрэгжилт /Бүрэн хэрэгжсэн, Тогтмол хэрэгжүүлж байна, Төлөвлөж байгаа/	Хэрэгжилт
1	Байгаль орчныг хамгаалах, байгаль орчны эсрэг гэмт хэрэгтэй тэмцэх чиг үүрэг бүхий төрийн байгууллагын албан хаагчдын хууль бусантай тэмцэх нөхцөл бололцоог сайжруулах, үйл ажиллагааг дэмжих зорилттой Хууль бусантай тэмцэх төсөл	1. Хамтарсан болон хөдөлгөөнт эргүүлийн багийн гишүүд болон ТХГ-ын мэргэжилтэн, байгаль хамгаалагч нарт SMART аргачлал болон сургалт орох 2. Хамтарсан болон хөдөлгөөнт эргүүлийн багийн хяналт шалгалтын ажлын зардлыг шилжүүлэх	Өмнөговь аймгийн Даланзадгад, Ханбогд, Манлай, Номгон, Баян-Овоо сумууд болон Говийн Бага Дархан Цаазат газрын А, Б хэсгүүдэд	1,500,000 га	Тогтмол хэрэгжиж байна	• SMART аргачлалыг үндэсний хэмжээнд эргүүл, хяналт шалгалтад ашиглах, бэхжүүлэх ажлыг гүйцэтгэв. • Өмнөговь, Дорноговь, ГБДЦГ-т эргүүл, хяналт шалгалтыг зохион байгуулав. • Өмнөговь аймгийн шинээр нэмэгдсэн 7 сумдын (Сэврэй, Мандал-Овоо, Цогт-Овоо, Булган, Ханхонгор, Баяндалай, Хүрмэн) Хөдөлгөөнт багийн 10-12 дугаар сарын эргүүл, хяналт шалгалтын төлөвлөгөөг тус аймгийн БОАЖГ батлахаар ажиллаж байна • SANYA үйлдвэрийн дөрөв, Keeway K-Light 202 загварын нэг нийт 5 ширхэг мотоциклыг Өмнөговь аймгийн байгаль орчин, аялал жуулчлалын газарт хүлээлгэн өгөв. • 5 хээрийн зориулалтын Ulefone гар утсыг худалдан авч Өмнөговь аймгийн байгаль орчин, аялал жуулчлалын газарт хүлээлгэн өгөв. • SMART програм ашиглан зэрлэг амьтдын тархац, шилжилт хөдөлгөөн, тоо толгойн судалгаа, болон биологийн олон янз байдлын мониторингийн мэдээллийг хэрхэн цуглуулах, цугларсан мэдээллийг

№	Дүйцүүлэн хамгаалах зорилт	Хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Хэрэгжилт /Бүрэн хэрэгжсэн, Тогтмол хэрэгжүүлж байна, Төлөвлөж байгаа/	Хэрэгжилт
						хэрхэн нэгтгэн боловсруулах сургалтыг зохион байгуулсан. Дэлгэрэнгүй мэдээллийг тайлангийн 4.3 дугаар бүлгээс харна уу.
2	Хулан, хар сүүлт, цагаан зээр, аргалийн идээшил нутгийг тэлэх зорилготой Улаанбаатар төмөр замын торыг хэсэгчлэн авах төсөл	Төмөр замын өргөст торыг 3 газарт хэсэгчлэн авах	Дорноговь аймаг	2,500,000 га	Тогтмол хэрэгжиж байна	- Зам, тээврийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчин, амьтан, тэдгээрийн амьдрах орчин, нүүдлийн замд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах чиглэлээр холбогдох хууль эрх зүйн орчин, стандарт, норм, дүрэм журмыг боловсронгуй болгох, судалгаа шинжилгээний ажилд зөвлөмж, чиглэл өгөх үүрэг бүхий хамтарсан яамдын ажлын хэсгийн уулзалтыг 2023 оны 9 сарын 25 нд хамтран зохион байгуулсан. - Төмөр зам дагуух зэрлэг амьтад болон малын шилжилт хөдөлгөөнийг судлах зорилгоор Сайншанд болон Замын-Үүдийн хооронд нийт 63 автомат камерыг суурилуулсан. Эдгээр камерын судалгааны үр дүнд үндэслэн хориг хашааг нэмэлтээр авах бусад боломжит газруудыг тодорхойлно. Дэлгэрэнгүй мэдээллийг тайлангийн 4.4 дугаар бүлгээс харна уу.
3	Гүний хоолойн газар доорх усны ордоос ус татах барилга	Дүйцүүлэн хамгааллын хүрээнд бэлчээрийг нөхөн сэргээх	Өмнөговь аймгийн Ханбогд сум	5 га	Хэрэгжиж байна	2023 онд компанийн зүгээс өмнөх жилүүдэд тарьсан заг болон бусад нутгийн ургамлыг усалж арчлах, нөхөн тарих ажлыг “Мөнх Ногоон Галба” ТББ-тай

№	Дүйцүүлэн хамгаалах зорилт	Хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Хэрэгжилт /Бүрэн хэрэгжсэн, Тогтмол хэрэгжүүлж байна, Төлөвлөж байгаа/	Хэрэгжилт
	байгууламжийн нөлөөгөөр утсан байгалийн заган ой, Манлайн замын дагууд нөхөн сэргээлт гүйцэтгэн дүйцүүлэн хамгаалах					хамтран гүйцэтгэлээ. Уг ажилд Ханбогд сумын дөрвөн багийн малчдын төлөөлөл, “Мөнх ногоон Галба” ТББ-ын ажилчид хамтран ажиллалаа. Мөн Гурван талт зөвлөлийн хүрээнд хэрэгжүүлэх Төлөгийн талын 5 га талбайн нөхөн сэргээлтийн ажлыг Ханбогд сумын дөрвөн багийн малчдын төлөөлөл, “Мөнх Ногоон Галба” ТББ-тай хамтран гүйцэтгэж байна. Дэлгэрэнгүй мэдээллийг тайлангийн 4.5 дугаар бүлгээс харна уу.

Мөн ажлын хэсгийн гишүүдийг чадавхжуулах зорилготой “SMART программ ашиглан зэрлэг амьтдын тархац, шилжилт хөдөлгөөн, тоо толгойн судалгаа болон биологийн олон янз байдлын мониторингийн мэдээллийг хэрхэн цуглуулах, цугларсан мэдээллийг хэрхэн нэгтгэн боловсруулах” сургалтыг 2023 оны 9-р сарын 11, 21 -ний өдрүүдэд 2 удаа зохион байгуулсан. Уг сургалтад ZSL, WWF, SLT, TNC, WCS байгууллагын 11 мэргэжилтэн хамрагдлаа. WCS байгууллага туруутны судалгаандаа эхний ээлжинд SMART судалгааг туршиж үзэхээр болсон ба энэхүү туршилт амжилттай хэрэгжвэл дээрх байгууллагууд ашиглахад бэлэн гэдгээ илэрхийлэв.

Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яаманд SMART холбоосыг эхлүүлэх. БОАЖЯ-ны Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутгийн удирдлага, бодлого зохицуулалтын газрын Мэдээллийн сан, Газар ашиглалт хариуцсан мэргэжилтнүүдэд SMART арга зүй болон SMART Холбоосны талаарх сургалтыг 2023 оны 9-р сарын 12-ны өдөр зохион байгуулсан (Зураг 4-3). Гэвч SMART серверийг суурилуулахад тус яаманд мэдээллийн технологийн мэргэжилтэн байх шаардлагатай тул БОАЖЯ-ны мэргэжилтнүүдийн хүсэлтээр түр хойшлуулсан болно. SMART Холбоосыг нэвтрүүлэхэд шаардлагатай серверийг байршуулснаар Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутаг (УТХГН)-ийн бүх мэдээлэл нэгдсэн нэг серверт байрших бөгөөд ТХГН-ийн бодлого зохицуулалтын газар түргэн шуурхай мэдээ мэдээлэл, тайлан авах боломж бүрдэж байгаа юм.



Зураг 4-3. БОАЖЯ-нд SMART-ын танилцуулга болон серверийг байршуулах талаар хийсэн эхний уулзалт

Энэ удаагийн сургалт нь Хамтарсан баг (МАТ)-ийн гишүүдэд зориулсан бөгөөд SMART систем дээр цугларч буй мэдээллийг нэгтгэх, дүн шинжилгээ хийх, бие даан мэдээгээ татах зэрэг ахисан түвшний сургалтыг олон улсын сургагч багш Доктор Антони Лайнам биечлэн удирдаж, 2023 оны 9-р сарын 14-15-д Өмнөговь, 9-р сарын 18-ны өдөр Дорноговь аймгуудад хөтөлбөрийн дагуу зохион байгууллаа (Зураг 4-5 харна уу). Сургалтын үр дүнд хоёр аймгийн Хамтарсан багууд (МАТ) Хөдөлгөөнт багууд (МАРУ) нь мэдээгээ нэгтгэх, дүн шинжилгээ хийх, тайлан боловсруулах чадваруудыг эзэмшсэн бөгөөд цаашид нэмэлт зөвлөгөө зайлшгүй хэрэгтэй гэж сургалтын баг үзэв. Мөн багуудыг эргүүл хяналт шалгалтыг илүү чанартай, амжилттай хийх, хууль бус ан, зэрлэг

амьтдын гаралтай худалдааг таслан зогсооход шаардлагатай ахисан түвшний SMART Хавтаст хэрэг функцийг танилцуулан цаашид эзэмшүүлэх шаардлагатай талаар талууд харилцан ярилцаж тохиролцов. Өмнөговь аймгийн хэмжээнд нийт 4 Хөдөлгөөнт баг 1 Хамтарсан багийн бүрэлдэхүүнтэйгээр төслийн үйл ажиллагааг хэрэгжүүлдэг байсан бол энэ жилээс БОАЖГ-ын санаачилгаар шинээр 7 сумын Хөдөлгөөнт баг нэмэгдэн зэрлэг амьтдын гаралтай хууль бус худалдаа, хууль бус ангийн эсрэг хамтран ажиллахаар болсон билээ.



Зураг 4-4. Өмнөговь аймгийн 4 Хөдөлгөөнт баг (МАРУ), 1 Хамтарсан баг (МАТ) болон шинээр нэмэгдэж буй 7 хөдөлгөөнт багуудад SMART-ын сургалтыг зохион байгуулж байна



ДОРНОГОВЬ АЙМГИЙН БУС НУТАГТ ЗЭРЛЭГ АМЬТДЫН ХУУЛЬ БУС АН,
ТЭДГЭЭРИЙН ГАРАЛТАЙ ЭД ЭРХТЭН, БҮТЭЭГДЭХҮҮНИЙ ХУУЛЬ БУС ХУДАЛДААТАЙ
ТЭМЦЭХ "ХАМТАРСАН БОЛОН ХӨДӨЛГӨӨНТ БАГ"-ИЙН ЭРГҮҮЛ, ХЯНАЛТ
ШАЛГАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

2023 оны 05 дугаар сарын 29-ны өдөр

Сайншанд сум

Нэг: Зорилго

Оюу Толгой ХХК-ийн Биологийн төрөл зүйлийг дүйцүүлэн хамгаалах төслийн хүрээнд хууль байгууллагууд хамтран Зэрлэг амьтдын хууль бус ан, тэдгээрийн гаралтай эд эрхтэн, бүтээгдэхүүн, нэн ховор, ховор ургамал, мод, байгалийн баялагийг худалдаалахыг таслан зогсоох, хаврын хяналт шалгалтыг 2023 оны 06 дугаар сарын 01-ний өдрөөс 2023 оны 12 дугаар сарын 31-ний өдрийг дуустал хугацаанд гүйцэтгэнэ.

Төслийн хүрээнд Дорноговь аймгийн 14 сумын газар нутагт зэрлэг амьтны хууль бус үйл ажиллагааг таслан зогсоох, зөрчлийн тоог багасгах, гарсан зөрчил дутагдал дээр арга хэмжээ авах, дата мэдээ цуглуулах, хууль бус хулгай ан гарч болохуйц газар нутагт хяналт шалгалт хийх, урьдчилан сэргийлэх мэдээ, мэдээлэл өгөхөд ажлыг зорилго оршино.

Эргүүл, хяналт шалгалтын үр дүн, цуглуулсан дата мэдээний талаар сар бүр багийн ахлагч нар тайлан бичиж, нэгтгэн удирдлага болон төсөл хэрэгжүүлж буй байгууллагад хүргүүлнэ.

Шалгалтад хамрагдсан иргэн аж ахуйн нэгж байгууллагад илэрсэн зөрчил, дутагдлыг арилгах талаар заавар зөвлөмжийг өгөх, шаардлагатай тохиолдолд албан тушаалтан, иргэнд холбогдох хууль, тогтоомжийн дагуу хариуцлага тооцох, цаашид авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний талаарх санал, дүгнэлт гаргаж танилцуулга бичих, холбогдох байгууллагад мэдэгдэх.

БАТЛАВ:
ӨМНӨГОВЬ АЙМГИЙН ЗАСАГ ДАРГЫН
ОРЛОГЧ ЦДЭНЭЭДОРЖ

**ӨМНӨГОВЬ АЙМГИЙН ЗАРИМ СУМАНД ЗЭРЛЭГ АМЬТДЫН ХУЛГАЙН АН, ТЭДГЭЭРИЙН ЭД ЭРХТЭН,
НЭН ХОВОР, ХОВОР УРГАМАЛ, МОД ТҮҮЖ БЭЛТГЭХ ХУУЛЬ БУС ХУДАЛДААТАЙ ТЭМЦЭХ
“ХАМТАРСАН БАГ”-ИЙН ХЯНАЛТ ШАЛГАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

2023-08-20 Даланзадгад

Нэг: Зорилго
Оюутолгой ХХК-ийн Биологийн төрөл зүйлийг дүйцүүлэн хамгаалах төслийн хүрээнд хууль хяналтын байгууллагууд хамтран Зэрлэг амьтдын хулгайн ан, тэдгээрийн эд эрхтэн, бүтээгдэхүүн нэн ховор, ховор ургамал, мод түүж бэлтгэх худалдаалахыг таслан зогсоох, хаврын хяналт шалгалтыг 2023 оны 06 дүгээр сарын 01-аас эхлэн 2023 оны 12 дүгээр сарын 20-ийг хүртэл хугацаанд гүйцэтгэнэ.

Төслийн хүрээнд Өмнөговь аймгийн Даланзадгад сум, Номгон, Баян-Овоо, Ханбогд, Манлай сумын газар нутагт болон Говийн бага ДЦГ-ын Орчны бүсүүдэд зэрлэг амьтны хууль бус үйл ажиллагааг таслан зогсоох, зөрчлийн тоог багасгах, гарсан зөрчил дутагдал дээр нь арга хэмжээ авах, дата мэдээ цуглуулах хууль бус хулгай ан гарч болохуйц газар нутагт хяналт шалгалт хийх, хуучин хулгайн ан гарч байсан газар нутагт тандалд судалгаа мониторинг хийж, нутгийн ард иргэдэд хулгайн ангийн талаар урьдчилан сэргийлэх мэдээ мэдээлэл өгөхөд ажлын зорилго оршино.

Хяналт шалгалтын үр дүн, цуглуулсан дата мэдээний талаар сар бүр багийн ахлагч нар тайлан бичиж, нэгтгэн удирдлага болон төсөл хэрэгжүүлж буй байгууллагад хүргүүлнэ.

Шалгалтанд хамрагдсан иргэн аж ахуйн нэгж байгууллагад илэрсэн зөрчил, дутагдлыг арилгах талаар заавар зөвлөмжийг өгөх, шаардлагатай тохиолдолд албан тушаалтан, иргэнд холбогдох хууль, тогтоомжийн дагуу хариуцлага тооцох, цаашид авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний талаарх санал, дүгнэлт гаргаж танилцуулга бичиж, холбогдох байгууллагад мэдэгдэх.

Хоёр: Хяналт шалгалт хийх бүрэлдэхүүн
Хяналт шалгалтыг дараах бүрэлдэхүүнтэйгээр гүйцэтгэнэ. Үүнд:
Ажлын хэсгийн ахлагч: Д.БАТТУЛГА (Мэргэжлийн хяналтын газрын Байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч)
Багийн ахлагч гишүүд: Б.АЛТАНГЭРЭЛ Төвийн багийн ахлагч (Ханбогд сумын байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч)
П.САРАНЧИМЭГ (Баруун багийн ахлагч Номгон сумын байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч)
А.ГАНХУЯГ (Зүүн багийн ахлагч Манлай сумын байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч)

БАТЛАВ:
ГОВИЙН БАГА ДАРХАН ЦААЗАТ
ГАЗРЫН ХАМГААЛАЛТЫН ЗАХИРГААНЫ
ДАРГА Ч.БАТСҮХ

**ГОВИЙН БАГА ДАРХАН ЦААЗАТ ГАЗРЫН ХАМГААЛАЛТЫН ЗАХИРГААНЫ ШУУРХАЙ АЖЛЫН ХЭСГИЙН ХЯНАЛТ
ШАЛГАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

Зорилго: Говийн бага дархан цаазат газрын “Б” хэсэгийн нийт нутаг буюу 4 онгон бүс, 6 хамгаалалтын бүс болон уст цэг, бартаа саад бүхий хууль бус үйлдэл гарч болзошгүй газруудыг түшиглэн.... Ханбогд сум – Оюу толгой ХХК төслийн орчим –Даргиатын хамгаалалтын онгон бүс – Агуйт уулын онгон бүс – Энгэр гашууны онгон бүс – Бага шар хадны хамгаалалтын бүс – Таван модны туурийн хамгаалалтын бүс – Тоодог толгойн уул (Бартаа саад бүхий уулархаг газар, Хулан агнагдах магадлалтай нутаг) – Сулин хээр баг (иргэд, малчидад мэдээлэл өгөх), – Тойром нуур (Уст цэг, тогтоол ус, хулан, харсүүлтийн идээшил нутаг) – Лүгийн голын онгон бүс (Хулангын татаал ихтэй) Баруун хасар уул (дайран өнгөрөх, аргал янгир судлах, ажиглалт хийх) – Баян хошууны худаг (Уст цэг) - Номгон баг – Ханбогд сум гэсэн маршрутын дагуу сард 1 удаа эргүүл хяналт шалгалт шалгалт хийх, хууль бус байгалийн гаралтай бүтээгдэхүүн, хулгайн антай тэмцэх, Зэрлэг амьтдын мониторинг, ажиглалт судалгаа хийх, мэдээллийн сан бүрдүүлэх, смарт программд төвлөрүүлэхэд зорилго оршино.

№	Хяналт шалгалт хийх газрууд	Хугацаа	Тоо	Хариуцах эзэн/ хэн оролцох	Гарах зардал/ нийт км, бензин, томилолт, хүний тоо
	Ханбогд сум –Даргиатын хамгаалалтын онгон бүс – Агуйт уулын онгон бүс – Энгэр гашууны онгон бүс – Бага шар хадны хамгаалалтын бүс– Таван модны туурийн хамгаалалтын бүс – Тоодог толгойн уул (Бартаа саад бүхий уулархаг газар, Хулан агнагдах магадлалтай нутаг) – Сулин хээр баг (иргэд, малчидад мэдээлэл өгөх), – Тойром нуур (Уст цэг, тогтоол ус, хулан, харсүүлтийн идээшил нутаг) – Лүгийн голын онгон бүс (Хулангын татаал ихтэй) Баруун хасар уул (дайран өнгөрөх, аргал янгир судлах, ажиглалт хийх) – Баян хошууны	6 дугаар сар	Сард 2 удаа	Хамгаалалтын захиргааны дарга-1, мэргэжилтэн-1, Жолооч-1	Явах км-700 Зарцуулах шатахуун 126л*2650=333,900 оролцох-3хүн *24000 Өдрийн томилолт =72,000 төг хугацаа-3 хоног=216,000 төгрөг Нийт дүн 549,900 төгрөг

Зураг 4-5. Эргүүл, хяналт шалгалт зохион байгуулах батлагдсан төлөвлөгөө

Өмнийн говийн УТХГН-уудын хамгаалалтын захиргаадад СМАРТ холбоосыг бэхжүүлэх. БОАЖЯ-нд нэгдсэн сервер нээсэнтэй холбогдуулан тухайн серверт албан ёсоор холбох ажлууд болон ахисан түвшний дүн шинжилгээ, тайлан боловсруулах, чанартай мэдээг бий болгох чиглэлийн сургалтуудыг 2023 оны 9-р сарын 13-18-ны хооронд “Их газрын чулуу” байгалийн цогцолборт газар (БЦГ), “Говь Гурвансайханы”

БЦГ, “Говийн бага” ДЦГ, болон “Их нартын” БНГ-ын нийт 28 мэргэжилтэн болон байгаль хамгаалагч нарт амжилттай зохион байгууллаа.



Зураг 4-6. “Их нартын” БНГ дахь эргүүл хяналт шалгалтыг үр дүнтэй зохион байгуулах талаар ахисан түвшний сургалтыг зохион байгуулж байна

Хил хамгаалах байгууллагуудын SMART ашиглалтыг сайжруулах. Хил хамгаалахын ерөнхий газартай уулзалт хийж, санал солилцсоны дагуу 12 дугаар сарын эхний 7 хоногт хил орчмын бүсэд эргүүл хяналт шалгалтыг үр дүнтэй зохион байгуулахад SMART аргачлалыг ашиглах ахисан түвшний сургалтыг давтан зохион байгуулахаар харилцан тохиролцсон.

Менторинг ба мэдээлэл солилцох. Багуудад SMART аргачлал бүхий программын ажиллагаатай холбоотой асуудалд тасралтгүй зөвлөгөөг өгдөг. Үүний дагуу 2023 оны 5 дугаар сараас эхлэн нийт 12 удаагийн цахим болон биечлэн зөвлөгөөнүүдийг өгсөн байна. Үүнээс дийлэнх буюу 25%-ийг байгаль хамгаалагчдаас ирсэн мэдээг серверээс оруулах хадгалах, орж ирсэн эргүүл, хяналт шалгалтын мэдээний чанарыг шалгах, газрын зураг өөрчлөх болон сервертэй харилцах (25%) буюу серверээс эргүүл, хяналт шалгалтын мэдээг татах гэх мэт SMART десктоп программтай харилцаж буй мэргэжилтнүүдэд зөвлөгөө өгсөн хувь эзэлж байна. Байгаль хамгаалагчдын хувьд харьцангуй бага зөвлөгөө авсан бөгөөд ерөнхий асуудал нь хийж гүйцэтгэсэн мэдээ нь серверт дутуу байрших, огт явахгүй байх асуудлууд 8%-ийг эзэлсэн байна (Зураг 4-6).

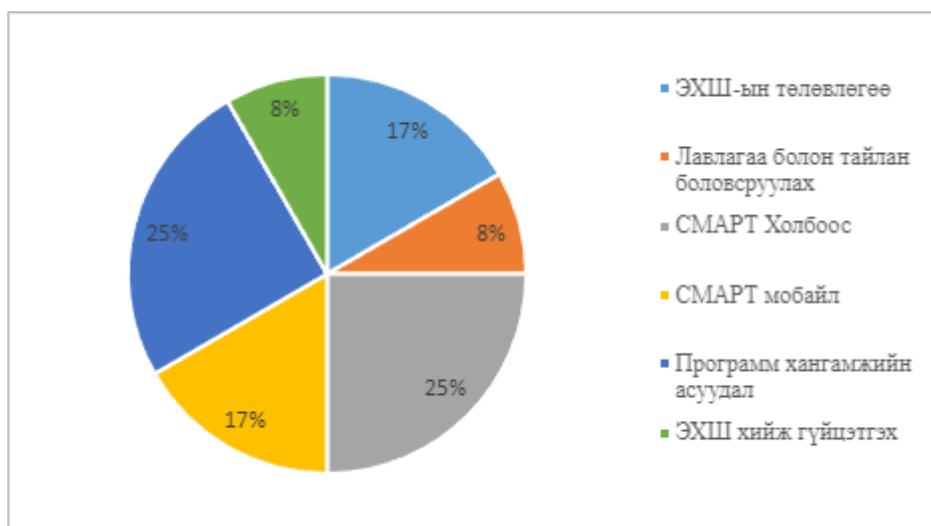


График 4-1. Мэргэжилтэн болон байгаль хамгаалагч нарын авсан зөвлөгөөний сэдвүүд

Говийн бага дархан цаазат газрын хамгаалалтын захиргааны чадавхийг сайжруулах. Тээврийн хэрэгслийн эрчмийг тодорхойлох судалгааны ажлын мэдээг төлөвлөгөөний дагуу 2023 оны 10-р сарын 23-ны өдөр татаж жилийн эцсийн тайланд дэлгэрэнгүй оруулна.

Хамтран ажиллах байгууллагуудын харилцааг бэхжүүлэх нь. Төрийн байгууллагуудын эргүүл хяналт шалгалтын ажил зохион байгуулах чиг үүргийн хүрээнд дэмжлэг үзүүлэх зорилгоор хэд хэдэн бэлтгэл ажлыг хангав. Үүнд: Дорноговь аймгийн 27, Өмнөговь аймгийн 25, Говийн Бага ДЦГ-ын 22 албан хаагчийг Практикал даатгал компанийн гэнэтийн ослын даатгалд 2023 оны 8-р сарын 1-ний өдрөөс 2023 оны 12-р сарын 31-ний өдөр хүртэлх хугацаанд хамруулсан. Мөн төсөлд хамрагдаж буй албан хаагчдад даатгалын талаарх дэлгэрэнгүй мэдээллийг олгов.

Түүнчлэн Албан ёсны дистрибьютер (UB moto ХХК) - ээр дамжуулан Sanya motorcycle Co.,Ltd үйлдвэрлэгчийн нийт 4 ш, “Номин моторс” ХХК-аас Keeway K-Light 202 загварын 1 ш, нийт 5 ш мотоцикл, хээрийн зориулалтын Ulefone гар утас 5 ш-ийг худалдан авч Өмнөговь аймгийн байгаль орчин аялал жуулчлалын газрын дарга Х. Отгонмөнхөд 2023 оны 9-р сарын 15-ны өдөр хүлээлгэн өгсөн.



Зураг 4-7. Өмнөговь аймгийн хөдөлгөөнт багуудад шаардлагатай тоног төхөрөөмжийг гардуулав

4.3.2.Эргүүл хяналт шалгалтыг зохион байгуулах, төлөвлөгөөг батлах нь

Хүрээлэн буй орчны эсрэг гэмт хэргийн талаарх хуулийн хэрэгжилтийг хангуулах хүрээнд хууль сахиулах байгууллагуудын төлөөллөөс бүрдсэн Хамтарсан болон Хөдөлгөөнт багуудын сар бүрийн эргүүл хяналт шалгалтыг зохион байгуулах төлөвлөгөөг Өмнөговь, Дорноговь аймгуудын Засаг даргын орлогч нар баталсан (Зураг 4-5 харна уу). Түүнчлэн Өмнөговь аймгийн шинээр нэмэгдсэн 7 сумдын (Сэврэй, Мандал-Овоо, Цогт-Овоо, Булган, Ханхонгор, Баяндалай, Хүрмэн) Хөдөлгөөнт багийн 10-12 дугаар сарын эргүүл, хяналт шалгалтын төлөвлөгөөг тус аймгийн БОАЖГ-аар батлуулахаар ажиллаж байна.

Одоогоор үр дүнгийн биелэлт 76 %-тай (**Error! Reference source not found.**) бөгөөд Өмнөговь аймгийн Хамтарсан болон Хөдөлгөөнт багууд нутаг дэвсгэрийн хүрээнд 58 удаагийн эргүүл, хяналтын ажлыг нийт 8575 км-т тойрч гүйцэтгэсэн байна. Харин Дорноговь аймгийн үр дүнгийн биелэлт 45%-тай (Хүснэгт 4-2) бөгөөд Хамтарсан болон Хөдөлгөөнт багууд нь нутаг дэвсгэрийн хүрээнд 24 удаа нийт 3644 км замыг хамарсан эргүүлийг зохион байгуулсан байна.

Хүснэгт 4-2. Дорноговь аймгийн Хамтарсан болон Хөдөлгөөнт багуудын эргүүл, хяналт шалгалтын мэдээ 2023 оны 5-р сараас 10-р сарыг дуустал

№	Багийн нэрс	Нийт төлөвлөсөн ЭХШ-ийн тоо	Гүйцэтгэн хяналт, шалгалтын тоо	ЭХШ Гүйцэтгэл /хувиар/	Нийт төлөвлөсөн км	Нийт явсан км	Явсан замын Гүйцэтгэл /хувиар/	Нийт гүйцэтгэл	Хууль бус ан илэрсэн эсэх	Хууль бус ургамлын зарчиг
1	Хамтарсан баг Сайншанд	6	-	-	2984	-	-	-	-	-
2	Хөдөлгөөнт баг Хатанбулаг	11	10	91%	3020	1783	59%	75%	-	-
3	Хөдөлгөөнт баг Мандрах	11	7	64%	4850	1156	24%	44%	-	-
4	Хөдөлгөөнт баг Хөвсгөл	13	-	-	3000	-	-	-	-	-
5	Хөдөлгөөнт баг Эрдэнэ	11	-	-	2353	-	-	-	-	-
6	Хөдөлгөөнт баг Өргөн	6	4	67%	2010	175	9%	38%	-	-
7	Хөдөлгөөнт баг Улаанбадрах	10	3	30%	3540	529	15%	22%	1 Хууль бус буудуулсан үл мөртэй хуучин сэг зэм	-

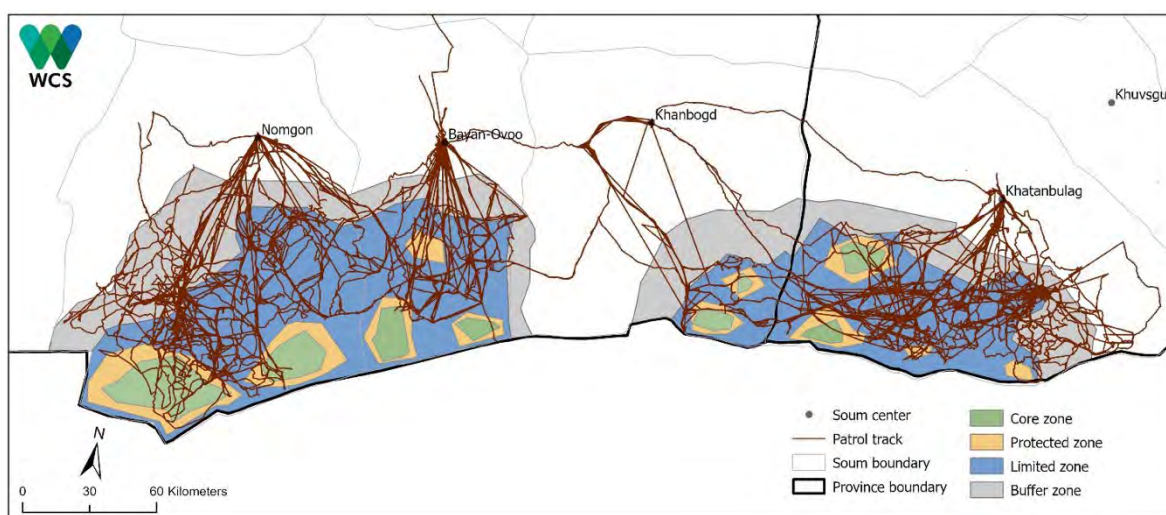
Хүснэгт 4-3. Өмнөговь аймгийн Хамтарсан болон Хөдөлгөөнт багуудын эргүүл, хяналт шалгалтын мэдээ 2023 оны 5-р сараас 10-р сарыг дуустал

№	Багийн нэр	Нийт төлөвлөсөн ЭХШ-ийн тоо	Гүйцэтгэн ЭХШ-ийн тоо	ЭХШ Гүйцэтгэл /хувиар/	Нийт төлөвлөсөн км	Нийт явсан км	Явсан замын Гүйцэтгэл /хувиар/	Нийт гүйцэтгэл	Хууль бус ан илэрсэн эсэх	Хууль бус ургамлын зарчиг
1	Хамтарсан баг Өмнөговь	8	3	38%	2400	197	8%	23%	-	-
2	Хөдөлгөөнт баг Хаянболд	14	6	43%	3500	1466	42%	42%	-	-
3	Хөдөлгөөнт баг Баян-онгоо	14	20	143%	2800	3700	132%	138%	-	-
4	Хөдөлгөөнт баг Машлай	14	17	121%	2100	1961	93%	107%	-	-
5	Хөдөлгөөнт баг Номгон	11	12	109%	4200	1251	30%	69%	-	-

Үүний зэрэгцээ Говийн Бага ДЦГ-ын Хамгаалалтын Захиргааны нийт 19 байгаль хамгаалагчийн эргүүл хяналт шалгалтын гүйцэтгэлийг Захиргааны дарга баталж, биелэлтийг хангуулах хүрээнд хяналт тавин ажлаж байна. Байгаль хамгаалагч нарын төлөвлөгөөний биелэлтийг дараах хүснэгтээр харуулав (Хүснэгт 4-4). Нийт гүйцэтгэл 72%-тай явж байна. Энэ удаад байгаль хамгаалагч зөвхөн өөрийн хариуцсан газар нутгийн газрын зургийг SMART гар утаснаасаа харангаа эргүүл, хяналт шалгалтыг зохион байгуулах боломжтой болсон.

Хүснэгт 4-4. Говийн бага ДЦГ-ын 2023 оны 5-р сараас 10-р сарын 12-ны хооронд хийгдсэн эргүүл,
хяналт шалгалтын мэдээ

Д/д	Байгаль хамгаалагчийн нэрс	Төлөвлөгөө ЭХШ-ын тоо	Гүйцэтгэн ЭХШ-ын тоо	ЭХШ-ын гүйцэтгэл (%)	Төлөвлөгөө зай (км)	Туулсан зай (км)	Гүйцэтгэл (%)	Хууль бус ан илэрсэн эсэх
1	С. Азжаргал	16	18	113%	3200	1306	41%	0
2	Х. Батдэлгэр	16	7	44%	3200	1876	59%	0
3	Ч. Батсүх	16	16	100%	3200	5386	168%	0
4	А. Баярсайхан	16	21	131%	3200	3969	124%	0
5	Т. Баярхүү	16	25	156%	3200	1991	62%	0
6	Э. Пүрэв-Очир	16	12	75%	3200	2637	82%	0
7	М. Эрдэнэчулуу	16	9	56%	3200	1856	58%	0
8	Ч. Гүржав	16	9	56%	3200	1659	52%	0
9	Л. Дашзэвэг	16	9	56%	3200	1569	49%	0
10	Э. Мөнх-Эрдэнэ	16	11	69%	3200	2639	82%	0
11	Ч. Нарантөгс	16	10	63%	3200	2309	72%	0
12	Э. Нэргүй	16	12	75%	3200	2302	72%	0
13	О. Ням-Адьаа	16	13	81%	3200	2002	63%	0
14	Б. Одбаяр	16	15	94%	3200	1537	48%	0
15	Н. Одондэмбэрэл	16	11	69%	3200	1600	50%	0
16	Г. Оюунбат	16	12	75%	3200	2050	64%	0
17	Б. Сайнбуян	16	9	56%	3200	2382	74%	0
18	Э. Үнэнбат	16	9	56%	3200	2085	65%	0
19	С. Цэнгэлжаргал	16	19	119%	3200	2589	81%	0
20	Р. Энхчимэг	16	16	100%	3200	2498	78%	0



Зураг 4-8. Говийн Бага ДЦГ-ын байгаль хамгаалагч нарын хийжгүйцэтгэсэн эргүүл, хяналт шалгалтын
замнал (2023 оны 5-р сараас 10-р сар)

4.3.3. Мониторинг, үнэлгээ

Цахим хуудсууд дахь мониторинг. Цахим орчны тандалт судалгаанд зориулан боловсруулсан программ хангамж ашиглан Өмнөговь аймгийн 15 сум, Дорноговь аймгийн 14 сумын фейсбүүк дэх нийт зарын бүлгэмүүдэд 107 түлхүүр үгээр 2023 оны 6 дугаар сараас 9 дүгээр сар хүртэлх хугацаанд тандалт хийхэд 334,705 түлхүүр үгний нэршилд хамаарах илэрц олдсоноос амьтны болон ургамлын зүйлүүдийг худалдах, худалдан авахтай холбоотой зарыг илэрцээс түүж харвал 32 байв. Үүнд:

- Өмнөговь аймгийн хэмжээнд 178'206 илэрцээс ургамалтай холбоотой **14** зар бүртгэгдсэн /авна-5, зарна-9/ буюу хар өвс 2, хонин зээргэнэ 2, гоёо 3, хусны хаг, хунчир, цагаан ортууз хулангийн ундаа гэсэн ургамлууд тус бүр 1, амьтантай холбоотой 5 зар бүртгэгдсэнээс /авна-4, зарна-1/ алтайн хойлог 1, дэлдэн зараа 1, монгол тарвага 2 байв.
- Дорноговь аймгийн хэмжээнд 156'499 илэрцээс ургамалтай холбоотой **11** зар бүртгэгдсэн /авна-8, зарна-3/ буюу хонин зээргэнэ 5, хөмүүл 5, хулангийн ундаа 1 ургамлууд байна. Амьтны хувьд 2 зар бүртгэгдсэн нь хулангийн уушги байсан бөгөөд Сайншандад худалдаж авах, Эрдэнэ суманд зарна гэж оруулсан байв.

Зах, худалдааны байгууллагын судалгаа. Зэрлэг амьтдын хууль бус худалдааны эрчим өсдөг саруудад энэхүү судалгааг хийдэг бөгөөд төслийн явцад 11-р сард тогтмол хийж ирсэн болно. Үүний дагуу энэхүү судалгаа нь 11-р сард төлөвлөгдсөн.

4.4. Төмөр замын тор хэсэгчлэн авах төсөл

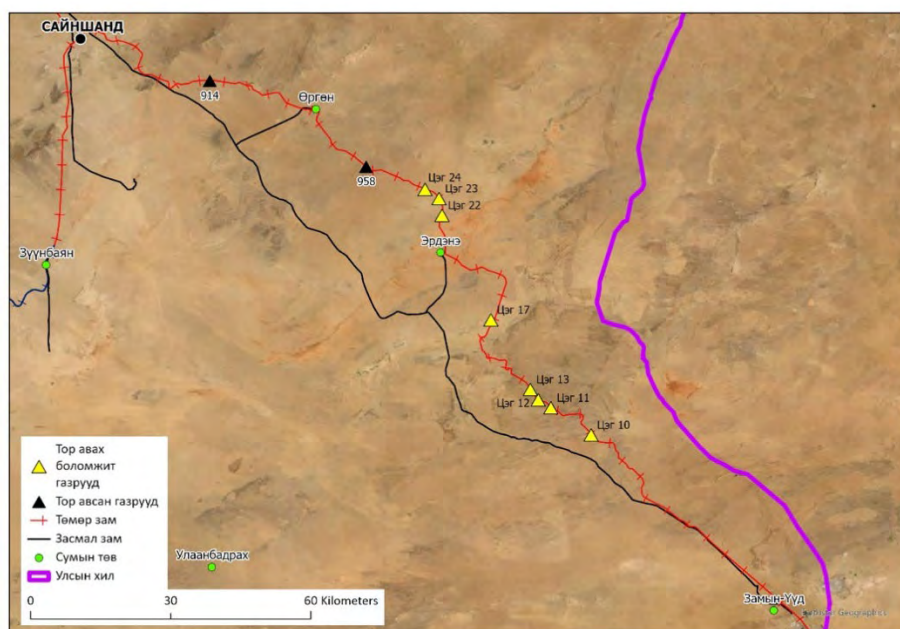
Яамдын хамтарсан ажлын хэсгийн хурал. Зам, тээврийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчин, амьтан, тэдгээрийн амьдрах орчин, нүүдлийн замд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах чиглэлээр холбогдох хууль эрх зүйн орчин, стандарт, норм, дүрэм журмыг боловсронгуй болгох, судалгаа шинжилгээний ажилд зөвлөмж, чиглэл өгөх үүрэг бүхий холбогдох яамдын хамтарсан ажлын хэсгийн уулзалтыг 2023 оны 9-р сарын 25-нд хамтран зохион байгуулсан. Уулзалтын зорилго нь ажлын хэсгийн төлөвлөсөн ажлуудын явцтай танилцах, хамтран ажиллах ажлуудын явцыг түргэсгэх, хийгдсэн ажлуудын тайлантай танилцах, ажлын хэсгийн гишүүдэд зэрлэг амьтдад ээлтэй шугаман дэд бүтцийн талаар суурь мэдээлэл хүргэхэд байсан.

Уулзалтанд Зам, тээврийн хөгжлийн яам, Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам, Байгаль зэрлэг амьтдыг хамгаалах нийгэмлэг, Дэлхийн байгаль хамгаалах сан, “Оюу толгой” ХХК, “Монголын төмөр зам” ТӨХК, Ирвэс хамгаалах сан, ШУА-ын Биологийн хүрээлэн, УБТЗ ХНН, “Бодь интернэшнл” ХХК, Тавантолгой төмөр зам, “Монголиан ложистик транс” ХХК зэрэг байгууллагуудын төлөөллүүд оролцсон (Зураг 4-9).



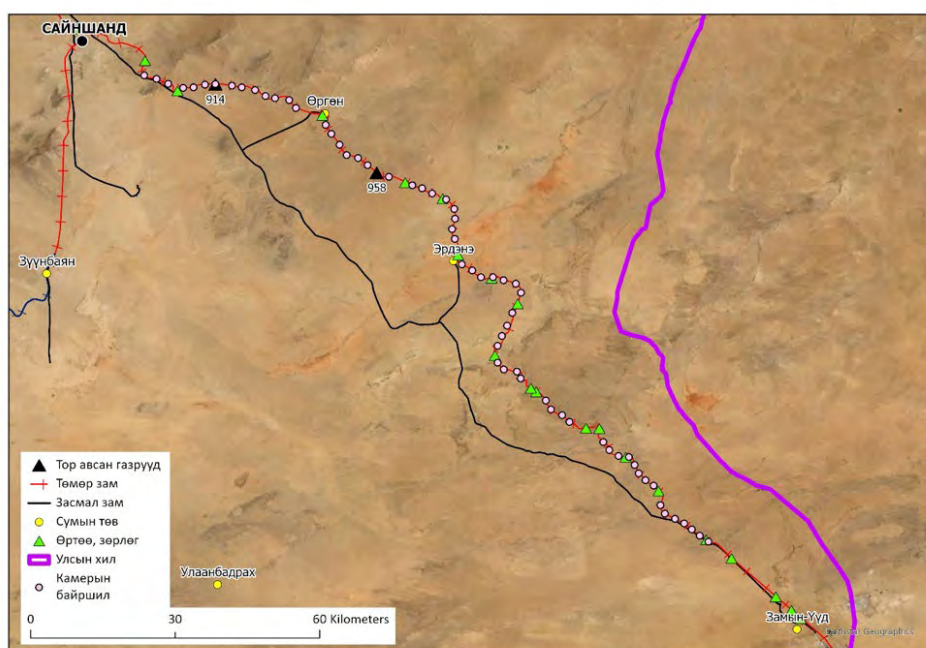
Зураг 4-9. Ажлын хэсгийн уулзалтанд оролцогчдын зарим төлөөлөл

Уулзалтын үеэр УБТЗ ХНН-ийн төлөөлөл болон хамтарсан багийн гишүүдэд УБТЗ-ын өргөст торны нөлөөг бууруулах боломжит газрыг сонгох ажлын танилцуулгыг хийсэн. Энэхүү илтгэлийн хүрээнд 2022 онд хийж гүйцэтгэсэн автомат камер болон малын хүзүүвчний мэдээ, түүнчлэн орчны үзэгдэх байдалд үндэслэн хориг хашааг хэсэгчлэн авах боломжтой нийт 8 газрыг танилцуулсан. Эдгээр 8 газрын 3 нь Өргөн болон Эрдэнэ сумдын хооронд, харин үлдсэн 5 нь Эрдэнэ болон Замын-Үүд сумдын хооронд тус тус тодорхойлогдсон (Зураг 4-10). Төмөр замын хориг хашааг хэсэгчлэн авах энэхүү төсөл нь хамтарсан яамдын ажлын хэсгийн 2023 оны ажлын төлөвлөгөөнд багтсан. Мөн хориг авах албан хүсэлтээ УБТЗ ХНН-ийн удирдах газарт хүргүүлсэн. Хурлын төгсгөлд талууд ажлын хэсгийн гишүүн байгууллагууд хамтын ажиллагаагаа сайжруулах, мөн ажлын хэсгийн төлөвлөгөөгөө эзэнжүүлэх тал дээр тохирсон.



Зураг 4-10. Улаанбаатар – Замын Үүд чиглэлийн төмөр замын хориг хашааг хэсэгчлэн авах боломжит газруудын байршил

Мониторинг судалгаа. Төмөр зам дагуух зэрлэг амьтад болон малын шилжилт хөдөлгөөнийг судлах зорилгоор нийт 63 автомат камерыг Сайншанд болон Замын-Үүдийн хооронд суурилуулсан (Зураг 4-11). Эдгээр камерын судалгааны үр дүнд үндэслэн хориг хашааг нэмэлтээр авах бусад боломжит газруудыг тодорхойлно.



Зураг 4-11. Зэрлэг амьтад болон малын шилжилт хөдөлгөөнийг судлах зорилгоор төмөр зам дагуу суурилуулсан автомат камерын байршил

Төлөвлөсөн ажлууд

- УБТЗ ХНН-ын тээврийн хөдөлгөөний аюулгүй байдлын газрын дарга, хориг хашааг хэсэгчлэн авах хэсгийг хариуцсан Замын 4-р ангийн удирдлагууд, Дорноговь аймгийн Эрдэнэ, Өргөн сумдын удирдлагууд болон аймгийн байгаль орчны газрын төлөөллүүдтэй хийх уулзалтыг 2023 оны 10-р сарын 17-ны өдөр Сайншандад зохион байгуулахаар төлөвлөөд байна. Уулзалтаар төмөр замын хориг хашааг хэсэгчлэн авах газруудын байршил, тоо, хэмжээг эцэслэн тохирно.
- Хориг хашааг хэсэгчлэн авах хугацаа, газрыг эцэслэн шийдвэрлэсэний дараа тухайн газруудад ажиллах сахиулууд сонгон шалгаруулна.
- Төмөр замын хашааг авсны дараа эдгээр газруудад автомат камер суулган хяналт, мониторингийн ажлыг гүйцэтгэнэ.
- Түүнчлэн хашаа авах газруудын орчимд нутаглах малчдын бод малд тэдгээрийн шилжилт хөдөлгөөнийг хянах зорилготой хүзүүвч зүүх ажлыг эхлүүлнэ.
- Энэхүү төслийг үр дүнтэй хэрэгжүүлэхийн тулд орон нутгийн зохицуулагчийг Сайншандад ажиллуулахаар сонгон шалгаруулаад байна. Орон нутгийн зохицуулагч нь байгаль орчин болон зам тээврийн салбар дундын хууль тогтоомжийн хэрэгжилтийг хангах, орон нутаг, малчид, иргэдийн олон талт оролцоог хангах, хамтын ажиллагааг өргөжүүлэхийн тулд тэдгээрийг мэдээллээр түргэн шуурхай хангах, тогтмол харилцааг бий болгох чиглэлд ажиллана.

4.5. Заган ойг дүйцүүлэн хамгаалах

“Оюу толгой” компани нь дүйцүүлэн хамгааллын хүрээнд заган ойг сэргээх, түүний тархалтын хүрээг нь тэлэх зорилготой төслийг 2016 оноос хойш хэрэгжүүлж байна.

2023 оны хувьд компанийн зүгээс “Мөнх Ногоон Галба” ТББ-тай хамтран өмнөх жилүүдэд тарьсан заг болон Ханбогд сумын бусад нутгийн ургамлыг услаж, арчлах, нөхөн тарих ажлыг гүйцэтгэлээ. Уг ажилд Ханбогд сумын дөрвөн багийн малчдын төлөөлөл, “Мөнх ногоон Галба” ТББ-ын ажилчид хамтран ажиллалаа.

Хаврын усалгаа, арчилгаа болон нөхөн тарилтын ажилд одоогийн байдлаар нийт 220 м³ ус ашиглаад байна. Хаврын хүчтэй салхи, шороон шуурганы нөлөөгөөр шороонд булагдсан суулгацуудыг ухаж гарган, тогоог томруулах ажлуудыг мөн давхар гүйцэтгэсэн.



Зураг 4-12. Талбайд тарьсан ургамлын сэргэн ургалтын байдал

Мөн нөхөн сэргээж, ургамал тарьж байгаа талбайд суулгацууд малын бэлчээрлэлтэд өртөж, өндийж ургаж чадахгүйд хүрч байгаа талаар нөхөн сэргээлтийн болон малчдын багаас хашаа бариулах хүсэлтийг гаргасан тул нэмэлтээр хашаа барих ажлыг компанийн зүгээс шийдвэрлэж байна.

2023 оны 9 сарын байдлаар дараах ажлуудыг гүйцэтгэсэн байна. Үүнд:

- Шинэ Бор Овоогийн задгайн ургамалжуулсан талбайд 5 зүйлийн 389 ш суулгац,
- Төлөгийн талын хашаалсан талбайд 3 зүйлийн 1049 ш суулгацаар тус тус нөхөн тарилт хийгээд байна. Мөн өмнөх хашааг дахин сайжруулах ажлуудыг гүйцэтгэлээ.



Зураг 4-13. Төлөгийн талын талбайд нутгийн ургамал нөхөн тарьсан байдал



Зураг 4-14. Шинэ Бор Овоогийн задгайн орчим нутгийн ургамал нөхөн тарьсан байдал

Мөн 2023 онд Оюу толгой - Манлай чиглэлийн сайжруулсан шороон замын хажуугийн олон салаа зам үүссэн газруудад нөхөн сэргээлт хийх шаардлагатай хэсгүүдийг нэмэлтээр тодорхойлж, энэ ажлын хүрээнд Гурван талт зөвлөлийн гэрээний дагууд Төлөгийн талын 5 га талбайд төлөвлөсний дагууд бэлчээр тэжээлийн ургамлууд тариалах, услах болон хашаалж хамгаалах ажлыг гүйцэтгэсэн.

5. НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ, НӨХӨН ОЛГОВОР ОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ биелэлт	2
5.1. Хаалтын аудит.....	3
5.2. Тогтвортой амьжиргааг дэмжих хөтөлбөрийн биелэлт	4
5.2.1. “Энергийн ундарга” хоршоо Газар тариалангийн төсөл.....	5
5.2.2. “Говь Хан Уран” ХХК – оёдлын төсөл.....	5
5.2.3. Ангус үхэр үржүүлэх “Үнээгийн говь” хоршоо	6
5.2.4. Махны чиглэлийн Гавилууд омгийн хонины аж ахуй эрхлэх төсөл	7
5.2.5. Гахайн аж ахуй эрхлэх төсөл	8

5. НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ, НӨХӨН ОЛГОВОР ОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ БИЕЛЭЛТ

“Оюу толгой” ХХК нь Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох үйл ажиллагааны хэрэгжилтийг хангахдаа Монгол Улсын холбогдох хууль тогтоомж, Олон улсын санхүүгийн байгууллага (ОУСБ)-ын Гүйцэтгэлийн стандарт 5 (ГС5)-ын шаардлага болон Рио Тинтогийн Орон нутгийн харилцааны стандарт хэм хэмжээг дагаж мөрдөх үүрэг хүлээн ажиллаж байна. Төлөвлөгөөнд тусгагдсан хоёр ажлыг бүрэн хэрэгжүүлсэн.

Хүснэгт 5-1. Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөөний биелэлт

№	Нөлөөлөлд өртөх иргэд	Нүүлгэн шилжүүлэх арга хэмжээ	Цар хүрээ	Тоо хэмжээ	Гүйцэтгэл
1	89 өрх	<u>Хаалтын аудит хийлгэх:</u> Хөндлөнгийн аудит нь НШҮАТ –д заасан 2011 оны эдийн засгийн нүүлгэн шилжүүлэлтийн хөтөлбөрийн хүрээнд төлөвлөсөн ажлын хэрэгжилт дууссан эсэх, нөлөөлөл бууруулах үйл ажиллагааны хүрээнд нөлөөлөлд өртсөн өрхүүдийн амьжиргаа бүрэн сэргээгдсэн эсэхийг тодорхойлно.	2011 оны Нөхөн олговрын гэрээтэй өрхүүд	89 өрх	Оюутолгой компанийн (ОТ) 2011 оны Эдийн засгийн нүүлгэн шилжүүлэлтийн үйл ажиллагааны төлөвлөгөөний (НШҮАТ) хаалтын аудитын ажлыг хийж гүйцэтгэх байгууллагаар Sustainability East Asia ХХК, IRIM Судалгааны хүрээлэн хамтарсан консерциум 2023 оны 6-р сард тендерт сонгогдож хөндлөнгийн үнэлгээний ажлаа эхлүүлсэн. (5.1-р бүлгээс дэлгэрэнгүй танилцана уу)
2	49 өрх	Амьжиргааг дэмжих хөтөлбөрийн төсөл хэрэгжүүлэх	2011 оны Нөхөн олговрын гэрээтэй өрхүүд	49 өрх	Тогтвортой амьжиргааг дэмжих хөтөлбөрийн тайланг 5.2-р хэсгээс харна уу.

5.1. Хаалтын аудит

“Оюу толгой” компанийн 2011 онд батлагдсан Эдийн засгийн нүүлгэн шилжүүлэлтийн үйл ажиллагааны төлөвлөгөө (НШҮАТ)-ний хаалтын аудитын ажлыг хийж гүйцэтгэх байгууллагаар “Sustainability East Asia” ХХК, “IRIM” Судалгааны Хүрээлэнгийн хамтарсан консерциум 2023 оны 6 дугаар сард сонгон шалгаруулалтаар сонгогдон хөндлөнгийн үнэлгээний ажлаа эхлүүлсэн. Энэхүү Хаалтын аудитын зорилго нь дээр дурдсан Эдийн засгийн нүүлгэн шилжүүлэлтэнд хамрагдсан 89 өрхөд “Оюу толгой” компанийн амлалт, үйл ажиллагаа зохих ёсоор биелж, үр дүнд хүрсэн эсэхийг тодорхойлох зорилготой.

Хаалтын аудитын хамрах хүрээ: Нөлөөлөлд өртсөн 89 өрх.

Хаалтын аудитын ажлыг 7 дэд ажилд хуваан төлөвлөсөн. Үүнд:

- **Алхам 1:** НШҮАТ-ий хэрэгжилтийг бүртгэсэн тайлан мэдээ, үр дүнгийн үнэлгээний тайланг хянаж үзэн, дүн шинжилгээ хийх,
- **Алхам 2:** Одоогийн байгаа мэдээллүүдийг тодорхойлох,
- **Алхам 3:** Талбарын ажил хийж гүйцэтгэх болон баримт шалгах,
- **Алхам 4:** Мэдээллийн шинжилгээ хийх (Гол шалгуур үзүүлэлтүүдээр өрхүүдийн мэдээллийг шинжлэх),
- **Алхам 5:** НШҮАТ-ний амлалтууд, Олон Улсын Санхүүгийн Корпорацийн гүйцэтгэлийн стандарт, Монгол Улсын Хууль тогтоомжуудад нийцтэй байгаа эсэхийг шалгах,
- **Алхам 6:** Хаалтын аудитын дүгнэлт гаргах, шаардлагатай бол залруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө боловсруулах,
- **Алхам 7:** Урьдчилсан тайлан болон гол үр дүнгүүдийг гол оролцогч талуудтай зөвлөлдөх.

Хамтарсан хээрийн судалгааны баг 2023 оны 9 дүгээр сарын 10-наас 9 дүгээр сарын 18-ны хооронд Ханбогд сум болон Даланзадгад хотод ажиллан талбарын ажил хийж гүйцэтгэсэн. Одоогийн байдлаар аудитын баг мэдээллийн шинжилгээ хийж гүйцэтгэж байна. Судалгааны мэдээллийг дараах арга, аргачлалын дагуу цуглуулсан.

1. Малчин өрхийн асуумж
2. Ганцаарчилсан ярилцлага – 18
3. Фокус бүлгийн хэлэлцүүлэг – 3 бүлэг

Талбарын ажилд нийт 28 өрхийг түүвэрлэн хамруулсан ба дараах оролцогч талуудын төлөөллийн оролцоог хангасан. Үүнд:

1. ОТ Орон нутгийн харилцааны баг
2. Гурван талт зөвлөлийн төлөөлөл
3. Харилцааны хороо
4. Орон нутгийн төрийн бус байгууллагууд
5. Ханбогд сумын захиргаа

Хаалтын аудитын үр дүнг 11-р сарын сүүлээр дуусгах төлөвлөгөөтэй ажиллаж байна.

5.2. Тогтвортой амьжиргааг дэмжих хөтөлбөрийн биелэлт

“Оюу толгой” компани 2011 онд Нөхөн олговрын хөтөлбөрт хамрагдсан 89 өрхтэй байгуулсан 5 жилийн гэрээний хугацаа дуусгавар болсон ба тэдгээр өрхүүдийн тогтвортой амьжиргааг хадгалах, бий болгох зорилгоор “Амьжиргааг дэмжих сургалтын хөтөлбөр”-ийг 2018 онд “Оюу толгой” компаниас санхүүжүүлэн 1 жилийн хугацаанд хэрэгжүүлсэн. Хөтөлбөрт нөхөн олговор, нүүлгэн шилжүүлэлтэд хамрагдсан нийт 89 өрхийн төлөөлөл 1 жилийн хугацаанд сургалтад хамрагдан тэтгэлэг хүртэж, цаашид амьжиргаагаа тогтвортой авч явах боломжийг бүрдүүлэхээр ажилласан.

Хөтөлбөрийг 12 сарын хугацаатай дараах таван мэргэжлийн чиглэлээр зохион байгуулсан. Үүнд:

1. Мал аж ахуй
2. Газар тариалан
3. Оёдол
4. Бизнес
5. Гагнуур

Сургалтанд хамрагдсан өрхийн гишүүд өөрсдийн санал санаачлагад тулгуурлан дараах төслүүдийг санаачлан хэрэгжүүлж байна. Хоршоодын үйл ажиллагааг сайжруулах, тогтворжуулах зорилгоор бизнесийн зөвлөх үйлчилгээг “Хөгжлийн шийдэл” ТББ ханган ажиллаж байна. 2018-2023 он хүртэл 5 жилийн стратеги төлөвлөгөөгөө “Хөгжлийн шийдэл” бизнесийн зөвлөх байгууллагын тусламжтайгаар боловсруулж хэрэгжүүлсэн.

Хүснэгт 5-2. Тогтвортой амьжиргааг дэмжих хөтөлбөрийн санхүүжилтийн задаргаа

Төслийн нэрс	Өрхийн тоо	Мөнгөн дүн (2018он)	Нэмэлт санхүүжилт (2022)	ОТ Санхүүжилт (2023)
“Говь хан уран” ХХК – Оёмол бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх	12	77.000.000	19.485.000	
“Ангус үхрийн хоршоо” – Махны чиглэлийн үхэр өсгөх	15	174.000.000	75.684.000	
“Тавилууд шилмэл сүрэг хоршоо” – Илүү нугаламт хонь өсгөх	22	46.000.000	15.900.000	54.000.000
“Энергийн ундарга хоршоо” – Төмс хүнсний ногоо тариалах	9	98.000.000	20.000.000	
“Тавилууд Гурван Шаваг” гахайн аж ахуй эрхлэх төсөл	6			163.000.000
Давхардсан тоогоор өрхийн тоо	64	395.000.000	131.069.000	217.000.000

5.2.1. “Энергийн ундарга” хоршоо Газар тариалангийн төсөл

2019 онд 9 малчин өрх нэгдэж, “Энергийн ундарга” хоршоог байгуулсан бөгөөд үүнээс хойш тасралтгүй бизнесийн үйл ажиллагаа эрхэлсэн. Энергийн ундрага хоршооны 4-5 гишүүн жил бүр идэвхтэй үйл ажиллагаандаа оролцож өргөст хэмх, улаан лооль гэх мэт нарийн ногоог хоршооны 5 хүлэмжинд, төмс хүнсний ногоог 2 га ил талбайд мөн хоршооны гишүүн Ш.Ганбат нь хөдөө өвөлжөөнийхөө дэргэд малын тэжээлийн ургамал, эрдэнэшиш, төмс хүнсний ногоог тариалж байна. Тариалсан ургацаа орон нутгийн дэлгүүрүүд болон Оюу толгой компанид бүтээгдэхүүнээ ханган нийлүүлж, борлуулалтын асуудлаа шийдвэрлээд байна. 2022 онд хоршооны хүсэлтээр “Оюу толгой” компаниас шаардлагатай 18.0 сая төгрөгийн нэмэлт санхүүжилтийг олгосон. Уг санхүүжилтээр 1 га талбай нэмж хагалж, усалгааны иж бүрэн систем суурилуулах мөн нэг жилийн хугацаатай мэргэжлийн зөвлөх үйлчилгээ авсан. Мэргэжлийн зөвлөх үйлчилгээ авснаар Ханбогд суманд хүнсний ногооны аж ахуйг ил талбайн тариалалт болон хамгаалагдсан хөрсний аж ахуйг зэрэгцүүлэн хөгжүүлэх, ургамлын тариалалтын үе шатнаас арчилгаа, хамгаалалт, ургац хураах хүртэлх бүхий л дамжлагын талаар мэргэжлийн зөвлөгөөг авсан.



Зураг 5-1. Ногооны хоршоо хүлэмж, ил талбайн тариалалт

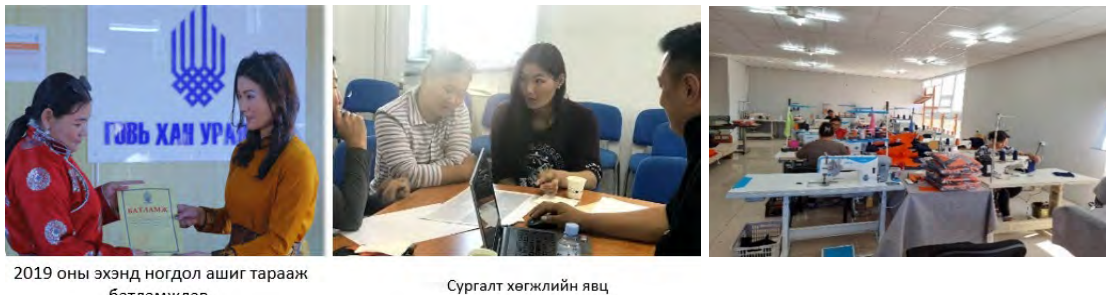
5.2.2. “Говь Хан Уран” ХХК – оёдлын төсөл

Оёдлын сургалтанд хамрагдсан 12 малчин эмэгтэй орлогын нэмэлт эх үүсвэртэй болох хүсэл сонирхлоороо нэгдэж, өөрсдийн санаачлагаар 2017 онд “Говь Хан Уран” компаниа байгуулсан билээ. “Оюу толгой” компани нь 71,765,000 төгрөгөөр санхүүжүүлэхийн зэрэгцээ бизнес менежментийн зөвлөхүүд, ижил төстэй бизнес эрхлэгчид, “Оюу толгой” компанийн хангамжийн хэлтэс ба бусад боломжит худалдан авагчид зэрэг олон талуудын хамтын ажиллагааг зохион байгуулж оёдлын үйлдвэрийн үйл ажиллагааг тогтворжуулж, дараах амжилтуудыг гаргасан юм.

- Оёдлын бизнесийн анхны амжилт Ханбогд суман дахь Залуучууд хөгжлийн төвийн Гарааны бизнесийн хөтөлбөрт хамрагдаж III байрт шалгарсанаар нэмэлт сургалт авах, үйл ажиллагаагаа эхлүүлэх боломж нээгдсэн юм.
- 2018 онд “Оюу толгой” компанид хөдөлмөр хамгааллын хувцас, баяжмалын дээжний уутыг ханган нийлүүлэх гэрээ зурснаар байнгын ажлын байртай болж орон нутагт ажлын байр бий болгосон.
- 2019 онд Колумби улсад зохион байгуулагдсан дэлхийн 70 гаруй улсын төлөөлөгчид оролцдог Залуу Бизнес Эрхлэгчдийн чуулганы үеэр оёдлын

компанийн бизнес нь нэр дэвшин өрсөлдөж, Олон улсын оны шилдэг залуу бизнес эрхлэгчээр шалгарсан.

2023 оны байдлаар 4 ажилтантай, 15 тоног төхөөрөмжөөр үйл ажиллагаагаа явуулж, “Оюу толгой” ХХК-д коврол, туг, кабелийн ханцуйвч гэрээгээр нийлүүлж байна.



2019 оны эхэнд ногдол ашиг тарааж
батламжлав.

Сургалт хөгжлийн явц

Зураг 5-2. “Говь Хан Уран” ХХК-ийн ажилчид, оёдлын цех

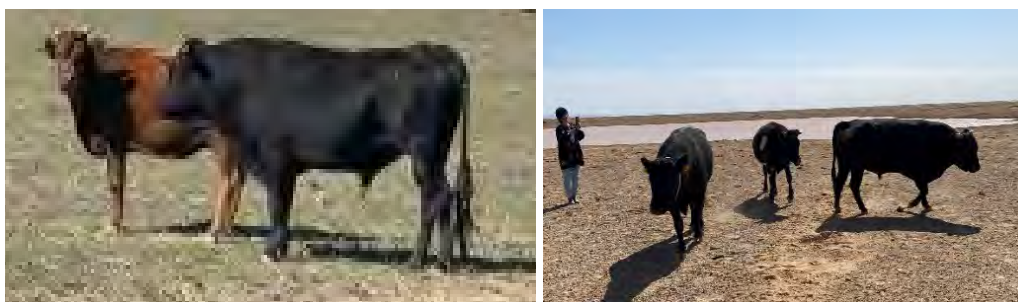
5.2.3. Ангус үхэр үржүүлэх “Үнээгийн говь” хоршоо

“Үнээгийн говь” хоршоо нь 2018 онд байгуулагдсан, нийт 15 гишүүнтэй. Өмнөговь аймгийн Ханбогд суманд үйл ажиллагаагаа явуулдаг махны чиглэлийн ангус үхэр үржүүлгийн аж ахуй юм.

Зорилго нь 100% ангус цусны, үүлдрийн шинж чанарыг хангасан, говийн нөхцөлд бэлчээрт амьдарч дассан үүлдэртэй болох, Олон улсын зах зээлийн шаардлагыг хангасан мах бэлтгэх юм. “Оюу толгой” ХХК-аас 177 сая төгрөгийн санхүүжилт авч үйл ажиллагаагаа эхлүүлсэн. “Гацуурт” ХХК-аас 100% цэвэр цусны 8 ангус бух тухайн үеийн 5 сая төгрөгийн ханшаар худалдан авч, 12 хоршооны гишүүд 6.6 сая төгрөгөөр хээлтэгч үхэр худалдан авсан.

Цэвэр үйлдвэрийн ангус бухаа говь нутгийн үхэртэй эрлийзжүүлэн махны чиглэлийн үхэр өсгөх, үржүүлэх мал аж ахуйн бизнес эрхэлдэг Ханбогд сумын анхны хоршоо болсон. “Үнээгийн говь” хоршоо нь байгуулагдсан цагаасаа эхлэн үйл ажиллагаагаа өргөжүүлэхийн зэрэгцээ нийгмийн хариуцлагын хүрээнд Ханбогд суманд “Мал угаалгын ванн” барин нутгийн малчдад тулгамдсан асуудлыг шийдэж өгсөн.

“Малын угаалгын ванн”-ыг барьж, ашиглалтанд оруулснаар малын паразит өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх, бог малын цэцэг өвчнөөс малчид мал сүргээ хамгаалах, эрүүлжүүлэх чухал ач холбогдолтой.



Зураг 5-3. “Үнээгийн говь” хоршооны үхэр сүрэг

5.2.4. Махны чиглэлийн Гавилууд омгийн хонины аж ахуй эрхлэх төсөл

Гавилууд омгийн ерөнхий мэдээлэл:

- “Гавилууд шилмэл сүрэг” хоршоог 2019 онд байгуулсан. Гишүүдийн тоо 22.
- Хоршооны гишүүд “Оюу толгой” компанийн санхүүжилтээр 660 хонь худалдан авсан.
- 2021 онд “Гавилууд” хэвшил омог болж батлагдсан.
- “Гавилууд” омгийн хонь дундажаар 5.3-7.8%-иар илүү жинтэй, улсын хэмжээнд 4-рт орох үзүүлэлттэй.

Хоршооны 2019-2023 оны гол амжилтууд:

- 2021 онд “Гавилууд” омгийг бие даасан омог болгон батлуулсан.
- Арьс нэхий боловсруулах цехийн барилга барьж, тоног төхөөрөмж суурилуулсан.
- Хонины суурийн бэлтгэлийг бүрэн хангасан.

Үйл ажиллагаа:

- Хоршооны үйл ажиллагааг өргөжүүлэх зорилгоор 26 хонь борлуулсан.
- Хоршооны дарга болон гишүүд туршлага судлах 5 удаагийн сургалтанд хамрагдсан. Үүнд:
 1. Малын тэжээлийн ургамлын тариалалт, дарш бэлтгэх технологи
 2. Хоршоог чадавхижуулах, хоршоог сонсох уулзалт - ХААЯ, БОАЖЯ
 3. Өмнөговь аймгийн хоршоодын гишүүд мэргэжилтэнүүдийг чадавхижуулах
 4. Хонины ноосны чанар сайжруулах, цахилгаан хайчаар хонь хяргах сургалт
 5. Хүнс хөдөө аж ахуйн салбарын мэргэжилтнүүдийн зөвлөгөөн.



Зураг 5-4. “Гавилууд шилмэл сүрэг” хоршооны гишүүд сургалтанд хамрагдаж байгаа нь

Төслүүдийн сургалтын үйл ажиллагаа:

- Баянхонгор аймагт болсон ингэний ферм байгуулах уулзалт болон Төв – Хэнтий – Дорнод аймгийн чиглэлд хөдөө аж ахуйн туршлага судлах сургалтанд Баян-Овоо, Манлай, Ханбогд сумдын 20 гаруй малчинг хамруулан эрчимжсэн мал аж ахуй, хүлэмжийн аж ахуй эрхлэх, боловсруулах чиглэлээр туршлага судалсан. Амьжиргаа дэмжих төслийн хоршоо, компанийн төлөөллүүдээс хамруулсан.

- Амьжиргаа дэмжих төслүүдийг хөгжүүлэх, чадавхижуулах зорилгоор ХШ ТББ-ыг гэрээгээр ажиллуулж байгаа ба 2023 оны 1 сараас эхлэн сард нэг удаа сургалтыг Ханбогд сумын нийт бизнес эрхлэгч нарын дунд зохион байгуулж байна. Эдгээр сургалтуудад амьжиргаа дэмжих төслүүдээс 30 гишүүн хамрагдаад байна.

5.2.5. Гахайн аж ахуй эрхлэх төсөл

Гахайн аж ахуй эрхлэх төслийг орон нутгийн 6 малчин өрх санаачлан “Гавилууд Гурван Шаваг” ХХК байгуулсан. 2023 оны 9 дүгээр сарын 3-ны өдөр фермийн шинэ байрны нээлтийн үйл ажиллагаагаа хийж, шинэ байрандаа нүүж оров. “Оюу толгой” ХХК-аас Малчдын Амьжиргаа Дэмжих Төслийн хүрээнд Өмнөговь аймгийн Ханбогд суманд эрчимжсэн гахайн аж ахуйн төсөлд санхүүжилтийн дэмжлэг үзүүлсэн.

Гахайн аж ахуйн төсөл нь Ханбогд сумын хоолны газар, ресторанууд, уул уурхайн компаниудад сайн чанарын гахайн махыг үйлдвэрийн аргаар бэлтгэн нийлүүлэх зорилготой. Тус аж ахуйн сүргийн эргэлт 100 гахай бөгөөд жилдээ дунджаар 10 тонн гахайн махыг зах зээлд бэлтгэн нийлүүлэх хүчин чадалтай төсөл юм.



Зураг 5-5. “Гавилууд Гурван Шаваг” ХХК байгуулсан Гахайн аж ахуй

Малчдын тогтвортой амьжиргааг дэмжих дээрх төслүүдэд 2018-2023 онуудад ойролцоогоор 750 орчим сая төгрөгийн санхүүжилтийг ОТ компаниас олгон, мөн түүнчлэн бизнесийн зөвлөх үйлчилгээгээр хангаснаар төслүүд амжилттай хэрэгжиж байна.

6. ТҮҮХ, СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ХЭРЭГЖИЛТ 1

6.1.	Соёлын өвийн хөтөлбөр	3
6.1.1.	Сургалт зааварчилгаа.....	3
6.1.2.	Түүх соёлын дурсгалт газруудад ажиглалт хяналт.....	4
6.1.3.	Соёлын өвийн хайгуул, авран хамгаалах судалгаа.....	6
6.1.4.	Газар хөндөх зөвшөөрөл	7
6.1.5.	Соёлын өвийн мэдээллийн сангийн менежмент	7
6.2.	Орон нутгийн талуудтай хамтарсан төсөл, хөтөлбөр	9
6.2.1.	Ёс заншлын өргөө	9
6.2.2.	Ундайн голын уламжлалт өв соёл	9
6.2.3.	Ханбогдын музей	11
6.2.4.	Геопаркийн үндэсний хороо	12
6.2.5.	Говийн Оюу Хөгжлийг Дэмжих сан	12

6. ТҮҮХ, СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ХЭРЭГЖИЛТ

Хүснэгт 6-1. Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний хэрэгжилт

№	Нөлөөлөлд өртөх түүх, соёлын өв	Хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Хэрэгжилт
1	Соёлын өвийн зааварчилгаа өгөх	Оюу толгой ХХК-ийн үндсэн болон гэрээт компанийн ажилчдад Соёлын өвийн зааварчилгаа өгөх	Төслийн үндсэн болон гэрээт компанийн ажилчид	Нийт ажилчид	2021 оны 7 сарын 28-ний өдрөөс эхэлж “Орон нутгийн харилцааны чиг баримжаа олгох сургалт”-ыг албан ёсоор Оюу толгойн Сургалтын Удирдлагын Системд бүртгүүлж, сургалтын багаар дамжуулан зохион байгуулж эхэлсэн. 2023 оны 10 дугаар сарын эхний байдлаар нийт 50 компанийн 295 ажилчдыг сургалтад хамруулаад байна.
2	Түүх соёлын дурсгалт газруудад ажиглалт хяналт	Чавгын агуй, Мангасын хүрээ, Дэмчогийн хийд, Шар цав, Хүрдэт агуй Жавхлант хайрхан зэрэг түүх соёлын дурсгалт газруудад ажиглалт мониторинг хийх	Түүх соёлын дурсгалт газрууд	8 дурсгал газар	2023 оны 04 сарын 26-ны өдөр Терра эксперсс ХХК “Эх дэлхийгээ хайрлая” арга хэмжээний хүрээнд Дэмчогийн хийд болон Чавгын агуй ойр орчмын хог хаягдлыг цэвэрлэх ажилд 17 хүн оролцож 0,5 га талбай бүхий талбайд ажиллаж 0,1 тн хог хаягдлыг ангилан түүж төвлөрсөн хогийн цэгт хүргэсэн.
3	Дурсгалт газрын мэдээллийн самбар, цэвэрлэгээ	Баг модны хийд, Мангасын хүрээ, Тухай жилд хамгийн их хог үүссэн газар		2 дурсгалт газар	
4	Соёлын өвийн хайгуул, авран хамгаалах судалгаа	Хэрэв хайгуул судалгаа хийгдээгүй талбайнуудад шинээр газар хөндөх хүсэлт ирвэл авран хамгаалах арга хэмжээ зохион байгуулах	-	-	Гүний уурхайн блокчлон олборлолтын ул мөрөөр газрын гадарга дээр суулт үүсч эхлэх ба энэхүү суултын бүс нь Жавхлант багийн нутаг Дугатын гол орчимд газрын гадарга дээр Монгол улсын Соёлын өвийг хамгаалах тухай хуулийн 27 дугаар зүйл 27.8 хуулийн хэрэгжилтийг хангах зорилгоор 2023 оны 3 дугаар сард ШУА-ийн Түүх-угсаатны зүйн хүрээлэнгийн Нийгэм-соёлын хүн судлалын салбарын эрхлэгч Г.Бямбарагчаа, Ч.Мөнхтөр нар угсаатны зүй, соёлын нөлөөлийн үнэлгээ судалгааг хийж гүйцэтгүүлсэн.
5		Хаягдлын далан 2 дугаар хэсэгт палеонтологийн үнэлгээ хийх	Судалгааны тайлан, мэдээлэл		

№	Нөлөөлөлд өртөх түүх, соёлын өв	Хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Хэрэгжилт
6	Орон нутгийн оролцогч талуудтай хамтарсан төсөл	Ёс заншлын өргөө	Уурхайн ажилчид, зочид	Зочдын бүртгэл	2022 оны 8 сард бүрэн шинэчлэн ашиглалтад оруулсанаас хойш 377 зочид төлөөлөгчдийг хүлээн аваад байна. 2023 онд нийт 235 зочид болон түншлэгч 4 сумын ахмадуудыг уурхайн талбарт аялуулсан байна.
7		Ундайн голын өв соёл	Ханбогд сумын иргэд	74 ахмад настан	2022 онд тус төслийн хүрээнд нийт 70 ахмад 267 сургалтаар 3178 хүнд сургалт явуулсан бол 2023 онд 67 ахмад нийт 2542 хүнд сургалт, соёлын өвийн мэдээллийг хүргэсэн байна. Ундай голын өв соёл төсөл нь 2019-2023 оны хооронд давхардсан тоогоор 11872 хүнд сургалт явуулсан байна.

6.1. Соёлын өвийн хөтөлбөр

“Оюу толгой” ХХК-ийн Орон нутгийн харилцааны хэлтсийн Соёлын өвийн баг, Рио Тинтогийн орон нутгийн харилцааны стандарт болон соёлын өвийн менежментийн систем, соёлын өвийн хөтөлбөрийн хүрээнд олон улсын стандарт шаардлагад нийцүүлэн Соёлын яам, Шинжлэх Ухааны Академи (ШУА)-ийн Түүх-угсаатан зүйн хүрээлэн, Археологийн хүрээлэн, Ханбогд, Манлай, Баян-Овоо сумдын Ахмадын хороо болон бусад оролцогч талуудтай хамтран ажиллав.

Оюу толгой компанийн Соёлын өвийн хийж гүйцэтгэж буй ажлууд нь ЮНЕСКО-гийн Байгалийн болон биет өвийг хамгаалах конвенц, Биет бус өвийг хамгаалах конвенцууд болон Европын сэргээн босголт хөгжлийн банкны гүйцэтгэлийн 8 дугаар стандарт шаардлага, Олон улсын санхүүгийн корпорацийн гүйцэтгэлийн 8 дугаар стандарт шаардлага, Монгол улсын Соёлын өвийг хамгаалах тухай хуулийн 27 дугаар зүйл 27.8, 27.10 болон мөн хуулийн хэрэгжилтийг хангах зорилгоор Боловсрол соёл шинжлэх ухааны сайдын 2010 оны 5 дугаар сарын 18-ны өдрийн 222 дугаар тушаалын 1 дүгээр хавсралт буюу “Монгол улсын нутаг дэвсгэр дээр археологи, палеонтологийн хайгуул, малтлага судалгаа хийх журам”-ын 2 дугаар бүлгийн 2.4 болон 2.5 гэх мэт холбогдох хууль дүрэм журамд, нийцүүлэн гүйцэтгэсэн болно.

6.1.1. Сургалт зааварчилгаа

2021 оны 7 сарын 28-ний өдрөөс эхэлж “Орон нутгийн харилцааны чиг баримжаа олгох сургалт”-ыг албан ёсоор Оюу толгойн Сургалтын Удирдлагын Системд бүртгүүлж, сургалтын багаар дамжуулан зохион байгуулж эхэлсэн болно. Тус сургалтаар бид орон нутгийн иргэд, оролцогч талууд гэж хэн болох, бид тэдэнтэй ямар зарчим баримталж хэрхэн хамтарч ажиллах, компани дотроо ямар бодлого, дүрэм, заавар журмуудыг мөрддөг болох, гол анхаарах зүйлс, хамтын ажиллагаа хөгжлийн чиглэлээр хийгдсэн ажлууд болон хөрөнгө оруулалтын талаар тойм ойлголт өгөх түүнчлэн ямар сувгуудаар дамжиж хамтын ажиллагаагаа явуулдаг зэрэг мэдлэг олгож байна. Сургалтад ажиллагсад танхимаар хамрагдах ба сургалтын хүчинтэй хугацаа хоёр жил байна. Цаашид мэдлэг сэргээх сургалтад хоёр жил тутамд цахимаар хамрагдана. Мөн шаардлагатай үед мэдлэг сэргээх цахим сургалтыг ямар ч үед авах боломжтой.

2023 оны байдлаар нийт 50 компаний 295 ажилчдыг сургалтад хамруулаад байна. Тус сургалтад дараах ажиллагсад хамрагдаж байна.

- а. “Оюу толгой” компанийн ахлах ажилтан болон түүнээс дээш албан тушаалтай удирдах ажилтнууд.
- б. Уурхайн цогцолборын хашаанаас гарч ажилдаг болон орон нутгийн талуудтай тогтмол харилцах шаардлагатай гэрээт компанийн бүх ажиллагсад.
- в. Ажлын онцлогоос хамааран бусад ажиллагсад.

Хүснэгт 6-2. Сургалтын статус

№	Байгууллага/тоо			
1	Drills Operations	1	Mechanical Maintenance - Admin	1
2	Hauling Operations	4	SIS – Ops	1
3	Maintenance Overheads	4	Labour Mntc hrs - Equipment Mtce	1
4	Mine Technical Services	2	Labour Ops - Rigging	1
5	Open pit OH cost center	3	Mntc Ctr- Doors	11
6	Maintenance Labor Int Work Group	10	Labour Maint - Electrical Services	1
7	UG Production Hauling	1	Labour Maint - Site Maintenance	3
8	Shaft 1 Operations	5	Camp Management	138
9	Fixed Plant Internal Labour	6	Security Management	1
10	UG - Non-Ops	7	Safety	1
11	Electrical & Instrumentations	3	Integrated Operations	1
12	Underground Geoscience	2	Business Improvement Coaching	4
13	Underground Technology Overhead	2	Procurement	4
14	Underground Production Admin	2	HR General	1
15	Underground Training	4	Support Training	3
16	Maintenance Labor Int Work Group	5	Inbound Logistics	1
17	Concentrator Administration	5	HSEC Management System	2
18	Concentrator Maintenance External	2	Oyu Tolgoi Engineering Projects	1
19	Concentrator Technical Services	4	Exploration Geology	3
20	Outbound Logistics	4	Geology Services	3
21	Central Heating Plant Operations	3	Trades & Apprenticeship training	1
22	Earthwork Operations	1	High Risk & HSE Training	12
23	Warehouse Operation	9	Oyu Tolgoi Labour Pool	4
24	Ops-Reliability	1	Geology Systems and Data	3
25	Ops-Planning	2	Community	1

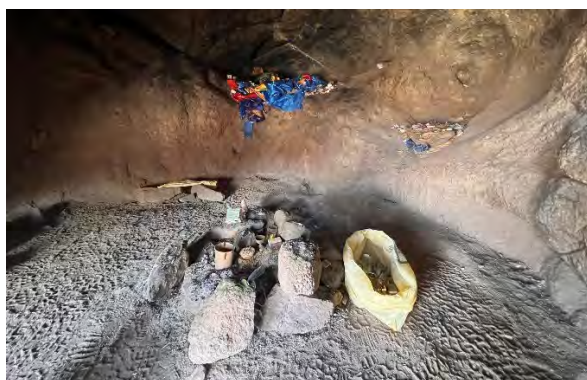
6.1.2. Түүх соёлын дурсгалт газруудад ажиглалт хяналт

“Оюу толгой” компани үйл ажиллагааны бүх шатанд соёлын өвийг хамгаалахын тулд компанийн дотоод ажиллагаанд даган мөрдөх журмуудыг нэгтгэсэн “Соёлын өвийн менежментийн систем”-ийг боловсруулан хэрэгжүүлж байна. Тус менежментийн системийн хүрээнд 2012 оноос хойш Ханбогд сумын нутагт буй улс, аймгийн хамгаалалтад авсан түүх соёлын дурсгалт газрууд болон байгалийн үзэсгэлэнт газруудад хяналт мониторингийн ажлыг тогтмол хийж ирсэн билээ. Хяналт мониторингийн ажил нь уурхай орчмын түүх соёлын дурсгалт газруудын өөрчлөлт, нөлөөлөл зэргийг тогтоох, сөрөг нөлөөллийг багасгах, шинээр үүсэж буй өөрчлөлтийн эсрэг авах арга хэмжээг тодорхойлох зорилготой ажиллаж байна. Соёлын өвийн багийн ажилтнууд уурхайн талбайн эргэн тойронд байгаа түүх соёлын газарт хяналтын ажлыг 9 удаа хийхэд тэдгээр дурсгалт газруудаас 11 байршилд хэвийн буюу асуудалгүй байв.

2023 оны 04 сарын 26-ны өдөр Терра эксперсс ХХК “Эх дэлхийгээ хайрлая” арга хэмжээний хүрээнд Дэмчогийн хийд болон Чавгын агуй ойр орчмын хог хаягдлыг цэвэрлэх ажлыг 17 хүн оролцож 0,5 га талбай бүхий талбайд ажиллаж 0,1 тн хог хаягдлыг ангиалан түүж төвлөрсөн хогийн цэгт хүргэж ажилласан болно.

Хүснэгт 6-3. Хяналт хийгдсэн газрууд

№	Дурсгалт газар	Огноо	Хяналтын мэдээ	Хийгдсэн ажил
1	Чавгын агуй	1-р сарын 5	Хог үүссэн	
2	Дэмчогийн хийд Ханбогд хайрхан	3-р сарын 28	Хэвийн,	
3	Баян хөөвөрийн хүн чулуу	4-р сарын 10	Хэвийн,	
4	Чавгын агуй	4-р сарын 26	Хог үүссэн	Цэвэрлэгээ
5	Хүрдэт агуй, Баг мод	5-р сарын 16	Хэвийн	-
6	Шар цав	5-р сарын 26	Хэвийн	-
7	Ханбогд хайрхан	5-р сарын 27	Хэвийн	-
9	Цогцолын хийд	8-р сарын 29	Хэвийн	-



Зураг 6-1. Чавга болон Хүрдэт агуйн байдал

2014 оноос Уурхайн тээврийн хэлтсийн аяллын менежментийн багтай хамтран байршил тогтоох төхөөрөмж буюу <GPS> суурьлуулсан тээврийн хэрэгсэл уурхайн талбараас гарч Ханбогд сумын нутаг дахь түүх соёлын дурсгалт газруудад очсон эсэхийг шалгаж хамгийн олон очсон хэлтэс, компанийн ажилчдад түүх орон нутгийн харилцаа, дурсгалт зүйлс олдоход баримтлах зааварчилгааг өгдөг билээ. 2023 оны 9 сарын байдлаар нийт 102 удаа түүх соёлын дурсгалт 2 газарт очсон байгаа нь өмнө жилүүдэд харьцангуй нэмэгдсэн байна. Дэмчогийн хийдэд хамгийн олон буюу 94, Ханбогд хайрхан 8 удаа очсон байна.

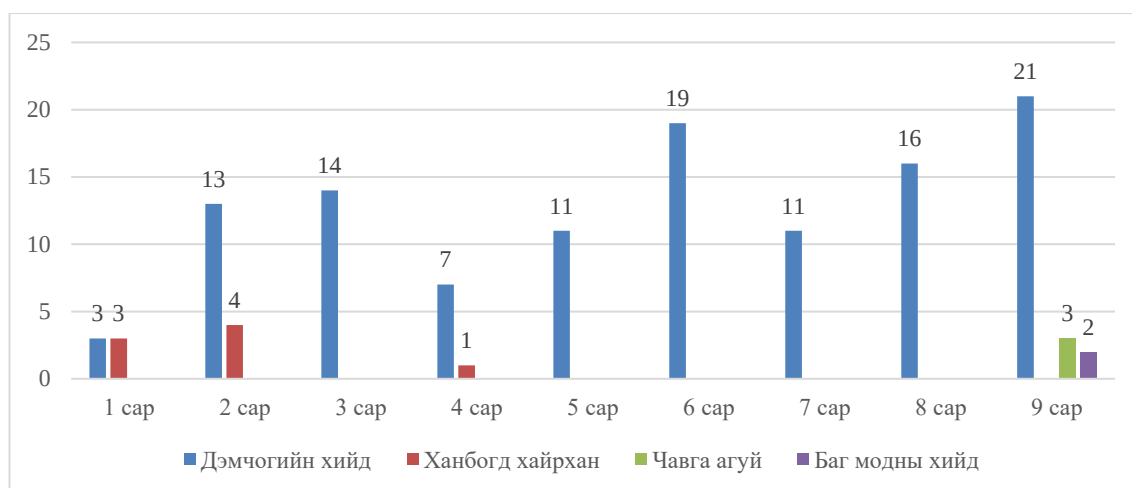


График 6-1. Аяллын менежментийн мэдээлэл

6.1.3. Соёлын өвийн хайгуул, авран хамгаалах судалгаа

Гүний уурхайн үйлдвэрлэлийн явцад блокчлон олборлох аргыг ашиглах бөгөөд гүний уурхайн олборлолт тогтвортой түвшинд хүрэх үеэс эхлэн олборлолтын ул мөрөөр газрын гадарга дээр суулт үүсч эхлэнэ. Энэхүү суултын бүс нь Жавхлант багийн нутаг Дугатын гол орчимд газрын гадарга дээр Монгол улсын Соёлын өвийг хамгаалах тухай хуулийн 27 дугаар зүйл 27.8 хуулийн хэрэгжилтийг хангах зорилгоор 2023 оны 3 дугаар сард ШУА-ийн Түүх-угсаатны зүйн хүрээлэнгийн Нийгэм-соёлын хүн судлалын салбарын эрхлэгч Г.Бямбарагчаа, Ч.Мөнхтөр нар угсаатны зүй, соёлын нөлөөлийн үнэлгээ судалгааг хийж гүйцэтгүүлсэн болно. Судалгааны үр дүнд суултын бүс үүсэх талбай орчим дахь соёлын өвт 2 газруудыг бүртгэж тухайн газрын ойролцоо нутаглаж буй малчин өрхтэй уулзаж тэдний санаа бодлыг тусгасан байна. Хээрийн судалгааны үр дүнд илрүүлсэн соёлын орон зай бүхий бүсүүдэд аль болох сөрөг нөлөөллийг бий болгохгүй байх, уул уурхайн ямар нэгэн үйл ажиллагаа явуулахдаа орон нутгийн иргэдтэй зөвшилдөж байхыг анхааран, уг соёлын орон зай бүхий талбайд ямар нэг байдлаар хөрс хуулалт, ашиглалтын үйл ажиллагаа явуулах тохиолдолд эдгээр бүс нутгуудад амьдарч буй орон нутгийн уугуул иргэд, малчдад урьдчилан мэдэгдэх, тэдний санал, дүгнэлтийг авах зэрэг үйл ажиллагаа явуулах шаардлагатай хэмээн үзсэн байна.



Зураг 6-2. Хээрийн судалгааны явцад бүртгэсэн соёлын өвт газрууд

6.1.4. Газар хөндөх зөвшөөрөл

2010 оноос төслийн үйл ажиллагаатай холбоотой газар хөндөх хүсэлт ирснээс хүсэлтүүдийг шалгаж хариу өгч ажилладаг билээ. Газар хөндөх хүсэлтийн дотор зам барилгын карьер, өрөм, төмөр замын судалгаа, цахилгааны шугам, гүний хоолойн нэмэлт үнэлгээтэй холбоотой өрөмдлөг гэх мэт газар хөндөх хүсэлтүүд ирсэн бөгөөд хөндөх байршил нь бүгд археологи, палеонтологи, угсаатан зүйн хайгуул судалгааны ажлыг хийж гүйцэтгүүлж мөн орон нутгийн иргэдтэй зөвлөлдөж, газар хөндөх ажил гүйцэтгэх хүмүүс зааварчилгаа өгч ажилдаг билээ. Эдгээр хүсэлтүүдийг журмын дагуу шалгаж соёлын өвийн болон орон нутгийн харилцааны асуудлууд дээр санал дүгнэлт өгсөн. Газар хөндөх зөвшөөрөл олгосон газруудад хөндөх явцад ямар нэгэн соёлын өв дурсгал илэрсэн тохиолдол гараагүй байна. 2023 оны 9 сарын байдлаар нийт 47 газар хөндөх зөвшөөрөл авсан бөгөөд үүнээс 14 нь уурхайн талбарын гадна, 34 нь уурхайн талбарт газар хөндөх зөвшөөрөл олгож, 1 хүсэлтийг зөвшөөрөөгүй буцаасан байна. Уурхайн гадна хайгуул болон төмөр замын судалгааны ажилтай холбоотой өрөмдлөг хийх талаар ойролцоох 37 малчин өрхтэй уулзаж зөвлөлдөж хамтран ажилласан байна.

Хүснэгт 6-4. Газар хөндөх хүсэлтийн статус

#	Газар хөндөх хүсэлтийн статус	Тоо
1	Баталсан зөвшөөрөл	59
2	Батлах процесс явагдаж байгаа	8
3	Зөвшөөрөл шаардлагагүй	5
4	Төсөл цуцлагдсан	5
5	Зөвшөөрөл олгохоос татгалзсан	2
6	ГМС дээр хүлээгдэж байгаа	3
7	ГМС шалгаж мэдээлэл хангалтгүй буцаасан	3
8	Хүлээж авсан хүсэлт	85



Зураг 6-3. Газар хөндөх ажлын талаар малчдад мэдээлэл өгч буй байдал

6.1.5. Соёлын өвийн мэдээллийн сангийн менежмент

Монгол улсын Соёлын өвийг хамгаалах тухай хуулийн 27 дугаар зүйл 27.8, 27.10 заалтуудын дагууд Оюу толгой компанийн санхүүжилтээр хийгдсэн археологи, палеонтологи, угсаатны зүйн урьдчилсан болон авран хамгаалах хайгуул малтлага

судалгааны явцад илэрсэн түүх соёлын дурсгалуудын мэдээллийг бид “Газарзүйн Мэдээллийн Систем”-д оруулах мэдээллийн сан бүрдүүлэх ажлыг компанийн дотоодын цахим сүлжээ болох <OT GIS portal> сүлжээнд оруулан ашиглаж эхлээд байна. Одоо бид орон нутгийн үйл ажиллагаатай холбоотойгоор археологийн 707 дурсгал, хайгуул судалгаа хийсэн талбайн мэдээлэл, орон нутгийн малчдын өвөлжөө, хаваржаа 578, худгийн 495 байршил мэдээллийг оруулаад байна.

2022 онд соёлын өвийн мэдээллийн сангийн менежментийг сайжруулах ажилттай холбоотойгоор ШУА-ийн Түүхийн хүрээлэн хамтран хэрэгжүүлсэн бүх авран хамгаалах хайгуулын судалгааны үр дүнд тогтоосон угсаатны зүйн 121 дурсгалт газрын мэдээллийг оруулаад байна. 2023 онд ШУА-ийн Түүх, угсаатны зүйн хүрээлэнгийн хээрийн судалгаагаар илрүүлсэн 2 өвт газрыг нэмж мэдээллийн санд оруулаад байна.

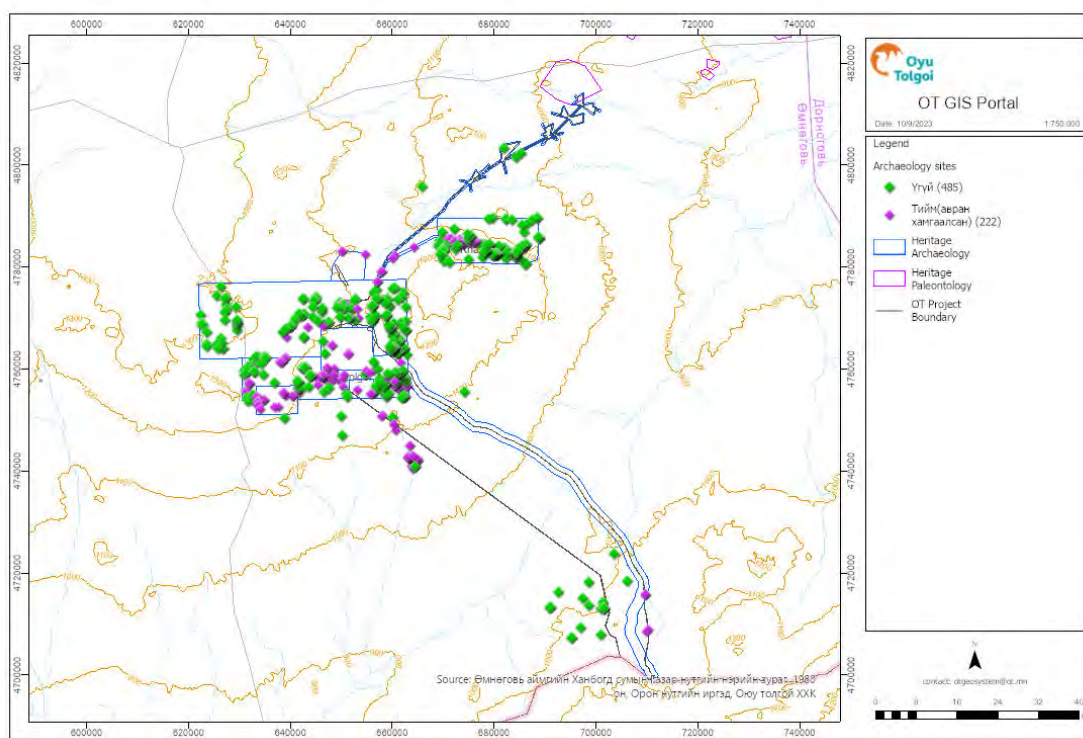


График 6-2. Соёлын өвийн дурсгалын мэдээллийн сан

2023 оны 3 сард ШУА-ийн Түүх, Угсаатны зүй хүрээлэн Гүний уурхайн суултын бүсийн орчимд Угсаатны зүй, соёлын нөлөөллийн үнэлгээ хээрийн судалгааны талбай орчим дахь соёлын өвт 2 газруудын мэдээллийг нэмж оруулсан болно.

Энэхүү цахим сүлжээнд түүх соёлын дурсгалт газар, орон нутгийн малчдын худаг ус, өвөлжөө, хаваржааны мэдээллийг оруулснаар бид дурсгалт газруудын ойролцоо газар хөндөх болон бусад үйл ажиллагаа явуулахад түүх соёлын дурсгалт газруудыг хамгаалах, урьдчилан сэргийлэх, шинээр хайгуул, малтлага хийгээгүй талбай, газруудыг тодорхойлох бүрэн боломжтой болсон. Мөн тухайн археологийн дурсгал, палеонтологийн дурсгалт газар болон малчдын өвөлжөө, хаваржаа болон худгаас хэдэн метрийн зайнд газар хөндөх зөвшөөрөгдөх хэмжээ тодорхойлон түүнд тохирсон зөвлөмж гаргаж мөрдөн ажиллаж байна. Ингэж хэмжээг тодорхой болсноор бусад хэлтэс, нэгж шинээр уурхайн талбараас газар хөндөх төлөвлөлт гаргахдаа хаана, ямар

дурсгалт, малчдын өвөлжөө, худаг байгаа урьдчилан мэдэгдэж үйл ажиллагаа уялдуулах, төлөвлөлтөө гаргаж байх боломжтой болсон юм.

6.2. Орон нутгийн талуудтай хамтарсан төсөл, хөтөлбөр

6.2.1. Ёс заншлын өргөө

Галбын говийн ард түмний амьдралын онцлог хэв маяг, эд өлгийн зүйлийг хэрхэн яаж юунд ашигладаг тухай уурхайн ажиллагсад, гадаад дотоодын зочдод сурталчлах уламжлалт зан үйлийг сэргээх зорилготой “Ёс заншлын өргөө” төслийг Ханбогд сумын Ахмадын хороотой хамтран 10 дахь жилдээ үргэлжүүлэн хэрэгжүүлж байна. Энэ жилийн хувьд дэлхий нийтийг хамарсан цар тахалтай холбоотой онцгой дэглэм суларч хэдийн амьдралдаа орж эхэлсэнтэй холбоотойгоор нилээд зочид төлөөлөгчид ёс заншлын өргөөтэй танилцаж эхэлсэн бөгөөд бид ёс заншлын өргөөгөө 2022 оны 8 сард бүрэн шинэчлэн ашиглалтад оруулсанаас хойш 377 зочид төлөөлөгчдийг хүлээн аваад байна. Түүнчлэн 2023 онд нийт 235 зочид болон түншлэгч 4 сумын ахмадуудыг уурхайн талбайгаар аялуулсан байна.



Зураг 6-4. Ёс заншлын өргөөний зочид

6.2.2. Ундайн голын уламжлалт өв соёл

Өмнөговь аймгийн Ханбогд сумын Жавхлант багийн нутаг Ундайн гол дагуух өрхүүдийн ахмад настнуудад “Уламжлалт мал аж ахуйн өв, мэдлэгээ залуучуудад таниулан түгээх, зөвлөх, уламжлуулах сургалтын үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэхэд” нь зориулж урамшуулал олгох зорилго бүхий төслийг 2019 оны 6 дугаар сараас Ханбогд сумын Ахмадын хороотой хамтран хэрэгжүүлж эхэлсэн билээ. Тус төслийн хүрээнд 2019 оны 6-12 сарын хооронд Жавхлант багийн нутагт амьдарч буй 38 ахмадууд болон төсөл үргэлжилсэн 7 сарын хугацаанд давхардсан тоогоор 2236 хүүхэд залуучуудад хамрагдсан байна. 2020 онд төсөл дахин үргэлжилж, тус оны 10-12 сарын хооронд

Жавхлант багийн нутагт амьдарч байсан 38 ахмад настан, мөн Ханбогд сумын 80-аас дээш насны өндөр настан 22, зорилтод бүлгийн 3 ахмад настан гэсэн нийт 63 ахмадууд маань сар бүр сонгосон сэдвээрээ 10-аас доошгүй хүүхэд залууст сургалт явуулж, оролцож буй ахмадууд бүртгэлийн тусгай хуудсаа Ахмадын хороонд өгснөөр сар бүр тодорхой урамшуулал авч байна. 2021 оны 1-10 сарын хооронд одоогийн байдлаар давхардсан тоогоор 2728 хүнд сургалт явуулсан байна. Харин 2022 онд тус төслийн хүрээнд нийт 70 ахмад 267 сургалтаар 3178 хүнд сургалт явуулсан бол 2023 онд 67 ахмад нийт 2542 хүнд сургалт, соёлын өвийн мэдээллийг хүргэсэн байна. Ундай голын өв соёл төсөл нь 2019-2023 оны хооронд давхардсан тоогоор 11872 хүнд сургалт явуулсан байна.

Ундайн голын өв соёл төсөлд хамрагдаж байгаа ахмадууд маань төслийнхөө зорилго үйл ажиллагааг сайтар ойлгож үр хүүхэд ач зээ, гол усныхандаа өөрийнхөө мэддэг чаддаг бүхнээ заан сургаж өвлүүлэхээр чармайн ажиллаж байна. Төслийн үйл ажиллагааг танилцуулах, таниулах зорилгоор Оюу толгой сонин болон нийгмийн сүлжээ ашиглаж төслийн талаар мэдээлэл болон төсөлд оролцогч ахмад настангуудаас цувралаар яриа бэлтгэж олон нийтэд сар бүр хүргэж байна.

Хүснэгт 6-5. Төслийн тоон мэдээлэл

№	Огноо	Үргэлжилсэн сар	Ахмадын тоо (давхардсан)	Сургалтын тоо	Сургалт хамрагдсан хүн тоо
1	2019	6-12	38 ахмад	266	2236 хүн
2	2020	10-12	54 ахмад	162	1198 хүн
3	2021	1-10	55 ахмад	220	2728 хүн
4	2022	1-10	70 ахмад	267	3178 хүн
5	2023	1-10	67 ахмад	253	2542 хүн
Нийт		30 сар	284 ахмад	1168	11872 хүн





Зураг 6-5. Ахмадуудын сургалт

6.2.3. Ханбогдын музей

Өмнөговь аймгийн Ханбогд сумын Засаг даргын 2023 оны 1 дүгээр сарын 25-ны өдрийн А/08 дугаарт захирамжийн дагууд Сумын хөгжлийн ерөнхий төлөвлөгөөтэй уялдуулан орон нутгийн онцлогийг тусгасан “Галба” музейн үзэл баримтлалыг боловсруулах үүрэг бүхий ажлын хэсгийг баталсан байдаг. Тухайн ажлын хэсгийн бүрэлдэхүүний хийж гүйцэтгэсэн ажлуудыг товч байдлаар доорх хүснэгтэнд орууллаа. Цаашид ажлын хэсэг музейн барилгын зураг, загвар болон үзүүлэгийн бүтцийг боловсруулах ажлыг хийж гүйцэтгэнэ.

Хүснэгт 6-6. Ажлын хэсгийн хэрэгжүүлэлт

№	Огноо	Үр дүн	Хаана
1	2023 оны 2 сарын 28	- Ажлын хэсгийн анхны уулзалт - Чингис хааны музейтэй танилцах ажил	Улаанбаатар
2	2023 оны 5 сарын 18	- Галбын говь музейн үзэл баримтлалыг боловруулсан - Музейн үзүүлэгийн бүтцийг 7 сэдэвтэй байхаар батлав	Ханбогд
3	2023 оны 5 сарын 19	- Ханбогдын онцлог байдлтай танилсан	
4	2023 оны 9 сарын 1	- Галбын говь музейн барилгын зураг бэлэн болсон	Улаанбаатар



Зураг 6-6. Ажлын хэсгийн бүрэлдэхүүн

6.2.4. Геопаркийн үндэсний хороо

ЮНЕСКО-гийн Геологийн шинжлэх ухаан, геопаркуудын Олон улсын хөтөлбөрийг Монгол Улсад хэрэгжүүлэх, тус хөтөлбөртэй холбоотой олон улсын хамтын ажиллагааг дэмжих зорилгоор Геопаркийн үндэсний хорооны бүрэлдэхүүнийг Гадаад харилцааны сайдын 2023 оны А/03 тоот тушаалаар баталсан. Өмнөговь аймгийн Манлай сумын Шар цав, Ханбогд сумын Ханбогдын уул хэмээх газрыг бүртгүүлэх явдал бөгөөд ингэснээр Олон улсын хамтын ажиллагаа сайжрах, орон нутаг дахь геологийн болоод соёлын өвийг дэлхийн хэмжээнд сурталчилан таниулах, хамгаалах, орон нутгийн бүтээгдэхүүнийг сурталчлах, шинээр ажлын байр бий болгох, түүх соёлыг түгээн дэлгэрүүлэх зэрэг давуу талууд бий болох юм. Үүнтэй холбогдуулан шинээр байгуулагдсан хорооны гишүүд, Олон улсын шинжээчдийн зүгээс 2023 оны 5 дугаар сарын 26-ны өдрөөс 28-ны өдрүүдэд Ханбогд уул, Шар цавд газар дээр хүрэлцэн ирж, орон нутгийн удирдлагуудтай уулзаж танилцсан болно. Энэхүү уулзалтад оролцож, компанийн зүгээс Шар цавын палеонтологийн дурсгалт газар дээр хийж хэрэгжүүлж буй ажлуудынхаа талаар танилцуулсан юм. Монгол Улсад тогтвортой аялал жуулчлалыг хөгжүүлэх, хамрах хүрээг тодорхойлох, олон талт семинар 2023 оны 8 сарын 31-ээс 9 сарын 1-ний өдөр хүртэлх хугацаанд Улаанбаатар хотноо зохион байгуулагдаж тус хуралд “Оюу толгой” ХХК-ийн Соёлын өвийн менежментийн талаар танилцуулж, мөн орон нутгийн соёлын өвийг хамгаалах чиглэлээр ажилладаг мэргэжилтэн болон Соёлын өвийн хөтөлбөрийн Зөвлөх хорооны гишүүдийн төлөөллийг оролцуулж, санал бодлоо солилцож оролцсон болно.



Зураг 6-7. Олон улсын семинарт оролцогчид

6.2.5. Говийн Оюу Хөгжлийг Дэмжих сан

2023 онд “Говийн Оюу Хөгжлийг дэмжих сан”-гаас Өмнөговь аймгийн сумдад олгодог квотын санхүүжилтээр “Үндэсний түүх соёл, аялал жуулчлал” чиглэлээр Өмнөговь аймгийн 5 суманд 9 төсөл хэрэгжиж, нийт 257,613,200 сая төгрөгийн санхүүжилтийг авсан байна.

Хүснэгт 6-7. Хэрэгжиж буй соёлын өвтэй холбоотой төсөл

№	Төслийн нэр	Сум	Дүн	Гүйцэтгэгч	Төслийн талаарх бусад мэдээлэл
1	Сэврэй сумын музейн тохижилт	Сэврэй	19,800,000	Ш.Энхбаяр	Соёлын төвд үндэсний хэв загвар шингээн тохижуулсан монгол гэр нийлүүлж, музейн танхимыг уламжлалыг шингээн баяжуулж тохижуулсан
2	Түүхээ мөнхөлье	Булган	10,000,000	Г.Оюунтунгалаг	ЕБС-ийн 70 жилийн түүхийн судалгаа хийж номын эх бэлтгэсэн
3	Түүхээ мөнхөлье		20,000,000	Ан жин тээвэр нэгдэл ХХК	Түүхийн ном бичиж 1000 ш хэвлүүлсэн
4	Монгол соёл бидний бахархал	Мандал-Овоо	89,000,000	Хахилга дөрвөн бэрх ХХК	Соёлын төвийн урлаг, бүжиг зааланд шаардлагатай сандал, хөшиг
5	Үндэсний өв соёл		9,000,000	Т.Мөнхбаяр	Засаг даргын Тамгын газарт 3 ширхэг асар майхан нийлүүлсэн
6	Монгол наадгай		15,000,000	Э.Лувсансоном	Сумын эмэгтэйчүүдийн зөвлөлд тоглоом, ширмэл эсгий дэвсгэр, олбог нийлүүлнэ.
7	Уламжлалт гэр тэрэг	Баяндалай	10,000,000	О.Алтансүх	ЗДТГ-т аялал жуулчлалын зориулалтаар дээр нь гэр барьж ашиглах морин тэрэг хийж нийлүүлсэн.
8	Соёлын төвийн хувцас хийх		35,956,200	Сүүндалай ээж ХХК	Соёлын төвд үндэсний загварын урлагийн хувцас оёж нийлүүлсэн.
9	Хүндэтгэлийн өргөө	Номгон	48,857,000	Б.Гантулга	Сумын ЗДТГ-т 6 ханатай, модон сийлбэртэй гэр нийлүүлнэ.

7. ОСОЛ, ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨний хэрэгжилт 2

7.1 Аюултай бодис асгарах буюу асгаралтаас урьдчилан сэргийлэх	8
7.1.1. Асгаралтын иж бүрдэл	8
7.1.2. Асгаралтын иж бүрдлийг ашиглах заавар	9
7.2. Шатах тослох материалын ашиглалт хадгалалт	15
7.3. Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний тухай мэдлэг олгох сургалт.....	15
7.3.1. Бусад холбогдох сургалтууд	17
7.4. Өртөлтөөс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ.....	19
7.5. Агуулахын аюулгүй байдал	20
7.6. Гал түймэр, галын аюулгүй байдал.....	20
7.7. Хяналтаас гадуур дэлбэрэлт	21
7.8. Хаягдлын сангийн далан нурах	21
7.9. Автомашины осол.....	22
7.10. Химийн бодисын хадгалалт, тээвэрлэлт, ашиглалт зарцуулалт.....	23
7.10.1. Химийн бодисын хадгалалт	23
7.10.2. Химийн бодисын тээвэрлэлт	30
7.10.3. Химийн бодисыг устгал	41
7.11. Химийн бодисын ашиглалт, зарцуулалтанд хяналт тавих.....	41
7.12. Химийн бодисоор бохирдсон ус ил задгай урсгахгүй байх.....	43

7. ОСОЛ, ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ ХЭРЭГЖИЛТ

Оюу толгойн уурхайн талбайд химийн бодисыг чулуулаг тэсэлгээнээс эхлээд баяжуулах хүртэл бүхий л үйл ажиллагаанд ашиглахаас гадна барилга бүтээн байгуулалт, тоног төхөөрөмжийн засвар үйлчилгээнд түгээмэл ашигладаг. Доорх зурганд уурхай дах химийн бодисын түгээмэл хэрэглээний төрлүүдийг харууллаа.



Зураг 7-1. Уурхайн химийн бодис ашгладаг түгээмэл үйл ажиллагаанууд

“Оюу толгой” компани химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүн ашиглалтын бүхий л үе шатанд байгаль орчин болон эрүүл мэндэд үзүүлэх аюул эрсдэлийг бууруулахад чиглэсэн үйл ажиллагааг хэрэгжүүлж хяналтын арга хэмжээг авч ажилладаг.

Химийн хортой, аюултай бодис, аюултай материалын менежментийг хэрэгжүүлэхэд Монгол Улсын хууль, дүрэм журмууд болон Олон улсын стандартад нийцсэн компанийн дотоод журмуудыг боловсруулан ашиглаж байна. Үүнд:

- Аюултай материал, эрсдлийн бус хаягдлын менежментийн удирдлагын төлөвлөгөө (дугаар: OT-10- E15- PLN-0001);
- Аюултай материалын менежментийн журам (дугаар: OT-10- E15- PRC-0001);
- Асгаралтын үед авах арга хэмжээний журам (дугаар: OT-10- E15- PRC-0002);
- ChemAlert системийг ашиглах зааварчилгаа (дугаар: OT-10- H1- GDL-0001);
- Онцгой байдлын үеийн бэлэн байдал ба авах арга хэмжээний төлөвлөгөө (дугаар: OT-12-PLN-0011), ялангуяа аюултай материалын хадгалалттай холбоотойгоор;
- Орон нутгийн иргэдийн эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагаа, аюулгүй байдлын удирдлагын төлөвлөгөө (дугаар: OT-10-PLN-0001)-ний аюултай материалаас олон нийтэд үзүүлж болзошгүй нөлөөлөлтэй холбоотойгоор;

- Усны нөөцийн удирдлагын төлөвлөгөө (дугаар: ОТ-10-E11-PLN-0001-E), ялангуяа болзошгүй бохирдлыг хянахтай холбоотойгоор;
- Агаарт ялгарах хийн хаягдлын удирдлагын төлөвлөгөө (дугаар: ОТ-10-E12-PLN-0001-E), ялангуяа үүссэн хог хаягдлын хэмжээ нь хүлэмжийн хийн тооцоололд хэрхэн нөлөөлж байгаагаар;
- Газар хөндөлтийн хяналт, нөхөн сэргээлтийн удирдлагын төлөвлөгөө (дугаар: ОТ-10-E14-PLN-0001-E), ялангуяа газар хөндөхтэй холбоотой бий болсон эрдсийн бус хог хаягдалтай холбоотойгоор;
- Гэрээт гүйцэтгэгчийн удирдлагын баримт бичиг (дугаар: ОТ-07-PLN-0001-E), ялангуяа энэхүү удирдлагын төлөвлөгөөг Гэрээт гүйцэтгэгчээр ажил гүйцэтгүүлэхэд хяналт тавих зорилгоор;

Мөн уурхайн хөрөнгө оруулагч нарын шаардлагын хүрээнд гүйцэтгэдэг Байгаль орчин, нийгмийн нөлөөллийн үнэлгээний хүрээнд болон Рио Тинто группийн аюултай, хортой химийн бодистой холбоотой стандарт, журмуудыг мөрдлөг болгон ажиллаж, эдгээрийг хөндлөнгийн болон дотоод аудит зохион байгуулах замаар тогтмол хяналт тавин ажилладаг.

Хүснэгт 7-1. Осол, эрсдлийн менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилт

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Хэрэгжилт /Бүрэн хэрэгжсэн, Тогтмол хэрэгжүүлж байна, Төлөвлөж байгаа/	Хэрэгжилт
1	Аюултай бодис асгарах	Химийн бодисыг тухайн бодисын MSDS-д заасны дагуу хадгалах, химийн бодис асгарсан, онцгой үед хэрэглэх багц, шингээгч материалыг зохих газруудад байрлуулах Ялангуяа шатах тослох материалын болон хаягдлыг түр хадгалах цэгийг хөрс бохирдохоос хамгаалж бэлтгэх, асгаралтын иж бүрдлийг бэлэн байлгах	Тэсрэх бодисын үйлдвэр, Баяжуулах үйлдвэр, Лаборатори, Уурхай, Дулааны төв станц, Ажилчдын байрны хэсэг дэх цэвэрлэгээний хэсэг, Химийн бодисын агуулах гэх мэт Оюу толгой төслийн талбайн шаардлагатай газруудад	212 ш	Бүрэн хэрэгжсэн	Тэсрэх бодисын үйлдвэр, Баяжуулах үйлдвэр, Лаборатори, Уурхай, Дулааны төв станц, Босоо амнууд, Ажилчдын байрны хэсэг дэх цэвэрлэгээний хэсэг, Химийн бодисын агуулах гэх мэт Оюу толгой уурхайн ажлын байрнуудад шаардлагатай цэгүүдэд Асгаралтын багцыг байрлуулсан байдаг ба бүрэн бүтэн байдлыг нь шалгаж, шаардлагатай хэрэгслүүдийг солих зэргээр тогтмол цэнэглэдэг. Оюу толгой уурхайн Төв агуулахын дэргэд байрлах Шатах тослох материалын агуулах нь битүү бетонон суурьтай. Хог хаягдлын удирдлагын төвийн хаягдал тос хадгалах хэсэг нь бас бетонон суурьтай. Бас Асгаралтын багцыг байрлуулсан байдаг, тогтмол цэнэглэдэг.
2		Шатах тослох материалын болон хаягдлыг түр хадгалах цэгийг хөрс бохирдохоос хамгаалж бэлтгэх, асгаралтын иж бүрдлийг бэлэн байлгах			Бүрэн хэрэгжсэн	
3	Химийн бодисын нөлөөнд өртөх	Химийн хорт болон аюултай бодистой харьцаж ажилладаг ажиллагчдад аюулгүй ажиллагаа, болзошгүй осол, эрсдэлээс сэргийлэх болон анхны тусламж үзүүлэх сургалтыг зохион байгуулах	Тэсрэх бодисын үйлдвэр, Баяжуулах үйлдвэр, Лаборатори, Уурхай, Дулааны төв станцанд ажиллагсад	Гүйцэтгэлээр	Бүрэн хэрэгжсэн	Компанийн бүх ажилчид уурхайн сургалтын хөтөлбөрийн дагуу Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний тухай мэдлэг олгох сургалтанд хамрагдаж байна. Химийн хортой болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүн ашиглаж буй хэлтэс нэгжүүд тухайн химийн бодистой харьцан ажилладаг ажиллагсдад нэмэлт дэлгэрэнгүй мэдээлэл болох аюулгүй ажиллагаа, болзошгүй осол, эрсдэлээс сэргийлэх болон анхны тусламж үзүүлэх арга хэмжээний сургалтыг тус

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Хэрэгжилт /Бүрэн хэрэгжсэн, Тогтмол хэрэгжүүлж байна, Төлөвлөж байгаа/	Хэрэгжилт
						тусдаа зохион байгуулдаг. Энэхүү арга хэмжээний хүрээнд холбогдох сургалтуудыг доор жагсаасан болно. Үүнд: 1. Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний тухай мэдлэг олгох сургалт 2. Галын Аюулгүй Байдлын сургалт 3. Анхны тусламжийн ерөнхий мэдлэг олгох сургалт 4. Баяжуулах үйлдвэрийн Урвалжийн бодистой харьцан ажиллагааны сургалт
4		Химийн бодисын нөлөөнд өртөхөөс сэргийлэх, өртсөн үед үзүүлэх анхан шатны арга хэмжээний зааврыг агуулахад болон засварын төвд самбарт ил харагдахуйц газар байрлуулж шинэчлэх	Тэсрэх бодисын үйлдвэр, Баяжуулах үйлдвэр, Лаборатори, Уурхай, Дулааны төв станц зэрэг шаардлагатай бүх ажлын байрнуудад	Гүйцэтгэлээр	Бүрэн хэрэгжсэн	Химийн хортой болон аюултай бодис материалыг ОТ-н уурхайн талбарт тээвэрлэх, хадгалах, ашиглах үедээ тухайн химийн бодисын нөлөөнд өртөхөөс сэргийлэх, өртсөн үед үзүүлэх анхан шатны арга хэмжээний зааврыг тусгасан Хор Аюулын Лавлах болон шошго дээрх анхааруулсан тэмдэг, тэмдэглэгээг Монгол, Англи хэл дээр байршуулдаг. Агуулах болон засварын цехүүдэд энэхүү анхааруулсан тэмдэглэгээ болон мэдээллийн хуудсыг харагдахуйц газар байршуулж шинэчилсэн. Мөн анхны тусламжийн өрөө болон хайрцаг, аваарын шүршүүр, асгаралтын иж бүрдэл, нүд угаах шингэн зэргийг байршуулсан байдаг.
5	Химийн бодисын агуулахын аюулгүй байдал алдагдах	Химийн бодисын агуулахад тогтмол хугацааны давтамжтайгаар хяналт хийж, тэмдэглэл хөтлөх	Тэсрэх бодисын үйлдвэр, Баяжуулах үйлдвэр, Лаборатори, Уурхай, Дулааны төв станц зэрэг шаардлагатай бүх ажлын байрнуудад		Бүрэн хэрэгжсэн	Уурхайн Аюулгүй ажиллагааны ажилтнууд Ажлын байрны үзлэг шалгалтуудыг тогтмол хийдэг. Мөн “Ноцтой эрсдлийн магадлагаа”-г хийдэг. Дотоод хяналт шалгалтыг 6 дугаар сард зохион байгуулсан.
6	Гал түймэр	Төслийн талбайд гал түймрээс сэргийлэх, эрсдлийг бууруулах	Уурхайн талбай дахь бүх барилга байгууламжуудад	Шинээр суурилуулах шаардлагагүй, хугацаа	Бүрэн хэрэгжсэн	ОТ уурхайн Галын аюулгүй байдлыг хангах үйлчилгээг мэргэжлийн “Таван орд” ХХК хариуцан ажилладаг бөгөөд барилга байгууламжуудад байрлуулсан Галын хорны бүрэн бүтэн байдал, хүчинтэй хугацааг улирал бүр шалгаж, цэнэглэх,

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Хэрэгжилт /Бүрэн хэрэгжсэн, Тогтмол хэрэгжүүлж байна, Төлөвлөж байгаа/	Хэрэгжилт
		боломжтой бүх арга хэмжээг авах		дууссаныг нь цэнэглэнэ		засах зэрэг шаардлагатай бүх арга хэмжээг авч ажилладаг.
7	Хяналтаас гадуурх дэлбэрэлт	Төслийн талбайд аюулгүй ажиллагааны бүх дүрэм журам болон тэсрэх бодистой холбоотой бусад бүх журмыг дагаж мөрдөх	Тэсрэх бодисын үйлдвэр, ажилчдын байр сууц, түлшний агуулах, цахилгаан үүсгүүрийн байр, шатахуун түгээх станц	Тодорхойлох боломжгүй	Бүрэн хэрэгжсэн	ОТ уурхайн тэсэлгээний ажлыг тусгай зөвшөөрөлтэй “Орика”, “Даян” компаниуд хийж гүйцэтгэдэг бөгөөд МУ-ын Тэсэрч дэлбэрэх бодис, тэсэлгээний хэрэгслийн эргэлтэд хяналт тавих тухай хууль, Тэсэлгээний аюулгүй байдлын дүрмийн шаардлагуудыг биелүүлэхээс гадна Тэсэлгээний аюулгүй байдлын чиглэлээр дотоод журмууд боловсруулан хэрэгжилтийг ханган ажилладаг.
8	ХС (Хаягдлын сан)-ийн далан нурах	Хаягдлын сангийн тогтворжилтыг тогтмол хянах, шаардлагатай тохиолдолд засах	Хаягдлын сан	Тодорхойлох боломжгүй	Бүрэн хэрэгжсэн	ОТ уурхай нь ЭМААБО-ны Удирдлагын тогтолцооны шаардлагын дагуу Хаягдлын сангийн хаягдал материалыг удирдахтай холбоотой асуудлыг зохицуулсан Хаягдал хадгалах байгууламжийн гүйцэтгэл, удирдлагын төлөвлөгөө боловсруулан Хаягдлын сангийн тогтворжилтыг хянадаг бөгөөд эрсдлээс урьдчилан сэргийлэх, арилгах шаардлагатай арга хэмжээнүүдийг уг Удирдлагын төлөвлөгөөндөө тусгасан байдаг.
9	Автомашин осол	Замын хөдөлгөөний аюулгүйн дүрэм, Компанийн Удирдлагын тогтолцооны хүрээнд хэрэгжүүлж байгаа СЗ. Тээврийн хэрэгсэл ба жолоодлого стандартын шаардлагуудыг биелүүлэх	Уурхайн талбай болон орон нутаг, улсын чанартай авто замууд	Тодорхойлох боломжгүй	Бүрэн хэрэгжсэн	ОТ уурхайд МУ-д жолоо барих эрх бүхий ажилчдыг дахин жолооны сургалтанд хамруулж, шалгалтаар баталгаажуулсан ажилчдад жолоо барих эрх олгон уг сургалтаар МУ-ын Замын хөдөлгөөний дүрэм, ЭМААБО-ны Удирдлагын тогтолцооны СЗ. Тээврийн хэрэгсэл ба жолоодлого стандартын шаардлагыг бүрэн хангуулж ажилладаг.
10	Химийн бодис	Химийн хорт бодисыг хадгалах, тээвэрлэх, ашиглах, устгах үйл ажиллагааг зохих шаардлагын дагуу явуулах	Оюу толгойн уурхайн талбайд химийн бодис ашиглаж байгаа бүх нэгжүүд	Тодорхойлох боломжгүй	Бүрэн хэрэгжсэн	Оюу толгой уурхайн талбай дахь аюултай материалыг өөр хоорондоо холилдохгүй, хүрээлэн буй орчинд бохирдол үүсгэхгүй нөхцөлд түр хадгалдаг бөгөөд химийн бодисын зориулалтын “MNS 6458:2014. Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Химийн хорт болон аюултай бодис,

№	Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөөлөл	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Тоо хэмжээ	Хэрэгжилт /Бүрэн хэрэгжсэн, Тогтмол хэрэгжүүлж байна, Төлөвлөж байгаа/	Хэрэгжилт
11	Химийн бодис	Химийн хорт болон аюултай бодисыг зориулалтын агуулахад, хор аюулын лавлах мэдээлэлд заасан нөхцөлд хадгалах, химийн бодисын хадгалалт, ашиглалт, зарцуулалтанд тогтмол хяналт тавих	Оюу толгойн уурхайн талбайд химийн бодис ашиглаж байгаа бүх нэгжүүд	Тодорхойлох боломжгүй	Бүрэн хэрэгжсэн	бүтээгдэхүүний агуулах. Ерөнхий шаардлага” стандартыг хангасан химийн бодисын агуулахын зориулалттай байгууламжийг 2022 онд ашиглалтад оруулан баяжуулах үйлдвэрийн урвалжийн химийн бодисуудыг түр хадгалж байна. КемАлерт систем ашиглан уурхайн талбайд ашиглаж байгаа бүх төрлийн химийн бодисыг тогтмол бүртгэж, зарцуулалтад хяналт тавьж байна. Химийн бодисыг зөвхөн зориулалтын агуулахад хадгалах, Хор аюулын лавлах материал (ХАЛМ)-ын дагуу тусгай нөхцөл бүхий талбайд нийцлийн матрикс (Зураг 7- 19)-ын дагуу хадгалах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлж байна. Химийн бодисыг зориулалтын тээврийн хэрэгслээр тээвэрлэж байгаа ба аюултай хаягдлыг тусгай зөвшөөрөл бүхий тээврийн хэрэгслээр тээвэрлэж байна.
12	Химийн бодис	Химийн бодисын бохирдолтой усыг ил задгай урсахгүй байх, байгаль орчин бохирдохоос сэргийлэх	Оюу толгойн уурхайн талбай	Тодорхойлох боломжгүй	Бүрэн хэрэгжсэн	Химийн бодисыг зөвхөн тусгай зорилуулалтын талбайд хадгалах, засвар үйлчилгээг тусгай бетонон, ус цуглуулах суваг бүхий талбайд гүйцэтгэж байна. 2023 онд ямар нэг химийн бодисоор бохирдсон ус бүртгэгдээгүй ба хэрвээ бүртгэгдсэн тохиолдолд аюултай хаягдал гэж үзэн Хаягдлын удирдлагын төв (ХУТ)-д зориулалтын, зөвшөөрөл бүхий талбайд аюулгүйгээр хадгалан Хими технологийн хүрээлэнгээр саармагжуулан устгах аргачлал тодорхойлуулна. Дэлгэрэнгүй мэдээллийг Хог хаягдлын менежментийн хэсгээс харах боломжтой.

7.1 Аюултай бодис асгарах буюу асгаралтаас урьдчилан сэргийлэх

Оюу толгойн уурхайд баримталж буй дотоод журмын дагуу хадгалагдах болон ашиглагдаж буй аливаа аюултай материалын ойролцоо асгаралтын үед ашиглах зорилготой шингээгч материалуудыг байрлуулдаг. 2023 онд уурхайн талбайд нийт 4 төрлийн шингээгч материал 199 ширхэгийг, 2 төрлийн шингээгч материалын запас 54 ширхэгийг худалдан авсан ба 212 ширхэг шингээгч материалыг уурхайн талбайд ашиглахаар хэлтэс нэгжүүд захиалсан байна. Мөн түүнчлэн аливаа шингэн аюултай материал агуулж буй савыг асгаралт үүссэн үед тогтоон барих хангалттай багтаамжтай тосгуур бүхий талбайд байршуулдаг.

Хүснэгт 7-2. Шингээгч материалуудын захиалгын мэдээ

Шингээгч материалын төрөл Монголоор	Хэмжих нэгж	Оны эхний үлдэгдэл	Орлого	Зарлага	Оны эцсийн үлдэгдэл
Шингээгч материал 1398-RE	ш	0	0	0	0
Шингээгч материал 1398-YE	ш	2	16	18	0
Шингээгч материал-универсал;1397-YE	ш	0	119	94	25
Шингээгч материал-Тос шингээх;1399-YE	ш	2	50	46	4
Шингээгч материал-универсал;1397-R-ийн запас	ш	0	14	14	0
Шингээгч материал-Тос шингээх;1399-RE-ийн запас	ш	0	40	40	0
		4	239	212	29

7.1.1. Асгаралтын иж бүрдэл

Уурхайн талбайд төрөл бүрийн асгарсан шингэн буюу ялангуяа нүүрс-уст нэгдэл хөрс, гадаргын болон гүний усыг бохирдуулахаас сэргийлж, өөртөө шингээж авч, цэвэрлэх зориулалттай иж бүрдлийг ашигладаг. Асгаралт гарах магадлалтай ажлын байрнуудад асгаралтын иж бүрдлийг хангалттай тоогоор байршуулж, тогтмол шалган нөөцийг бүрдүүлж байх шаардлагатай байдаг. Уурхайн талбайд асгарч болзошгүй түгээмэл шингэн бодисууд:

- Усан суурьтай шингэн,
- Тосон суурьтай шингэн,
- Уусгагч,
- Хөргүүрийн шингэн.

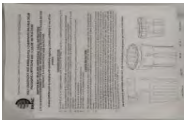


Зураг 7-2. Асгаралтын иж бүрдэл

7.1.2. Асгаралтын иж бүрдлийг ашиглах заавар

1. *Эрсдэлийг үнэлэх:* Асгаралтын шинж чанар, асгарсан бодисыг тодорхойлох;
2. *Тохирох Хөдөлмөр хамгаалаллын хэрэгсэл (ХХХ) ашиглах:* Нүдний шил, химийн бодистой ажиллах үед ашигладаг бээлий, амьсгал хамгаалах хэрэгсэл өмсөх;
3. *Асгаралтыг хяналтдаа авах буюу барих:* Усны эх үүсвэрийг бохирдуулах, тархахаас сэргийлж, универсал шингээх материал ашиглан хаалт хийж, асгаралтыг барих буюу хяналтандаа авах;
4. *Асгаралтын эх үүсвэрийг зогсоох:* Хэрэв боломжтой бол асгаралтын эх үүсвэрийг хурдан зогсоох;
5. *Асгарсан бодисыг шингээж авах:* Шингээгч дэвсгэр, шингээх материал, аюулгүй шингээгч бодис болон багц алчуур ашиглаж, асгарсан бодисыг шууд шингээж авах;
6. *Асгарсан материалыг устгах:* Химийн бодисын хаягдал гэж хаягласан таглаатай саванд асгарсан химийн бодисыг цуглуулж, ХУТ-д хүлээлгэн өгөх;
7. *Асгаралтын бүртгэл хөтлөх:* Асгаралтын талаарх бүртгэл хөтлөх;
8. *Асгаралтын иж бүрдэл дэх нөөцийг дахин бүрдүүлэх:* Асгаралтанд ашигласан шингээх материал, шингээгч дэвсгэр зэрэг асгаралтын иж бүрдэлд байх ёстой зүйлүүдийг шалгаж, дахин бүрдүүлж, асгаралтын иж бүрдэлд хийх.

Хүснэгт 7-3. Асгаралтын иж бүрдэл дэх нөөцийг шалгах хуудас

№	Асгаралтын иж бүрдэл дэх нөөц, хэрэглээ	Байх ёстой тоо хэмжээ	Одоо байгаа тоо хэмжээ	Зураг
1	Универсал шингээгч дэвсгэр – асгарсан бодисыг шууд шингээж авахад ашиглана	100		
2	Том хэмжээний универсал шингээх материал– асгарсан бодисыг барих, хаалт хийх болон шууд шингээж авахад ашиглана	10		
3	Дунд хэмжээний универсал шингээх материал– асгарсан бодисыг барих, хаалт хийх болон шууд шингээж авахад ашиглана	16		
4	Багц алчуур – асгарсан бодисыг шууд шингээж авахад ашиглана	1		
5	Энсорб аюулгүй шингээгч бодис – асгарсан бодис руу цацаж, шингээж авахад ашиглана	1		
6	Хаягдлын гялгар уут болон уяа	5		
7	Нитрил бээлий	2		
8	Нүдний шил	2		
9	Онцгой байдлын үед авах арга хэмжээний талаарх заавар	1		
10	Зааварчилгааны хуудас болон ХАЛ	1		

Шалгасан ажилтны гарын үсэг:

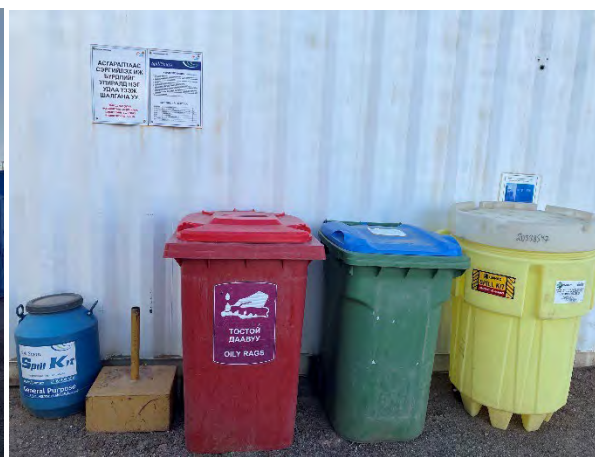
/

/

Шалгасан огноо:



Зураг 7-3. Баяжуулах үйлдвэрийн урвалжийн байр дах асгаралтын багц



Зураг 7-4. Зураг. Төв агуулах дахь химийн бодисын асгаралтын багц



Зураг 7-5. Төв дулааны станцын химийн бодисын хэрэглээ, асгаралтын багц



Зураг 7-6. Бохир ус цэвэрлэх байгууламж, асгаралтын үед ашиглах шингээгч материал



Зураг 7-7. Хаягдал химийн бодисын талбай



Зураг 7-8. Зуурмагийн үйлдвэр, химийн бодисын агуулах, асгаралтын багц



Зураг 7-9. Цахилгаан үүсгүүрийн асгаралтаас сэргийлсэн тосгуур

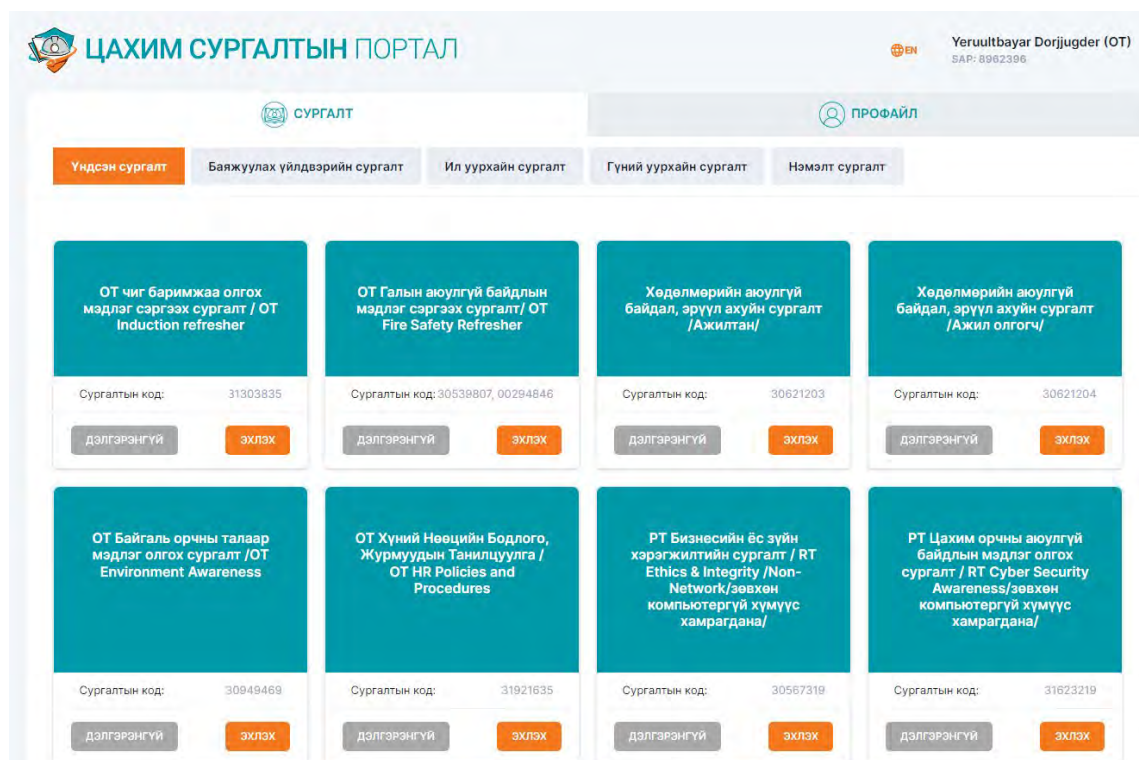
7.2. Шатах тослох материалын ашиглалт хадгалалт

Оюу толгойн уурхайн Төв агуулахын зэргэлдээ тос, тосолгооны бодисын агуулах байрладаг ба уг талбай нь “MNS6458:2014. Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний агуулах. Ерөнхий шаардлага” стандартын 6.2-т заасан шаардлагын дагуу бетонон цуглуулах суурьтай, хуримтлуулах худагтай, цаг агаарын нөлөөлөл болон нарны шууд тусгалаас хамгаалсан хамгаалалт дээвэртэй, зэргэлдээх барига байгууламжаас аюулгүйн зайг баримталж төлөвлөж барьсан. 24 цагийн харуул хамгаалалт, гэрэлтүүлэгтэй. Оюу толгойн уурхайн талбайд онцгой ажлын байрууд руу зөвхөн зөвшөөрөгдсөн ажилтнууд л нэвтрэх эрхтэй байхаар нэвтрэх эрхийн зэрэглэлийг тохируулсан байдаг.

Уурхайн талбайд машин засварын хоёр цех байдаг. Эхнийх нь Ил уурхайн хүнд машин механизмын засварын цех бол нөгөөх нь “Говь” хөдөлгөөнт тоног төхөөрөмжийн засварын газар. Эдгээр засварын газар нь хаягдал тосыг соруулж авч хадгалдаг битүү системтэй ба хаягдал тос тээвэрлэх тээврийн хэрэгсэлд шууд соруулдаг тохиргоотой. Харин Хаягдлын удирдлагын төвд уурхайн бусад хэсгээс ирсэн хаягдал тосыг хадгалдаг талбай байдаг ба энэ талбай нь асгаралтаас сэргийлсэн бетонон суурьтай, Асгаралтыг цэвэрлэдэг иж бүрдлийг байршуулсан байдаг ба тогтмол цэнэглэдэг (дэлгэрэнгүйг тайлангийн Хог хаягдлын менежмент бүлэг буюу 8-р хэсгээс харна уу).

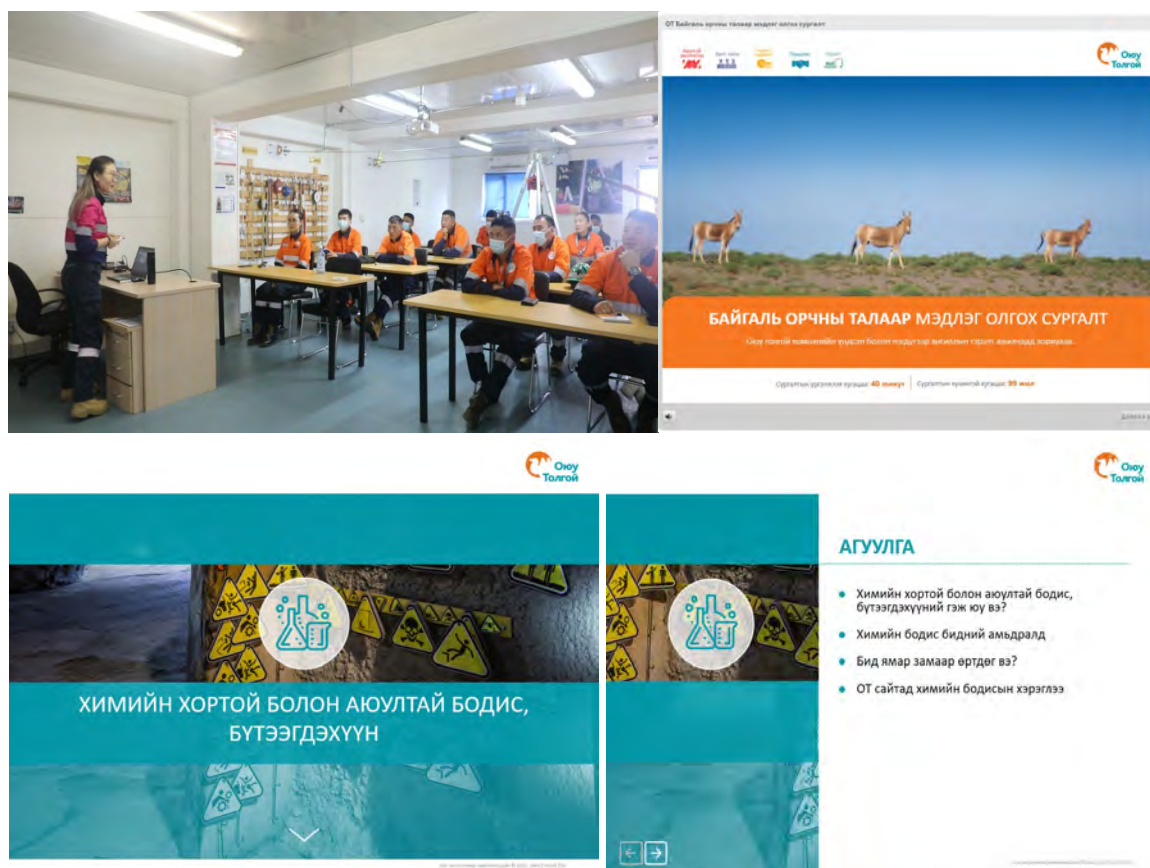
7.3. Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний тухай мэдлэг олгох сургалт

Компанийн бүх ажилчид уурхайн сургалтын хөтөлбөрийн дагуу Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний тухай мэдлэг олгох сургалтанд хамрагдаж байна. Химийн хортой болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүн ашиглаж буй хэлтэс нэгжүүд тухайн химийн бодистой харьцан ажилладаг ажиллагсдад нэмэлт дэлгэрэнгүй мэдээлэл болох аюулгүй ажиллагаа, болзошгүй осол, эрсдэлээс сэргийлэх болон анхны тусламж үзүүлэх арга хэмжээний сургалтыг тус тусдаа зохион байгуулдаг. Албан ёсны сургалтад хамрагдсан ажилтнуудын бүртгэлийг баримтжуулж, баримт бичгийн хяналт буюу сургалтын удирдлагын системд (LMS) бүртгэдэг.



Зураг 7-10. Химийн хортой болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний тухай мэдлэг олгох сургалтын цахим бүртгэл

Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний тухай мэдлэг олгох сургалт нь “Хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, эрүүл ахуй” болон “Байгаль орчны талаар мэдлэг олгох” зэрэг сургалтуудын нэг дэд сэдэв болж, бүтэн нэг өдрөөр тус сургалтыг ажилчдад явуулдаг. Энэхүү сургалтыг “Оюу Толгой” ХХК-ны сургалтын хэлтэс мэргэжлийн сургагч багш нараар танхим болон цахим байдлаар ажилчдад хүргэж байна.



Зураг 7-11. Химийн хортой болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний тухай мэдлэг олгох сургалтын цахим бүртгэл

7.3.1. Бусад холбогдох сургалтууд

Химийн хорт болон аюултай бодистой харьцаж ажиллагчдад аюулгүй ажиллагаа, болзошгүй осол, эрсдэлээс сэргийлэх болон анхны тусламж үзүүлэх зэрэг мэдээллүүд зарим Оюу Толгой ХХК-ын сургалтын хэлтэсээс зохион байгуулж байгаа сургалтуудын агуулгад багтан орсон байдаг. Холбогдох сургалтуудыг доор оруулав. Үүнд:

1. Галын Аюулгүй байдлын сургалт: Засгийн газрын 2016 оны 339 дүгээр тогтоолын хавсралт. Галын аюулгүй байдлын үндсэн дүрэмд заасны дагуу Оюу Толгой ХХК нь өөрийн ажилтан бүрт галын аюулгүй байдлыг хангах талаар зааварчилгаа өгч, гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх, гал түймрийг унтраах, гал түймэр гарсан үед аврах зам, гарц ашиглан хүмүүсийг аюулгүй газарт шуурхай нүүлгэн шилжүүлэх мэдлэг, чадвар олгох сургалтад хамруулдаг. Тус сургалтанд шатамхай, тэсрэмтгий химийн бодисоос шалтгаалсан гал гарах үед авах арга хэмжээний талаар оруулсан байдаг. Энэхүү сургалтыг жилд хоёроос доошгүй удаа зохион байгуулж, уг үйл ажиллагааг баримтжуулсан байна.



Зураг 7-12. Химийн хортой болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний тухай мэдлэг олгох сургалтын цахим бүртгэл

2. Анхны тусламжийн ерөнхий мэдлэг олгох: Анхны тусламжийн мэдлэг олгох сургалт нь ажилтнууд гэнэтийн ослын үед орчны аюулыг тодорхойлж, зөв шийдвэр гарган осолд өртөгсдөд анхны тусламж үзүүлэх мэдлэг олгоход чигэлсэн сургалт юм.



Зураг 7-13. Химийн хортой болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний тухай мэдлэг олгох сургалтын цахим бүртгэл

Ажилтан нь аливаа химийн бодистой харьцан ажиллахын өмнө заавал тухайн бодисын хор аюулын шинж чанарыг бүрэн таньж мэдсэн байх ба дараах мэдээллүүдтэй танилцсан байх шаардлагтай. Эдгээр мэдээллийн төрлүүд нь химийн бодисын нөлөөнд өртөхөөс сэргийлэх, өртсөн үед үзүүлэх анхан шатны арга хэмжээний зааварчилгааг агуулсан байдаг.



Химийн бодисын талаархи
сургалтанд хамрагдсан байх



Талбайн ахлах ажилтан болон Аюулгүй
ажиллагаа хариуцсан ажилтанаас
өгсөн зааварчилгаа, мэдээлэл



ХАЛ-тэй уншиж танилцах



Тухайн бодисын аюулын талаар АСЖ
болон ААДШ-нд тусгагдсан, хяналтын
арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх

Зураг 7-14. Химийн бодисын нөлөөнд өртөхөөс сэргийлэх, өртсөн үед үзүүлэх анхан шатны арга
хэмжээний зааврыг дээрх мэдээлэлүүдээс авдаг

7.4. Өртөлтөөс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ

Химийн бодистой харьцаж ажилладаг ажилчдыг химийн хорт болон аюултай бодист өртөхөөс сэргийлж дараах хэд хэдэн ажлыг хийсэн байдаг. Үүнд:

1. Химийн хорт болон аюултай бодисын сургалтанд хамруулдаг (сургалтын хэсэгт дэлгэрэнгүй бичсэн байгаа).
2. Ажил эхлэхийн өмнөх Зааварчилгаагаар тухайн өдөр хийгдэх ажлын Эрсдлийн үнэлгээг багаараа хийж, урьдчилан сэргийлэх ажлуудыг цогцоор нь авдаг. Тогтмол хийгддэг үйлдвэрийн процессууд дээр Стандарт ажлын журам бий болсон байдаг ба тухайн ажлыг аюулгүй байдлаар хийж гүйцэтгэх алхмуудыг нэг бүрчлэн зааварчилсан бичиг баримт юм. Ажилтан бүр Стандарт ажлын журмыг чандлан сахидаг.
3. Химийн бодисын агуулахад хадгалж байгаа бодисын шошго, анхааруулах тэмдэг, аюулын тэмдгийг “MNS5029:2011. Химийн хорт болон аюултай бодисын шошго, анхааруулах тэмдэг” стандартын 4-р бүлэг, 5-р бүлэг болон 8.2-т заасан хэлбэр, хэмжээ, байршилд байршуулдаг. Түүнчлэн хадгалж буй бодис бүрийн ХАЛМ-ыг монгол, англи хэл дээр хэвлэн хананд байршуулдаг. Ажилтан бүр ашиглахын өмнө ХАЛМ-тай танилцсан байх шаардлагыг тавьдаг.
4. Химийн бодисын агуулах, химийн бодистой харьцдаг ажлын байрнуудад тохирох Хувийн хамгаалах хэрэгслийг хангалттай нөөцтэйгээр байршуулж, тогтмол цэнэглэдэг.

7.5. Агуулахын аюулгүй байдал

Уурхайд зөвхөн Химийн бодисын агуулах төдийгүй ажлын байрнуудад тогтмол хийгддэг төрөл бүрийн ажлын байрны үзлэгүүд байдаг. Үүнд:

1. Ноцтой эрсдлийн магдлагаа (CCV, CCFV)-г ахлах ажилтнууд, аюулгүй ажиллагааны ажилчид болон тухайн ажлыг хийж гүйцэтгэх ажилчид багаараа хийдэг. Ингэхдээ Химийн бодисын ашиглалт хадгалалтын аюулгүй байдалтай холбоотой асуумжууд бүхий хяналтын хуудсыг ашигладаг.
2. “Оюу толгой” ХХК-ийн зүгээс Монгол Улсын Засгийн газрын 311 дүгээр тогтоолоор батлагдсан “Аж ахуйн нэгж байгууллагын үйл ажиллагаандаа дотоод хяналтын зохион байгуулах нийтлэг журам” болон “ОТ Дотоод хяналт шалгалт зохион байгуулах журам”-ын дагуу уурхайн талбайдаа нэгдсэн дотоод хяналт шалгалтыг 6 дугаар сард уурхайн үйл ажиллагаанд хамааралтай бүх чиглэлээр зохион байгуулсан. Хяналт шалгалтыг явуулахдаа Мэргэжлийн хяналтын байгууллага (хуучнаар)-ын хяналтын хуудсуудыг ашигласан. Химийн бодисын агуулах дээр 6 дугаар сарын сарын 8-нд “2.11 - Химийн хорт болон аюултай бодис ашиглах, хадгалах, худалдан борлуулах үйл ажиллагааг шалгах хяналтын хуудас”-ны асуумжийн дагуу хийсэн. Цаашид дотоод хяналт шалгалтыг жил бүр хийхээр төлөвлөж байна.

7.6. Гал түймэр, галын аюулгүй байдал

Оюу толгойн уурхайд Галын аюулгүй байдлын чиглэлээр шат дараатай олон ажлуудыг хийдэг. Үүнд:

1. Галын аюулгүй байдлын систем: Уурхайн барилга байгууламжуудын зураг төсөлд Галын байцаагч шалгалт хийж, байгууламжийн зориулалт, хүчин чадал, барилгын материал, галын аюулаас хамгаалах тохирох систем, хэрэгсэл суурьлагдсан эсэх дээр үндэслэн зураг төсөлд гарын үсэг зурж баталгаажуулдаг. Мөн түүнчлэн барилга байгууламжийг хүлээн авах улсын комиссын бүрэлдэхүүнд галын байцаагч дахин ажиллаж, байгууламжийн галын эрсдлийг үнэлж, тохирох галын аюулгүй байдлын систем, тоног төхөөрөмжийн бэлэн байдлыг газар дээр нь шалгаж, тухайн байгууламжийн галын аюулгүй байдлын дүгнэлт гаргаж өгдөг.
2. Галын аюулгүй байдлын систем, тоног төхөөрөмжийн бэлэн байдал: Уурхайн талбайд байрлах барилга байгууламжуудын галын аюулгүй байдлын систем, тоног төхөөрөмжүүдийг улирал тутамд шалгаж, бэлэн байдлыг хангах буюу хэвийн ажиллагаатай байгааг нь баталгаажуулж, өнгөөр ялгасан шошго зүүдэг. Энэ ажлыг галын аюулгүй байдлын эрх бүхий мэргэжлийн “Таван орд” ХХК хариуцдаг.
3. Гэнэтийн осолд хариу үзүүлэх баг: Оюу толгойн уурхай нь өөрийн уурхайн талбайд гэнэтийн осолд хариу үзүүлэх багтай ба гал түймэр болон байгаль, нийгмийн гамшигт үзэгдэл болон эрсдлийн үед уурхайн ажилтан албан хаагчид, орон нутгийн иргэдэд шаардлагатай тусламж үйлчилгээг үзүүлэх үүрэгтэй ажилладаг.

4. Галын аюулгүй байдлын сургалт/Галын идэвхтэн: Уурхайн бүх ажилтан жил бүр галын аюулгүй байдлын сургалтанд хамрагддаг ба гал гарсан тохиолдолд авах шаардлагатай арга хэмжээг ажилтан бүр ягштал мөрддөг. Үүнээс гадна байгууламж бүрт Галын идэвхтэнг сайн дурын үндсэн дээр сонгож ажиллуулдаг ба Галын идэвхтэн нь жирийн ажилчдаас Галын аюулгүй байдлын гүнзгийрүүлсэн сургалтанд хамрагддаг.
5. Цугларах цэг/Дуудах цэг: Байгууламж бүрийн гадаа Цугларах цэг, Дуудах цэг байдаг ба гал гарсан үед Галын идэвхтэн дараагийн удирдамж ирэх хүртэл байгууламжнаас ажилчдыг аюулгүй байдлаар гаргаж, Цугларах цэгт хүргэн бүртгэх үүрэгтэй.
6. Тусгай утас: Уурхайн талбайд Онцгой байдлын утас (99043333) 24 цагаар ажилладаг ба ажилтан бүр Онцгой байдлын үед энэ утсанд дуудлага өгч, ослын үеийн шаардлагатай яаралтай арга хэмжээг авдаг.

7.7. Хяналтаас гадуур дэлбэрэлт

Оюу толгойн уурхайн талбайд тэсэлгээний ажлыг тэсэлгээний тусгай зөвшөөрөлтэй “Оюу толгой” ХХК, “Орика монголиа” ХХК, “Мера” ХХК, “Рэд паф” ХХК, “Мөнхийн хаяа” ХХК зэрэг компаниуд хийж гүйцэтгэдэг. Эдгээр компаниуд нь жил бүр тухайн жилийн гүйцэтгэлээ тайлагнаж, дараа жил тэсэлгээний ажил явуулах зөвшөөрөл буюу Тэсэлгээний хяналтын хуудсаа Уул уурхай, хүнд үйлдвэрийн яамнаас авч үйл ажиллагаагаа явуулдаг. Эдгээр компаниуд нь Монгол Улсад мөрдөгддөг Тэсэлгээний аюулгүй байдлын тухай хууль, дүрэм журам, стандартыг хэрэгжүүлж ажиллахаас гадна ЭМААБОАБ-ын Удирдлагын тогтолцооны “С8. Тэсрэх материалын стандарт”, Тэсэлгээний Удирдлагын төлөвлөгөө болон тэдгээрийг дагалдаж гарсан дотоод дүрэм журмуудыг чандлан мөрддөг. Уурхайн Тэсрэх материалын агуулах, Тэсрэх бодисын үйлдвэр нь 24 цагийн өндөржүүлсэн харуул хамгаалалттай онцгой байгууламж бөгөөд зөвхөн зөвшөөрөгдсөн албан тушаалтнууд нэвтрэх эрхтэй. Тэсэлгээний ажлыг өдрийн тогтсон цаг хугацаанд хийж гүйцэтгэдэг бөгөөд шаардлагатай аюулгүй байдлын арга хэмжээнүүдийг бүрэн хэрэгжүүлж гүйцэтгэдэг.

7.8. Хаягдлын сангийн далан нурах

“Оюу толгой” ХХК нь ЭМААБОАБ-ын Удирдлагын тогтолцоог хэрэгжүүлдэг ба энэхүү Удирдлагын тогтолцооны хүрээнд “Е13. Эрдсийн хаягдлын удирдлага” стандартыг хэрэгжүүлж, уурхайн эрдсийн хаягдлууд болох хаягдлын сан, хаягдал чулуулгийн овоолгыг зөв зохистой удирдан зохион байгуулдаг. Оюу толгойн уурхайн талбайд эхний Хаягдлын санг 2013 онд байгуулж ашиглаж эхэлсэн ба энэхүү Хаягдлын сан 1-ийг 2023 оны сүүлээр ашиглаж дуусах төлөвлөгөөтэй байна. 2021 оноос Хаягдлын сан 2-ын барилгын ажил эхэлсэн ба 2023 оны 12 дугаар сард Улсын комисст хүлээлгэж өгөхөөр ажиллаж байна. Оюу толгой уурхайн Хаягдлын сангийн хувьд онцлог шинж нь байгууламжийг ашиглангаа далангаа өндөрлөдөг байдлаар зураг төсөлд шийдсэн ба даланг өндөрлөх тусам далангийн өргөн нь ихсэх зарчмаар өндөрлөдөг учраас даланд ирэх даралтыг тэсвэрлэх чадвар дагаж өсдөг ба далан сэтрэх эрсдлийг байнга

тооцоолдог. Мөн далангийн материалын хувьд тухайн газрын үл нэвчүүлэх өндөр шинж чанартай шавар, элс, хайргыг ашигладаг учраас газар хөдлөлт, доргио чичиргээ зэрэг байгалийн гамшигт үзэгдлийн үед харьцангуй уян хатан, бөх бат байхаар тооцоологдсон. Хаягдлын сангийн далангийн материалыг тухайн газрынхаа судлагдаж тогтоогдсон ус үл нэвчүүлэх шинж чанар өндөртэй барилгын материал авч ашиглах нь хамгийн оновчтой байдаг талаар уул уурхай өндөр хөгжсөн АНУ, Канад, Австрали зэрэг орнуудын олон жилийн судалгаа шижилгээнээс харагдсан үр дүн гэж хэлж болно.

7.9. Автомашины осол

“Оюу толгой” ХХК нь уурхайн үйл ажиллагаандаа ЭМААБОАБ-ын Удирдлагын тогтолцоог нэвтрүүлсэн ба энэхүү Удирдлагын тогтолцооны хүрээнд автомашины аюулгүйн жолоодлоготой холбоотой “СЗ. Тээврийн хэрэгсэл ба жолоодлого” стандартыг хэрэгжүүлдэг. Стандарын шаардлагын хүрээнд дараах шат дараалсан олон арга хэмжээг авч хэрэгжүүлдэг. Үүнд:

1. Уурхайн замын хөдөлгөөний дүрэм: Оюутолгой уурхайд дотоод замын хөдөлгөөний нэгдсэн дүрэм хэрэгждэг. Энэ нь Монгол Улсын замын хөдөлгөөний дүрмээс гадна нэмэлтээр авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээнүүдийг эмхтгэсэн баримт бичиг юм.
2. Үйл ажиллагааны талбай руу нэвтрэх эрх: Ил уурхай, Хаягдлын сан, Баяжуулах зэрэг уурхайн хүнд машин механизм зорчдог талбайнууд руу хөнгөн тэрэг нэвтрэх эрхгүй ба зөвхөн зөвшөөрөгдсөн ажилтнууд шаардлагатай тохиолдолд нэвтэрдэг. Нэвтэрсэн тохиолдолд талбайд ажиллаж байгаа хүнд машин механизмын операторуудад урьдчилан мэдэгдэж, өөр замаар зорчих болон найдвартай холбоо хэлхээ тогтоож байж жолоодлого хийдэг.
3. Засвар үйлчилгээ: Уурхайн талбайд хүнд машин механизмын болон хөнгөн тэрэгний засварын газрууд тус тусдаа байдаг ба машин тоног төхөөрөмжүүдийг хугацаат үзлэгт оруулж шаардлагатай эд ангиудыг тогтоосон хугацаанд нь солих зэрэг арга хэмжээг авдаг.
4. Дугуйны удирдлага: Хүнд даацын машин тоног төхөөрөмжийн аюулгүйн жолоодлого хийхэд хамгийн чухал нөлөөлөх хүчин зүйлсийн нэг бол чанарын шаардлага хангасан дугуй байдаг. Тиймээс дугуйг үйлдвэрлэгчээр заасан хугацаанд заавал шинээр сольдог.
5. Сургалт: Уурхайд жолоо барих ажилтнууд уурхайн жолооны сургалтанд хамрагдаж шалгалт өгч тэнцсэн байна. Ингэснээр зөвхөн уурхайд үйлчилдэг жолооны аюулгүй байдлын дүрмийг биелүүлэх үүрэг хүлээдэг.
6. Хурдны хязгаар: Оюу толгой уурхайн талбайд хурдны хязгаарыг ямар талбайд жолоодлого хийж байгаагаас хамаараад дээд тал нь 60км/цаг хурдтай явах хүртэл хязгаарлалт тогтоосон.
7. GPS систем/Аялалын менежмент: Уурхайн талбайгаас гадуур ажил гүйцэтгэхээр бол Аялалын системийн багт мэдэгдэж, зөвшөөрөл авдаг. Гадуур жолоодлого хийх үедээ хурдны хязгаараа барин зөвхөн зөвшөөрөгдсөн замаар жолоодлого хийнэ. Машин бүрт GPS систем суурилуулсан ба Аялалын баг хянадаг.

7.10. Химийн бодисын хадгалалт, тээвэрлэлт, ашиглалт зарцуулалт

7.10.1. Химийн бодисын хадгалалт

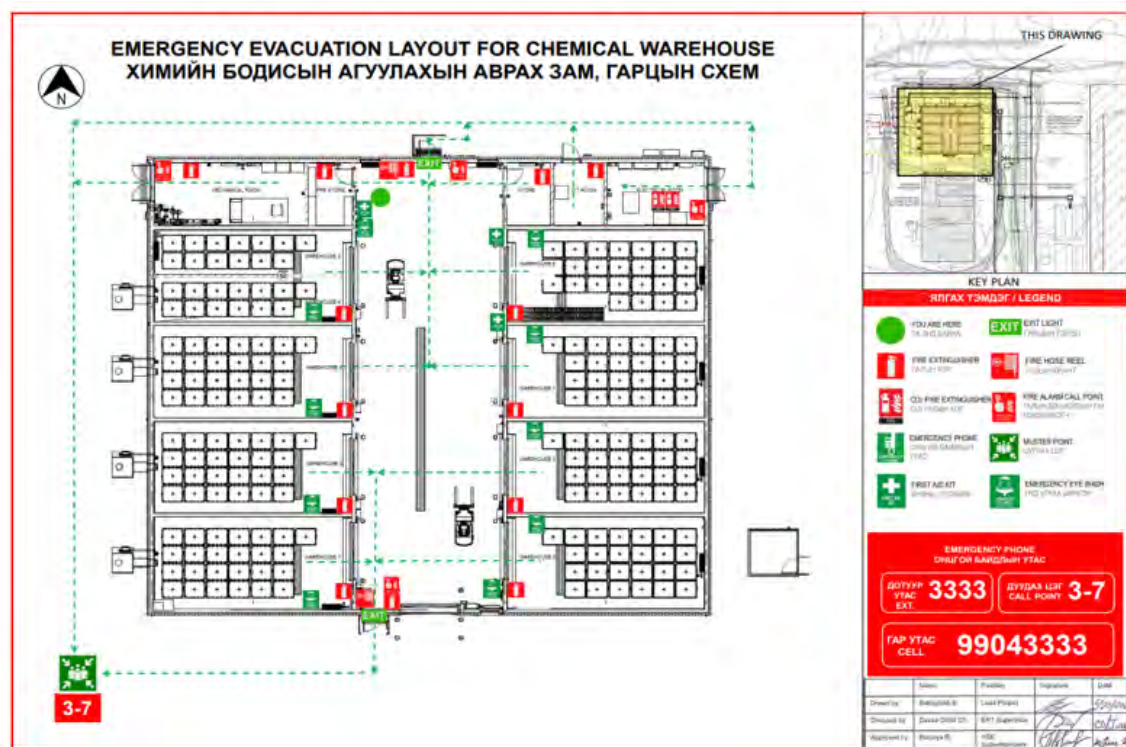
“Оюу толгой” ХХК нь 2022 онд “MNS 6458:2014. Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний агуулах. Ерөнхий шаардлага” стандартын шаардлагыг бүрэн хангасан химийн бодисын агуулахыг барьж дуусган ашиглалтанд оруулсан бөгөөд 2022 оны 6 дугаар сарын 27-нд улсын комисс хүлээн авсан. Тус байгууламж нь Оюу толгойн уурхайн Баяжуулах үйлдвэрийн хажууд байрлах бөгөөд 963.1 м² талбайд 33.5м урт, 28.75 м өргөнтэй, 8 м өндөртэй, химийн бодисын төрөл, шинж чанараас хамааруулан хадгалах нийт 9 бие даасан кабинетуудтай. Нэг кабинетэд хадгалах химийн бодисын хэмжээ 50 тн-оос хэтрэхгүйгээр хадгална. Шинэ байгууламж нь агааржуулалтын систем, утаа мэдрэх хэрэгсэл, гал унтраах систем зэрэг химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүн хадгалах шаардлагыг бүрэн хангасан. Агуулахын Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээг 2020 онд “Эко трейд” ХХК-аар хийж гүйцэтгүүлэн Байгаль орчин, аялал жуулчлалын ямаар батлуулсан. 2022 онд Агуулахын байгууламжинд Онцгой байдлын ерөнхий газраас Галын аюулгүй байдлын дүгнэлт, Барилгын хөгжлийн төвөөс Магадлалын ерөнхий дүгнэлт, Өмнөговь аймгийн Мэргэжлийн хяналтын газраас Ажлын байрны дүгнэлт тус тус авсан.



Зураг 7-15. Химийн бодисын агуулахын батлагдсан БОМ төлөвлөгөө болон БОННУ-ий тайлан



Зураг 7-16. Баяжуулах үйлдвэрийн химийн бодисын агуулах - гадна талаасаа



Зураг 7-17. Яаралтай нүүлгэн шилжүүлэх схем / Химийн бодисын агуулах/



Зураг 7-18. Баяжуулах үйлдвэрийн химийн бодисын агуулах - дотор талаасаа



Зураг 7-19. Баяжуулах үйлдвэрийн химийн бодисын агуулах – Гадна талбай



Зураг 7-20. Химийн бодисын асгаралтын иж бүрдэл, тосгуур



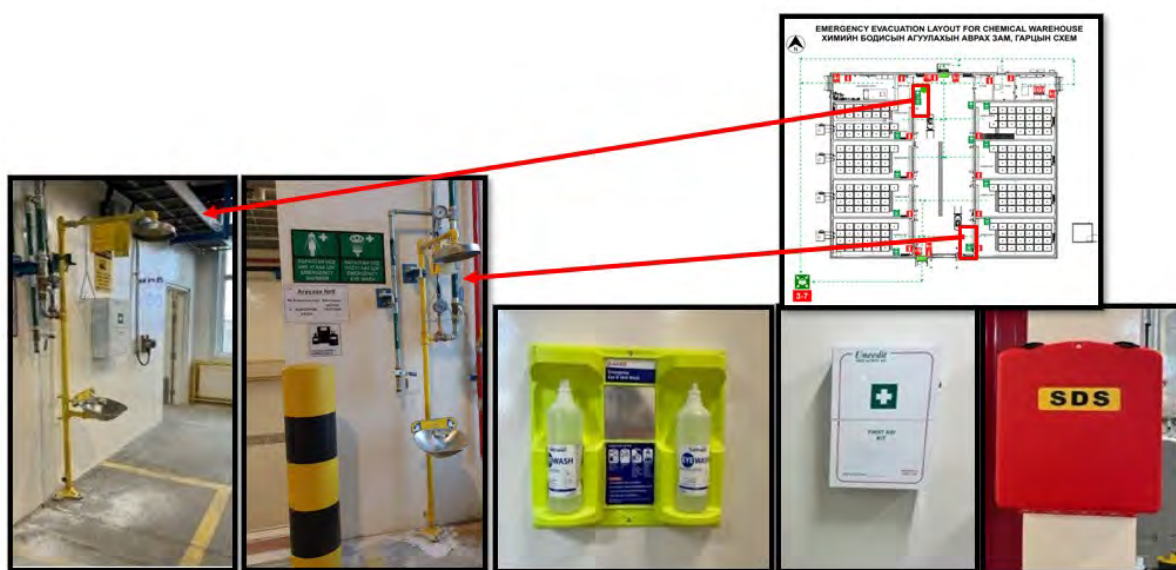
Зураг 7-21. Химийн бодисын агуулахын яаралтай дохиолол системийн хэрэгслүүд



Зураг 7-22. Химийн бодисын агуулахын яаралтай үед ашиглах тоног төхөөрөмж



Зураг 7-23. Химийн бодисын агуулахын галын аюулгүй байдлын тэмдэг болон тоног төхөөрөмж



Зураг 7-24. Химийн бодисын агуулахын ослынм шүршүүр болон яаралтай үед ашиглах анхны тусламжийн хайрцаг, нүд угаах шингэн



Зураг 7-25. Химийн бодисын агуулахад нэвтрэх хэсгийн хяналт



Зураг 7-26. Химийн бодисын агуулахын Хувийн Хамгаалах Хэрэгслийн (ХХХ) өрөө

Химийн бодисын хэрэглээ болон хадгалалтын үед доорх тэмдэг, тэмдэглэгээнүүдээр аюул эрсдлийг урьдчилан таних боломжтой.



Зураг 7-27. Химийн бодисын агуулахын орц, гарцын хэсэгт байрлах тэмдэг, тэмдэглэгээ

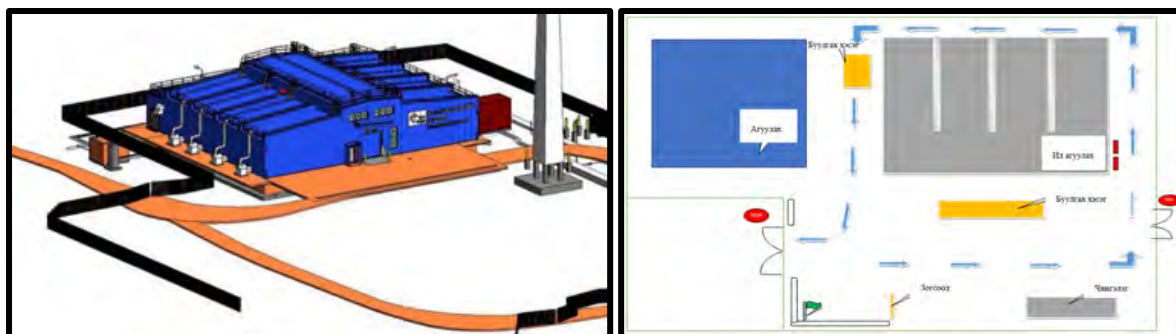
Аюултай ачаа тээвэрлэх эрх бүхий ажилчид			
№	САП	овог нэр	Монгол улсын мэргэшсэн жолооны үнэмлэх №
1	8954792	Баатарын Мөнх-Ссср	0011936
2	9495194	Халтарын Чинбат	0031500
3	9495475	Доеодсүрэнгийн Мөнхбаатар	0049436
5	9495282	Загдраднаагийн Дэмбэрэлсайхан	0077788
6	8960720	Нямсүндэвын Сүлдбаатар	0010062
7	9139454	Гомбодоржын Болд	0002715
8	9495288	Ширнэнгийн Доржсүрэн	0019423
9	9139457	Ёрэнтэй Болдбаатар	0030347
12	9516256	Цэдэнбалын Оргилбаяр	0077810
13	9515384	Эрдэнэчулууны Мөнхбат	0072944
14	9519004	Партизаны Цогбадрах	0078830
15	9333047	Ганбаатарын Батмөнх	0013062
16	8953761	Батбаярын Бат-Эрдэнэ	0050491
17	9521826	Батжаргалын Бат-Эрдэнэ	0051840
18	9495173	Мягмарын Баярхүү	0034472
19	8953810	Баяраагийн Баяртнар	0010065
20	8954250	Батсанаагийн Бат-Оргил	0055770
22	9159743	Ганбатын Хэрлэн	0037210
23	9180002	Бадамын Энхчүлүүн	0029827
24	9143481	Бямбаагийн Мэндбаяр	0004185
25	9495417	Дариймаагийн Эрдэнэбулган	0051883
26	8953886	Чунагийн Энхбаатар	0054286
27	9500593	Баттөмөрийн Нямдаш	0076572



Зураг 7-29. Уурхайн гаднах тээвэрлэлтийн машин Оюу толгой уурхайн химийн бодисын агуулахад
бодис буулгаж буй зураг



Зураг 7-30. Уурхайн доторх химийн бодис тээвэрлэлтийн тусгай тоноглогдсон машин Баяжуулах үйлдвэрт бодис буулгаж байгаа зураг



Зураг 7-31. Химийн бодисын агуулахын хөдөлгөөн зохицуулах төлөвлөгөө

-  OT5711-00-SWPO-__F-501 (tote)_Transportation_Storage - .docx
-  OT5711-00-SWPO-_Aerophine-3418A (TOTE)_Transportation_Storage .docx
-  OT5711-00-SWPO-_Aerophine-3422 (TOTE)_Transportation_Storage .docx
-  OT5711-00-SWPO-_ANTISCALANT;SOLIOD SOLUTREX 11 .docx
-  OT5711-00-SWPO-_Chemloc-309BM (tote)_Transportation_Storage .docx
-  OT5711-00-SWPO-_FLOCCULENT;SNF;AN934SH-25_storage_and_transportation.
-  OT5711-00-SWPO-_Frother-507 _Transportation_Storage -.docx
-  OT5711-00-SWPO-_IPTEC (TOTE)_Transportation_Storage .docx
-  OT5711-00-SWPO-_Magnaflow 336 _storage_and_transportation.docx
-  OT5711-00-SWPO-_OTZ100 (tote)_Transportation_Storage.docx

Зураг 7-32. Ажилчид химийн хортой, аюултай бодисыг аюулгүй тээвэрлэлт, хадгалалтыг гүйцэтгэх стандарт ажлын журам

Хаягдал тос цуглуулах, тээвэрлэх: Хаягдал тосыг уурхайн талбайд 3 цэг дээр цуглуулах бөгөөд эдгээр нь бусад энгийн болон аюултай хаягдалтай холилдохгүй цуглуулахаар төлөвлөгдсөн талбай байна. Тайлант хугацаанд нийт 929 м3 тосыг дахин боловсруулагчид илгээсэн байна. Хаягдал тосыг зориулалтын тээврийн хэрэгслээр УБ хот дахь “Хай Би Ойл” ХХК, “Мон пити ойл” ХХК-ийн дахин боловсруулах үйлдвэрт нийлүүлдэг.



Зураг 7-33. Хаягдал тосны тээвэрлэх машин болон ХУТ хаягдал тос цуглуулах шинээр байрлуулсан 2 танк

Оюу толгой уурхайн үйл ажиллагаанд 2023 оны тайлант хугацаанд нийт 241 нэр төрлийн химийн бодис ашигласан ба үүний 208 нь зөвшөөрөл авах шаардлагагүй тос, тосолгооны материал, хөргөлтийн шингэн, сийлант, цавуу, резин гэх мэт материал байсан. Зөвшөөрөл авах шаардлагатай 33 төрлийн химийн бодисын 2023 оны ашиглалтын тоон мэдээллийг доорх хүснэгтэнд харуулав.

“Оюу толгой” ХХК-д ашиглагдаж буй химийн бодисууд нь дараах зориулалтаар ашиглагдсан байна.

- Зэс – алтны хүдрийн флотацийн цуглуулагч;
- Зэс – алтны хүдрийн флотацийн хөөсрүүлэгч;
- Зэс – алтны хүдрийн флотацийг идэвхжүүлэгч;
- Зэс – алтны хүдрийн флотацийн орчин тохируулагч;
- Флотацийн хаягдлын умбуур бодисыг тунадасжуулагч;
- Бохир ус цэвэрлэх;
- Баяжуулах үйлдвэр болон Цэвэрлэх байгууламжийн лабораториудад ашиглах;
- Усны хоолойн хагжилтаас сэргийлэх;
- Зэсийн хайлш бүхий төхөөрөмжийн зэврэлтийг (исэлдэлтийг) удаашруулах;
- Ган болон төмрийн зэврэлтийг удаашруулах;
- Бактери устгаж, бактерийн бохирдлыг хянах;
- Тос, тосолгооны материал;
- Хөргөлтийн шингэн;
- Тоормосны шингэн;
- Сийлант, цавуу;

**ХИМИЙН ХОРТ БОЛОН АЮУЛТАЙ БОДИСЫГ ЭКСПОРТЛОХ,
ИМПОРТЛОХ, ХИЛ ДАМЖУУЛАН ТЭЭВЭРЛЭХ, ҮЙЛДВЭРЛЭХ,
АШИГЛАХ, ХУДАЛДАХ АЖ АХУЙН ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ТУСГАЙ**

ЗӨВШӨӨРӨЛ

Огноо: 2021-12-21 Дугаар: 0002040 Улаанбаатар хот

Аж ахуйн нэгжийн нэр: Оюу толгой ХХК
Аж ахуйн нэгжийн гэрчилгээний дугаар: 9019006110
Регистрийн дугаар: 2657457
Хаяг: Улаанбаатар, Баянзүрх, 1-р хороо, Залуучуудын өргөн чөлөө, 26 тоот

Утас: 463655

Дараах химийн хортой, аюултай бодис:
Ашиглах аж ахуйн үйл ажиллагаа эрхлэх тусгай
зөвшөөрлийг 2021.12.21-2024.12.31 хүртэл хугацаагаар олгов.

№	Бодисын нэр		Томьёо	Олон улсын бүртгэлийн дугаар /CAS/	Ангилал	Үйлдвэрлэсэн улс	Хэмжээ
	Монгол	Олон улсын					
1	Хавсралтад дурдсан 86 төрлийн бодис						
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

Улсын хилээр нэвтрүүлэх боомт: _____

Зөвшөөрөл олгосон: Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам
Төрийн нарийн бичгийн дарга

Химийн хорт болон аюултай бодисын бодлого
зохицуулалт хариуцсан мэргэжилтэн

/ Д. ГАНБОЛД /

/ Ц. БАТЖАРГАЛ /

Зураг 7-34. “Оюу Толгой” ХХК-ийн 86 төрлийн химийн бодисын ашиглах зөвшөөрөл

**ХИМИЙН ХОРТ БОЛОН АЮУЛТАЙ БОДИСЫГ ЭКСПОРТЛОХ,
ИМПОРТЛОХ, ХИЛ ДАМЖУУЛАН ТЭЭВЭРЛЭХ, ҮЙЛДВЭРЛЭХ,
АШИГЛАХ, ХУДАЛДАХ АЖ АХУЙН ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ТУСГАЙ
ЗӨВШӨӨРӨЛ**

Огноо: 2023-08-30 Дугаар: 0002019 Улаанбаатар хот

Аж ахуйн нэгжийн нэр: ОЮУ ТОЛГОЙ ХХК
Аж ахуйн нэгжийн гэрчилгээний дугаар: 9019006110
Регистрийн дугаар: 2657457
Хаяг: Сүхбаатар дүүрэг, 1-р хороо, Чингэсийн өргөн чөлөө, Моннис цамхаг, 12 давхарт
Утас: 321880

Дараах химийн хортой, аюултай бодис:
Ашиглах тусгай зөвшөөрлийг
2023.08.30 -2028.08.30 хүртэл хугацаагаар олгов.

№	Бодисын нэр		Томьёо	Олон улсын бүртгэлийн дугаар /CAS/	Ангилал	Үйлдвэрлэсэн улс	Хэмжээ
	Монгол	Олон улсын					
1	Хавсралтад дурдсан 7 нэр төрөл бодис						
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

Улсын хилээр нэвтрүүлэх боомт: ---

Зөвшөөрөл олгосон: Байгаль орчин, аялал жуулчлалын хам
Төрийн нарийн бичгийн дарга -ын албан үүргийг түр
орлон гүйцэтгэгч /С.НУГТСЭРЭЛ /
Химийн хорт болон аюултай бодисын бодлого
зохицуулалт хариуцсан мэргэжилтэн
/Ц.БАТЖАРГАЛ /

Зураг 7-35. “Оюу Толгой” ХХК-ийн 7 төрлийн химийн бодисын ашиглах зөвшөөрөл

Хүснэгт 7-5. Оюу толгой компанийн химийн бодисын 2023 оны ашиглалтын мэдээ

#	Материал дугаар	Бодисын Монгол нэр	Бодисын Англи нэр	Ашигладаг байгууламж	Хэмжих нэгж	Оны эхний үлдэгдэл	Орлого	Зарлага	Оны эцсийн үлдэгдэл	Хор аюулын ангилал
1	20412870	Холимог хий	INERGEN	Барилга инженерингийн хэлтэс	кг	65	138	203	-	Аюултай
2	20653494	Өтгөрүүлэгч	FLOPAM AN 934 SH	Баяжуулах үйлдвэр	кг	49,313	416,704	451,765	14,251	Энгийн
3	20335986	Флотацийн цуглуулагч урвалж	AEROPHINE 3418A PROMOTER	Баяжуулах үйлдвэр	л	161,792	143,267	223,021	82,038	Хортой
4	20646557	Флотацийн цуглуулагч урвалж 3422	AEROPHINE;3422 PROMOTER;60595-SDS	Баяжуулах үйлдвэр	л	217,756	189,327	284,562	122,521	Хортой
5	20402192	Өнгөт шугам хоолойн зэврэлийг удаашруулагч усны урвалж	WTS 51125	Баяжуулах үйлдвэр	л	1,762	11,076	338	12,500	Хортой
6	20813987	Изопропил этил тиокарбамат	ISOPROPYL ETHYL THIONCARBAMATE	Баяжуулах үйлдвэр	л	72,591	480,968	382,457	171,102	Хортой
7	20335983	Өтгөрүүлэгч	MAGNAFLOC 338	Баяжуулах үйлдвэр	л	1,870	-	20	1,850	Энгийн
8	20490827	Флотацийн хөөсрүүлэгч урвалж	FROTHER;AEROFROT H 88;CYTMINCH	Баяжуулах үйлдвэр	л	1,750	-	-	1,750	Аюултай
9	20741388	Тоос дарагч	F13S DUST CONTROL AGENT	Баяжуулах үйлдвэр	л	-	-	-	-	Энгийн
10	20766331	Ган шугам хоолойн зэврэлийг удаашруулагч усны урвалж	WTS 6-2525	Баяжуулах үйлдвэр	л	36,865	61,200	29,633	68,432	Энгийн

#	Материал дугаар	Бодисын Монгол нэр	Бодисын Англи нэр	Ашигладаг байгууламж	Хэмжих нэгж	Оны эхний үлдэгдэл	Орлого	Зарлага	Оны эцсийн үлдэгдэл	Хор аюулын ангилал
11	20765860	Ган шугам хоолойн зэврэлийг удаашруулагч усны урвалж	SOLUTRIX 11	Баяжуулах үйлдвэр	л	36,385	117,000	15,585	137,800	Хортой
12	20632145	Флотацийн хөөсрүүлэгч урвалж	OREPREP OTZ-100 FROTHER	Баяжуулах үйлдвэр	л	242,846	843,005	1,008,100	77,751	Аюултай ба хортой
13	20238322	Өтгөрүүлэгч	MAGNAFLOC 336	Баяжуулах үйлдвэр	кг	4,062	419,873	336,952	86,983	Энгийн
14	20415402	Натрийн бисульфит	SODIUM BI-SULFITE;GSCAL;NAH SO3	Төв Дулааны Станц	кг	150	-	50	100	Хортой
15	41316235	Пропан	PROPANE	Механикийн засварын цех	кг	18	324	342	-	Аюултай
16	41117967	Гагнуурын хий	SHIELDING GAS (AR 75% & CO2 25%)	Механикийн засварын цех	кг	-	49,813	49,813	-	Аюултай
17	20402191	Шугам хоолой зэврэлтээс хамгаалах	WTS 5 - 0017	Төв Дулааны Станц	кг	4,855	11,009	3,924	11,940	Хортой
18	20393698	Бүлэгнүүлэгч бодис MPT-150	Solisep MPT-150	Ус цэвэршүүлэн савлах үйлдвэр	л	-	875	875	-	Хортой
19	20474989	Ус цэвэршүүлдэг бодис	OXONIA ACTIVE	Ус цэвэршүүлэн савлах үйлдвэр	л	75	50	100	25	Аюултай ба хортой
20	20393697	Хаг хурдасаас сэргийлэх бодис MDC-220	Hydrosperse MDC-220	Ус цэвэршүүлэн савлах үйлдвэр	кг	-	450	450	-	Энгийн
21	20475000	Цэвэрлэгээний уусмал AC-101	AC-101	Ус цэвэршүүлэн савлах үйлдвэр	л	60	80	60	80	Аюултай ба хортой

#	Материал дугаар	Бодисын Монгол нэр	Бодисын Англи нэр	Ашигладаг байгууламж	Хэмжих нэгж	Оны эхний үлдэгдэл	Орлого	Зарлага	Оны эцсийн үлдэгдэл	Хор аюулын ангилал
22	20471008	Стандарт уусмал 1413	CONDUCTIVITY STANDARD 1413 MICRO MMHOS/CM	Ус цэвэршүүлэн савлах үйлдвэр	л	-	1	1	-	Энгийн
23	20393720	Давсны хүчил	Hydrochloride acid	Ус цэвэршүүлэн савлах үйлдвэр	кг	483	1,311	1,196	598	Хортой
24	20393699	Натрийн хлорит	SODIUM CHLORITE 80% POWDER	Ус цэвэршүүлэн савлах үйлдвэр	кг	-	475	400	75	Аюултай ба хортой
25	20358338	Озоны урвалж	OZONE REAGENT, MID RANGE 0 - 0.75 MG/L O3	Ус цэвэршүүлэн савлах үйлдвэр	кг	-	0.53	1	-	Хортой
26	20671782	Өтгөрүүлэгч	ABS FLOC 3060 R	Бохир ус цэвэршүүлэх байгууламж	кг	325	-	50	275	Хортой
27	20511891	Натрийн гипохлорид 15%	NaClO 15% /Sodium Hypochlorite 25l/	Бохир ус цэвэршүүлэх байгууламж	л	1,155	9,680	8,405	2,430	Хортой
28	20823732	Өтгөрүүлэгч	NEU FLOC 380Y	Бохир ус цэвэршүүлэх байгууламж	кг	250	3,200	2,800	650	Энгийн
29	20645285	Хүчилтөрөгч	OXYGEN (O2) (UN 1073)	Төв агуулах	кг	-	228	228	-	Аюултай
30	20704861	Калийн амил ксантат	POTASSIUM AMYL XANTHATE	Төв агуулах	Иж бүрдэл	1	-	1	-	Аюултай
31	20458750	DPD Чөлөөт хлоридын урвалж	REAGENT,FREE CHLORINE;DPD;0.02-2.00MG/L	Төв агуулах	л	-	5	5	-	Хортой
32	20984601	Ган шугам хоолойн зэврэлийг удаашруулагч усны урвалж	GX MSI-212 Corrosion inhibitor	Баяжуулах үйлдвэр	л	63,600	434,038	443,454	54,184	Хортой

#	Материал дугаар	Бодисын Монгол нэр	Бодисын Англи нэр	Ашигладаг байгууламж	Хэмжих нэгж	Оны эхний үлдэгдэл	Орлого	Зарлага	Оны эцсийн үлдэгдэл	Хор аюулын ангилал
33	20984600	Ган шугам хоолойн зэврэлийг удаашруулагч усны урвалж	GX MSI-117 Corrosion inhibitor	Баяжуулах үйлдвэр	л	-	73,796	56,768	17,028	Хортой
34	20984599	Өнгөт шугам хоолойн зэврэлийг удаашруулагч усны урвалж	GX MSI-115 Corrosion inhibitor	Баяжуулах үйлдвэр	л	-	92,224	82,289	9,935	Хортой
35	20984598	Усны шугам хоолойн хагжилтыг удаашруулагч усны урвалж	GX ASI-311 Antiscalant	Баяжуулах үйлдвэр	л	18,000	475,420	430,900	62,520	Хортой
36	20938313	Тоос дарагч урвалж	Chemloc 309BM	Баяжуулах үйлдвэр	л	25,000	-	-	25,000	Хортой
37	20999176	Тоос дарагч урвалж	HiFoam	Баяжуулах үйлдвэр	л	32,000	108,000	108,000	32,000	Хортой

7.10.3. Химийн бодисыг устгал

Химийн бодистой холбоотой аюултай хог хаягдлыг уурхайн хог хаягдлын цэгт тусгай зориулалтын талбайд хадгалж байгаа бөгөөд устгах боломжтой хаягдлуудыг зөвхөн тусгай зөвшөөрөл бүхий компанид нийлүүлсэн байна. 2023 онд ямар нэг химийн бодисоор бохирдсон ус бүртгэгдээгүй ба хэрвээ бүртгэгдсэн тохиолдолд аюултай хаягдал гэж үзэн ХУТ-д зориулалтын, зөвшөөрөл бүхий талбайд аюулгүйгээр хадгалан Хими технологийн хүрээлэнгээр саармагжуулан устгах аргачлал тодорхойлуулж байна. Дэлгэрэнгүй мэдээллийг тайлангийн Хог хаягдлын менежмент 8-р хэсгээс харах боломжтой.

7.11. Химийн бодисын ашиглалт, зарцуулалтанд хяналт тавих

Химийн бодисыг зүй зохистой аюулгүй ашиглахад Олон улсад ашиглагддаг КемАлерт ухаалаг системийг нэвтрүүлэн ашиглаж байгаа ба уг системийг ашигласнаар тухайн ашиглах гэж буй химийн бодисын талаар үйлдвэрлэгч, хор аюулын зэрэглэл, шаардлагатай нэг бүрийн хамгаалах хэрэгсэл, Хор аюулын лавлах (ХАЛ) гэх мэт мэдээллийг Монгол болон Англи хэл дээр авах боломжийг нийт уурхайн хүрээнд ажиллаж буй ажилчид авах боломжийг бүрдүүлж өгсөн.



Зураг 7-36. КемАлерт 5.0 системийн ерөнхий харагдах байдал

2022 болон 2023 онуудад ChemAlert 5.0 шинэчилсэн хувилбарыг Оюу толгойд нэвтрүүлэн ажиллаж байна. Энэ хувилбар нь дараах давуу талтай.Үүнд:

- Кемалертын зөвшөөрөл, статусыг талбай дээр нь тулгаж шалгах;
- Хоорондоо урвалд орж болзошгүй бодисууд нэг дор хадгалагдаж байгаа эсэхийг шалгах, хэрхэн хадгалах талаарх мэдээллүүдийг системээс авах;
- Химийн бодисын аюулын зэргийн мэдээлэл болон тухайн талбай дээр хадгалагдаж буй бодисуудын нэр төрлийг гаргах;
- Хортой аюултай бодисыг орлуулах эсвэл аюулын зэрэг багатай бодисыг санал болгох;
- Хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд сөрөг нөлөө үзүүлж болзошгүй бодисын худалдан авалтыг хязгаарлан “хориглосон химийн бодисын жагсаалт”-ыг гаргах боломжтой.



Product	Manufacturer/Supplier	Quantity	Status	SDS Date	Risk
CEMENT SC 2000	REMA TP TOP AG	0 None	Banned	29-Mar-2019	I
CEMENT SC 2000	REMA TP TOP AUSTRALIA PTY LTD	0 None	Banned	29-Mar-2019	I
CHEMIGUARD 2N AFFX (C38)	TYCO FIRE PROTECTION PRODUCTS (USA)	0 None	None	15-Jul-2022	I
KSM 6000 TYPE 1 THINNER (ENAMEL PAINT)	SAM-RNA PAINT IND CO LTD	0 None	Banned	24-Nov-2019	I
SILICATE INSULATION COATING	JAMESU WEN-HANG ENERGY SAVING TECHNOLOGY CO	0 None	None	22-Jul-2022	I
SOLIFIX 141	BOSTIK AUSTRALIA PTY LTD	0 None	Banned	18-Jun-2022	I
STB 2000	IMTCH RUBBER PRODUCTS	0 None	Banned	Contact	I
TP TOP CEMENT SC-BL-NF	REMA TP TOP AG	0 None	Banned	18-Aug-2023	I

Зураг 7-37. Кемалерт систем дээрх “хориглосон химийн бодисын жагсаалт”

Өнгөрсөн жилийн хугацаанд бид “Оюу толгой” компанийн Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний менежментийг сайжруулах, түүнээс үүсэж байгаа аюултай хог хаягдлын хэмжээ болон төрлийг бууруулах дээр хэд хэдэн сайжруулалтын ажлыг хийж гүйцэтгэсэн. Үүнд:

- Оюу толгой уурхайн нийт ажилчдад химийн хорт болон аюултай бодисын талаарх мэдлэг олгох сургалт шинээр нэмэгдэж орсон.
- Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний менежментийн процесст оролцож буй багуудын үүрэг хариуцлагыг тодорхой болгосон.
- Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний менежментийг худалдан авалтын шатнаас анхаарч, зөвхөн Кемалертийн зөвшөөрөл авсан аюултай материалын худалдан авалтыг эхлүүлдэг болсон.
- Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний бүртгэл, хяналтыг сайжруулсан.
- “Оюу толгой” компанийн Ханган нийлүүлэгчдийг “Оюу мэдээллийн сан”-д бүртгүүлэхэд “Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө” боловсруулан хавсаргах, санал болгож буй зохицуулалтыг тендерийн үнэлгээний нэг хэсэг болгодог болсон.
- Химийн бодисын бүртгэл, хадгалалт, хэрэглээний байдалд төлөвлөгөөт дотоодын хяналт шалгалтыг явуулдаг болсон.
- Холбогдох удирдлагын төлөвлөгөө, журмуудыг шинэчлэх зэрэг ажлуудыг хийсэн.

ОТ уурхайн талбарт химийн Хортой болон аюултай бодис материалын журмын дагуу химийн бодисын зохицуулалт хийгддэг. Тус журмын хүрээнд Химийн бодисын Ашиглалтын өмнөх үе шат, Ашиглалтын үе шат болон Ашиглалтын дараах үе шатанд хяналт тавьж ажилладаг. Үүнд:

1. Ашиглалтын өмнөх үе шатанд тухайн химийн бодис ямар хэмжээтэй, ямар төрлийн байх зэргийг маш сайн төлөвлөсөн байх мөн Кемалерт системийн хүрээнд зөвшөөрөл авах, шаардлагатай тохиолдолд эрсдэлийн үнэлгээг хийж гүйцэтгэх, мөн худалдан авалтын үйл ажиллагаа болон тээвэрлэлтийн үе шатанд ч шаардлагатай бол хийх боломжтой.
2. Ашиглалтын үе шатанд химийн бодисын бүртгэл, хадгалалт, хяналт шалгалт, ажилчдад зориулсан сургалт болон ашиглалтын аюулгүй ажиллагааны талаар тусгасан байдаг.

3. Харин Ашиглалтын дараах үе шатанд аюултай хог хаягдал үүсэхээс урьдчилан сэргийлэх, байгаль орчинд химийн бодисын хаягдал гаргахгүй байх, илүүдэл химийн бодисыг буцаалт хийх, аюултай хог хаягдлыг түр хадгалах болон устгах үйл ажиллагаануудыг хамааруулж авч үздэг.



Зураг 7-38. Химийн хортой болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний ашиглалтын талаар бэлтгэсэн мэдээллийн постер

7.12. Химийн бодисоор бохирдсон ус ил задгай урсгахгүй байх

Оюу толгой уурхайн талбайд “Оюу толгой” ХХК нь 2023 онд “MNS 6458:2014. Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний агуулах. Ерөнхий шаардлага” стандартын шаардлагыг бүрэн хангасан химийн бодисын агуулахыг барьж дуусган ашиглалтанд оруулсан энэ агуулахын кабинет бүр болон нэгдсэн нэг нийт 9 асгаралтыг цуглуулах суурьтай. Мөн түүнчлэн уурхайн Хаягдлын удирдлагын төвд бетонон цуглуулах суурьтай талбайд зөвхөн хаягдал химийн бодисыг хадгалдаг. Химийн бодисыг усны эх үүсвэртэй ойрхон хадгалахгүй байх, асгаралт үүсгэхгүй байх талаас нь анхаарч, урьдчилан сэргийлэх дараах арга хэмжээнүүдийг авдаг. Үүнд:

- Анхнаасаа химийн бодис бүтээгдэхүүн хадгалах байгууламжуудыг усны эх үүсвэртэй ойрхон байгуулахаас зайлсхийх,
- Химийн бодис бүтээгдэхүүн хадгалдаг байгууламжуудад бетонон цуглуулах суурийг стандартад заасан багтаамжтайгаар төлөвлөж, байгуулах,
- Асгаралт гарсан тохиолдолд мэд

- Асгаралтыг цэвэрлэх иж бүрдлүүдийг ажлын байрнуудад хангалттай тоогоор байршуулах, тогтмол шалгаж цэнэглэж байх,
- Химийн бодис бүтээгдэхүүнийг зориулалтын, зөвшөөрөгдсөн тээврийн хэрэгслээр зөвшөөрөгдсөн маршрутаар тээвэрлэх, тээвэрлэлтэнд гарахын өмнө тээврийн хэрэгслийн бүрэн бүтэн байдал, мөн галын хор, асгаралтаас хамгаалах иж бүрдэл, Анхааруулах тэмдэг тэмдэглэгээний бүрэн бүтэн байдалд шалгалт хийж, тээвэрлэлтэнд гарах,
- Уурхайд химийн бодис бүтээгдэхүүнтэй харьцаж ажилладаг ажилтан, албан хаагчдад Аюултай материалтай хэрхэн аюулгүй байдлаар ажиллах талаарх сургалтанд хамруулах (үүнд химийн бодисын тээвэрлэлт хариуцсан жолооч нар хамаарна) арга хэмжээнүүдийг шат дараатай авч хэрэгжүүлдэг.

8. ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ	2
8.1. Хог хаягдлыг бууруулах, дахин ашиглах, дахин боловсруулах	4
8.1.1. Хаягдлын удирдлагын төв	6
8.1.2. Бордооны талбай	10
8.1.3. Идэвхгүй хаягдлын талбай	14
8.2. Аюултай хаягдлыг “Аюултай хог хаягдал тээвэрлэх, цуглуулах, хадгалах, дахин боловсруулах, устгах” журмын хэрэгжилтийг хангаж ажиллах	17
8.2.1. Хаягдал тос цуглуулах, тээвэрлэх	20
8.2.2. Ил уурхайн засварын цех	21
8.2.3. “Говь” хөдөлгөөнт тоног төхөөрөмжийн засварын газар	22
8.2.4. Хаягдлын удирдлагын төв	23
8.2.5. Зай хураагуур цуглуулах, хадгалах	24
8.2.6. Эмнэлгийн хаягдал	24
8.2.7. Бусад аюултай хог хаягдлыг хадгалах	25
8.3. Батлагдсан маягт болон “Эх үүсвэрээс гарах хог хаягдлын кодчилсон жагсаалт”-ын дагуу хог хаягдлын тоо бүртгэлээ тухай бүр хөтөлж, тайлагнах	27
8.4. Хог хаягдлыг дахин боловсруулах, ашиглах үндэсний компаниудтай хамтран ажиллаж хаягдлын хэмжээг бууруулах	42

8. ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

Хүснэгт 8-1. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөний биелэлт

№	Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэрэгжилт /Бүрэн хэрэгжсэн, Тогтмол хэрэгжүүлж байна, Төлөвлөж байгаа/	Хэрэгжилт
1.	Ахуйн болон үйлдвэрийн	Уурхайн үйл ажиллагаанаас гарч байгаа хог хаягдлыг бууруулах, дахин ашиглах, боловсруулах ажлыг үргэлжлүүлэн хэрэгжүүлэх	Оюу толгой төслийн хүрээнд	Бүрэн хэрэгжсэн	Уурхайн талбайд үүсэж буй нийт хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь ангилан ялгах ажлыг хэрэгжүүлэх нь хаягдлын дахин ашиглалт, дахин боловсруулалтыг хэрэгжүүлэх үндэс юм. Оюу толгой уурхайн талбай нь “Хаягдлын удирдлагын төв” болон “Идэвхгүй хаягдлын цэг” гэсэн 2 төрлийн энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэгтэй бөгөөд тайлант хугацаанд үйл ажиллагаанаас үүссэн нийт хаягдлын 31% -ийг дахин ашиглалт болон дахин боловсруулалтад оруулсан байна. Үүнээс 0.1% нь дотоодын дахин ашиглалт, 5.4% нь дотоод дахин боловсруулалт байсан бол 5% нь орон нутгийн дахин ашиглалт байсан бөгөөд УБ хот дахь дахин боловсруулах үйлдвэрүүдэд илгээсэн хаягдлын хувь хэмжээ дийлэнх хэсгийг буюу 20.4% -ийг тус тус эзэлж байна.
2.	Аюултай хог хаягдал	Аюултай хаягдлыг “Аюултай хог хаягдал тээвэрлэх, цуглуулах, хадгалах, дахин боловсруулах, устгах” журмын хэрэгжилтийг хангаж ажиллах	Хаягдлын удирдлагын төв	Бүрэн хэрэгжсэн	Тайлант хугацаанд үүссэн аюултай ангилалд хамаарах дараах нэр төрлийн хаягдлуудыг Хаягдлын удирдлагын төвд хүлээн авч зохих журмын дагуу дахин ашиглах, дахин боловсруулах, устгах болон аюулгүйгээр хадгалах үйл ажиллагааг зохион байгуулж байна. Дахин ашиглалт: 8.1 тн - Химийн бодисын хуванцар сав (1000 л): 8.1 тн, ОТ дотоод дахин ашиглалт - Химийн бодисын төмөр сав (200 л): 0.3 тн, ОТ дотоод дахин ашиглалт Дахин боловсруулах: 1,084.5 тн - Химийн бодисын хуванцар сав (1000 л): 5.4 тн, Цэцүүх трөйд ХХК - Химийн бодисын хуванцар сав (100-200 л): 2.7 тн, Цэцүүх трөйд ХХК - Химийн бодисын хуванцар сав (20-30 л): 22.7 тн, Цэцүүх трөйд ХХК - Техникийн тос: 225 м³, Мон Пи Ти Ойл ХХК - Техникийн тос: 704.2 м³, Хай Би Ойл ХХК

№	Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Хэрэгжилт /Бүрэн хэрэгжсэн, Тогтмол хэрэгжүүлж байна, Төлөвлөж байгаа/	Хэрэгжилт
					6. Авто машины зай хураагуур: 42.5 тн, Үлэмж хүдэр ХХК Устгал: 73.2 - Эмнэлгийн хаягдал: 6.2 тн, Ханбогд вэйст менежмент центр ХХК - Арчих материал: 15.7 тн, Цэцүүх трэйд ХХК - Химийн бодисын үлдэгдэл: 51.4 тн, Элемент ХХК Аюулгүйгээр хадгалах: 449 тн - Устгах арга аргачлал тодорхой 377.2 тн - Устгах арга аргачлал тодорхойгүй 27 тн - Тодорхойлох боломжгүй 14 тн - Дахин ашиглах боломжтой 31.6 тн
3.	Ахуйн болон аюултай	Батлагдсан маягт болон “Эх үүсвэрээс гарах хог хаягдлын кодчилсон жагсаалт”-ын дагуу хог хаягдлын тоо бүртгэлээ тухай бүр хөтөлж, тогтоосон хугацаанд тайлангаа сумын ЗДТГ-т хүргүүлэх	Оюу толгой төслийн хүрээнд	Бүрэн хэрэгжсэн	2018 оны А/428 тоот тушаалын хавсралт “Хог хаягдлын мэдээллийн нэгдсэн сангийн тогтолцоо, бүрдэл болон мэдээлэл төвлөрүүлэх журам”-д тусгагдсаны дагуу хог хаягдлын жилийн эцсийн тайлан мэдээг орон нутгийн удирдлагад өгдөг.
4.	Ахуйн болон аюултай	Хог хаягдлыг дахин боловсруулах, ашиглах үндэсний компаниудтай хамтран ажиллаж хаягдлын хэмжээг бууруулах	Оюу толгой төслийн хүрээнд	Бүрэн хэрэгжсэн	“Оюу толгой” ХХК нь уурхайн талбайд үүсэж буй хог хаягдлыг дахин ашиглах, дахин боловсруулах чиглэлээр боломжит бүхий л хувилбарыг дэмжин ажилладаг бөгөөд тайлант хугацаанд 1 дахин ашиглагч (уурхайн талбай дахь дахин ашиглагч хэлтэс, нэгжийг оруулаагүй), 16 дахин боловсруулагч үйлдвэр, аюултай хаягдал устгах чиглэлээр 2 байгууллагатай хамтын ажиллагааны гэрээ байгуулан ажиллаж байна. Оюу толгой уурхайн цогцолбор дахь энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэгийг “Хаягдлын удирдлагын төв” гэж нэрлэх бөгөөд тус төвийн өдөр тутмын үйл ажиллагааг “Ханбогд вэйст менежмент центр” ХХК хариуцан ажиллаж байна.

8.1. Хог хаягдлыг бууруулах, дахин ашиглах, дахин боловсруулах

“Оюу толгой” ХХК нь Монгол улсын хууль, Хөрөнгө оруулагч байгууллагын болон Рио тинто компанийн стандарт шаардлага, эрх зүйн хэм хэмжээний огтлолцолд нийцүүлэн уурхайн талбайд хог хаягдлын менежментийг хэрэгжүүлдэг.



Зураг 8-1. Оюу толгой компанид тавигдах эрх зүйн хэм хэмжээ

Хог хаягдлын бодлогыг хэрэгжүүлэхдээ дараах зураглалд үзүүлсэн урвуу пирамид аргачлалыг ашигладаг бөгөөд уг зарчмын хүрээнд нэн тэргүүнд хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь бууруулах, дахин боловсруулалтын хувь хэмжээг нэмэгдүүлэхийг зорилго болгон ажилладаг.



Зураг 8-2. Хаягдлын менежментийн зураглал

Хаягдлын менежментийг амжилттай хэрэгжүүлэх гол үндэс нь ангилан ялгалт бөгөөд “Оюу толгой” компанийн хувьд ажлын байр, тухайн нөхцлөөс хамааран хаягдлыг 50 орчим

нэр төрөлд ангилан ялгадаг. Эдгээр хаягдлын эцсийн цэг нь хаана хүрэх, хэрхэн устгах эсвэл дахин боловсруулах гэдгээс хамааруулан үндсэн 4 бүлэгт хамааруулна.

Хүснэгт 8-2. Уурхайн талбай дахь хог хаягдлын ангилан ялгалт

УСТГАХ	ДАХИН АШИГЛАХ	ДАХИН БОЛОВСРУУЛАХ	ХАДГАЛАХ
1. Ахуйн хаягдал	13. Мод	21. Хуванцар сав	40. Тосны шүүр
2. Агаар шүүгч	14. Бүтээлэг	22. Цаасан хайрцаг	41. Химийн бодисын төмөр сав (200 л)
3. Нягтруулсан лаг	15. Бага оврын дугуй	23. Гялгар уут	42. Химийн бодисын төмөр сав (20-30 л)
4. Эмнэлгийн хаягдал	16. Цахилгаан хэрэгсэл	24. Хуванцар хоолой	43. Химийн бодисын үлдэгдэл
5. Ариутгасан эмнэлгийн хаягдал	17. Хөөсөнцөр хавтан	25. Төмөр	44. СО2 шингээгч материал
6. Нунтаг үнс	18. Сэндвич хавтан	26. Шуудай	45. Том оврын дугуй
7. Бүхэл үнс	19. Шил	27. Хоолны хаягдал	46. Дунд оврын дугуй
8. Бетон зуурмагны үлдэгдэл	20. Тостой шороо	28. Резин хоолой	47. Лабораторын тигель 19-1
9. Хуруу шил		29. Цахилгааны утас	48. Лабораторын шаар
10. Лабораторын тигель 19-2.3		30. Хатуу хуванцар	49. Цавуу
11. Тостой даавуу		31. Резин	50. Ахуйн зай хураагуур
12. Химийн бодисын үлдэгдэл		32. Гал тогооны тос	51. Принтерийн хор
		33. Химийн бодисын хуванцар сав (20-30 л)	
		34. Химийн бодисын төмөр сав (200 л)	
		35. Техникийн тос	
		36. Химийн бодисын хуванцар сав (1000 л)	
		37. Авто машины зай хураагуур	
		38. Химийн бодисын хуванцар сав (100-200 л)	
		39. Даралтат бодисын төмөр сав	

* Улаан өнгөөр аюултай хаягдлыг, хар өнгөөр энгийн ангиллын хаягдлыг тэмдэглэв.

Тайлант хугацаанд Оюу толгой уурхайн цогцолборын Хаягдлын удирдлагын төвд хүлээн авсан нийт хаягдлын 68 хувийг дахин боловсруулсан үзүүлэлттэй байна. Нийт үүссэн хаягдалд үнсийг оролцуулан тооцвол тайлант хугацаа буюу 2023 оны 1-9 сарын байдлаар нийт үүссэн хаягдлын 31 хувийг дахин боловсруулсан байна.

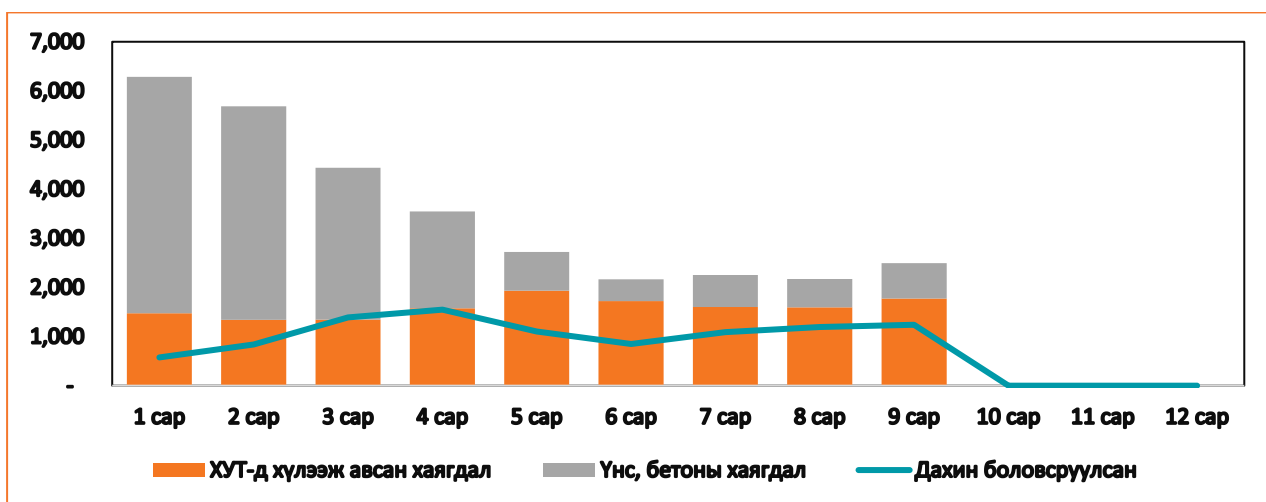


График 8-1. Үүссэн болон дахин боловсруулсан хаягдлын үзүүлэлт

Уурхайн дотоод дахин ашиглалт нь нийт дахин боловсруулалт болох 31 хувийн 0.1 хувийг эзэлж байгаа бол УЗ-н анхан шатны хороогоор дамжуулан орон нутгийн иргэд, ААН-

д нийлүүлэх замаар дахин ашигласан хаягдал нь **5.4** хувийг эзэлж байна. Харин уурхайн дотоод дахин боловсруулалтын хувьд зөвхөн Хоолны хаягдал хамаарах бөгөөд хоолны хаягдлаар бордоо хийх үйл явц нь нийт дахин боловсруулалтын **5** хувийг эзэлж байна. Дийлэнх хаягдлыг УБ хотод төвлөрсөн дахин боловсруулах үйлдвэрүүдэд нийлүүлдэг бөгөөд гадаад дахин боловсруулалт нь нийт дахин боловсруулалтын **20.4** хувийг бүрдүүлж байна.

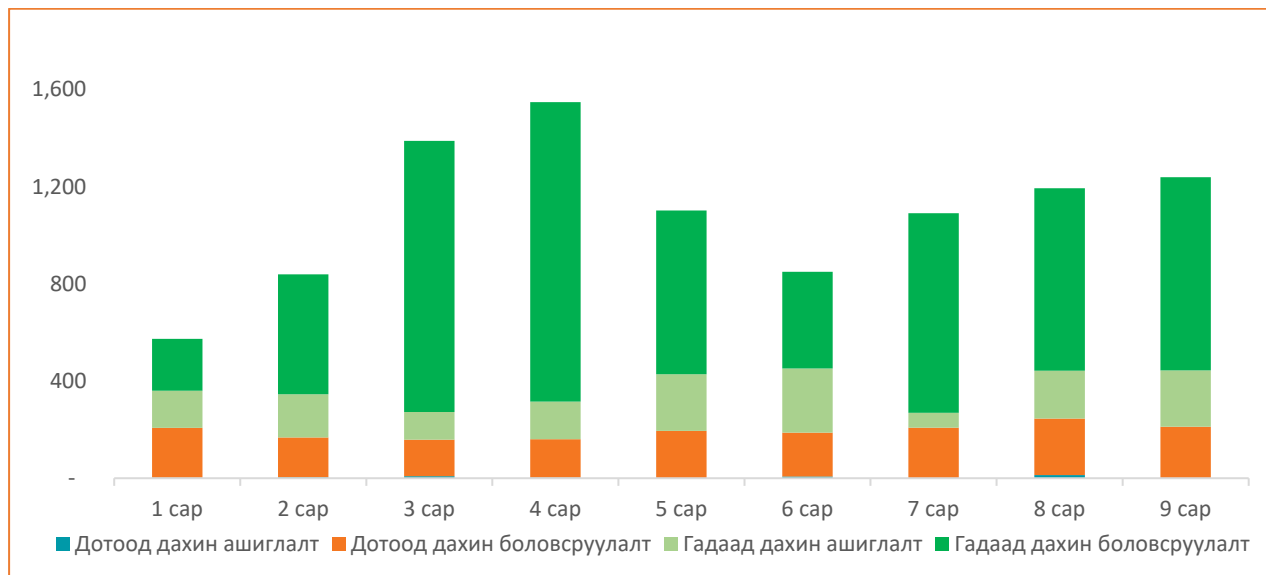
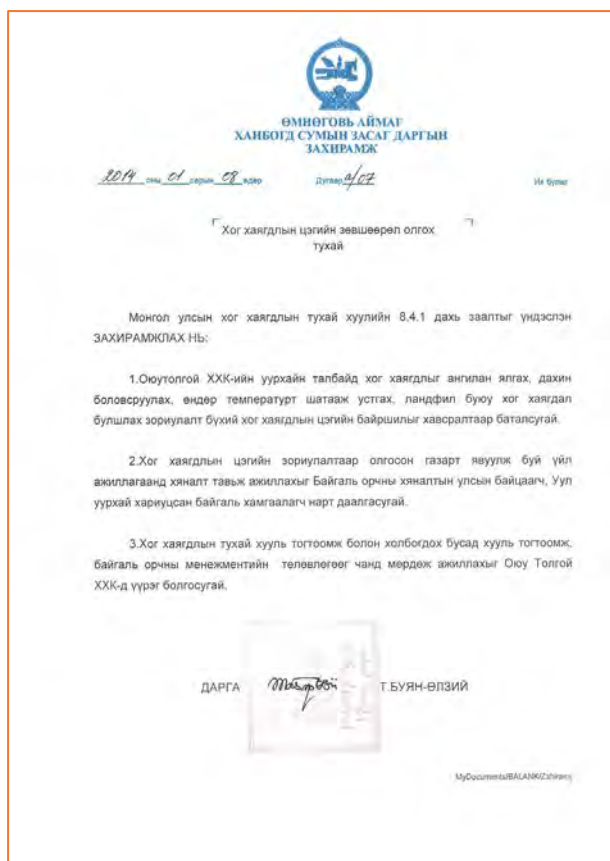


График 8-2. Уурхайн дахин ашиглалт ба дахин боловсруулалтын үзүүлэлт

8.1.1. Хаягдлын удирдлагын төв

Хаягдлын удирдлагын төв нь Өмнөговь аймгийн Ханбогд сумын Засаг даргын 2014 оны А/07 тоот захирамжийг үндэслэн байгуулагдсан бөгөөд дараах хэсгүүдээс бүрдэнэ.

- Удирдлагын хэсэг
- Хаягдлыг ангилан ялгаж хадгалах талбай
- Энгийн хаягдлын ландфилл
- Ууршуулах цөөрөм
- Эмнэлэгийн хаягдлыг ариутгах хэсэг
- Аюултай хаягдлыг түр хадгалах талбай
- Техникийн тос хүлээн авах талбай
- Резин буюу дугуйн талбай



Засаг даргын 2014 оны 01 сарын 08 өдрийн а/07 дугаар захирамжийн хавсралт

№	Нэр	Уртлаг	Өргөрөг	Талбай /м²
1	Хашаа	654650,0001	4768123,2600	120450
		655015,5001	4768123,2600	
		655015,5001	4767802,7000	
		654650,0001	4767802,7000	
2	Цөөрөм 1	654945,4780	4768010,3164	2125
		654945,4780	4768095,3801	
		654990,3549	4768095,3801	
		654990,3549	4768010,3164	
3	Цөөрөм 2	654945,7426	4767919,0350	2125
		654945,7426	4768004,0987	
		654990,5895	4768004,0987	
		654990,5895	4767919,0350	
4	Цөөрөм 3	654946,0072	4767827,4890	2125
		654946,0072	4767912,5527	
		654990,8541	4767912,5527	
		654990,8541	4767827,4890	

Зураг 8-3. ХУТ-ыг байгуулах тухай Ханбогд сумын Засаг даргын захирамж



Зураг 8-4. Хаягдлын Удирдлагын Төвийн зураг



Зураг 8-5. ХУТ дахь ландфилл

Хаягдлын Удирдлагын Төвийн үндсэн байгууламжийн нэг нь энгийн хаягдлын ландфилл бөгөөд тус байгууламж нь Монгол улсын болон Европын холбооны стандарт шаардлагыг бүрэн хангасан бөгөөд хаягдлаас үүдэлтэй хөрс болон газрын доорх усны бохирдол үүсэхээс бүрэн хамгаалагдсан ландфилл юм. Тус ландфилл нь үндсэн 3 хэсэгтэй бөгөөд нийт багтаамж нь 190,000 м³ юм. Ландфиллын дүүргэлт нь 2023 оны байдлаар 45 хувьтай байгаа нь энэ байдлаар ашиглавал ирэх 15 жилд дүүрэх төлөвтэй байгааг харуулж байна.

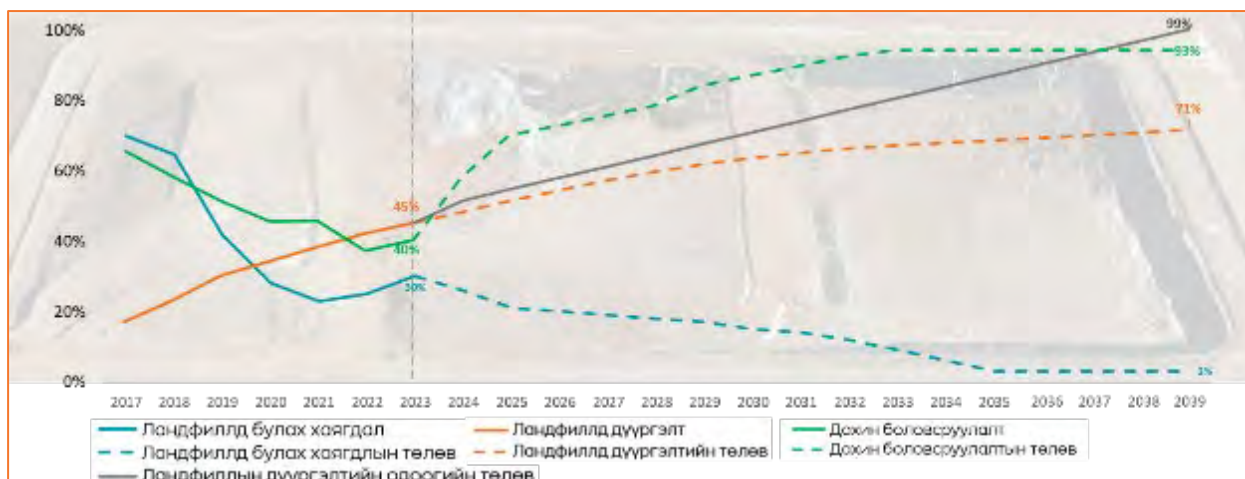


График 8-3. Хаягдлын менежментийн хэтийн төлөв

Өнгөрсөн хугацаанд ландфиллд булагдаж байсан цаасан хайрцаг, хоолны хаягдал зэргийг дахин боловсруулалтад шилжүүлэх, эх үүсвэр дээрх хаягдлын ангилан ялгалтыг сайжруулах замаар ландфиллд булах хаягдлын хувь хэмжээг 70 хувиас 30 хувь хүртэл бууруулсан бөгөөд цаашид нийт үүссэн хаягдлаас ландфиллд булах хаягдлын хэмжээг 30 хувиас бага байлгах зорилт тавин ажиллаж байна.

Дахин боловсруулах хог хаягдлын хувьд тэргүүлэх овор хэмжээг төмөр, хоолны хаягдал, техникийн тос, мод, хуванцар сав болон цаасны хаягдал эзэлдэг ба эдгээр нь нийт дахин боловсруулалтын 95 хувийг эзэлж байна.

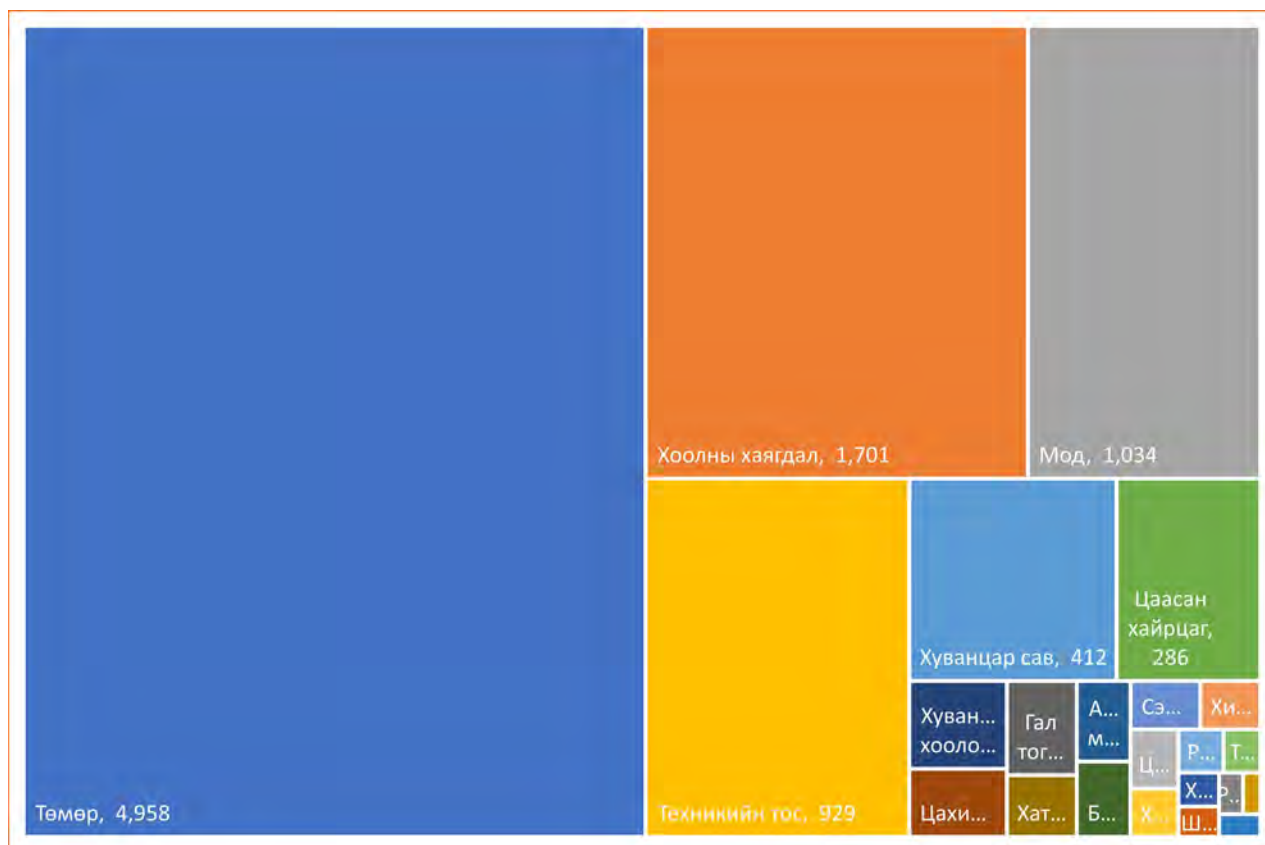


График 8-4. Дахин боловсруулсан хаягдлын бүтэц

2022-2023 онд ХҮТ дээрх дахин боловсруулах хаягдлын талбайд төмөр болон хуванцар хаягдлын талбай хэт дүүргэлттэй байсан бөгөөд энэ нь 2022 онд Оюу толгой- Улаанбаатар чиглэлийн тээврийн хэрэгслийн олдоц муу байсантай холбоотой бөгөөд 2023 онд эдгээр талбайн дүүргэлтийг бууруулах чиглэлд анхааран ажиллаж байна. Төмрийн хаягдлын хувьд 2022 онд нийт 4,733 тн -ыг дахин боловсруулах үйлдвэрт илгээсэн бол энэ оны эхний 9 сарын байдлаар аль хэдийн 4,958 тн төмрийн хаягдлыг дахин боловсруулах үйлдвэрт илгээгээд байна. Хуванцар савны хаягдал нь хэдий жин бага дарах боловч овор хэмжээ их байдаг онцлогтой бөгөөд тээвэрлэлтийн өртөг өндөр хаягдлын нэг юм. Иймд хаягдлын овор хэмжээг бууруулах зорилгоор тээвэрлэлтийн дундын цэг болох “Ханбогд вэйст менежемент” ХХК-ийн Ханбогд суманд байрладаг агуулахад пресслэгч машин ажиллуулж байна.



Зураг 8-6. Пресслэгч машин



Зураг 8-7. Пресслэсэн хуванцар хаягдлыг УБ хотод буулгаж байгаа нь

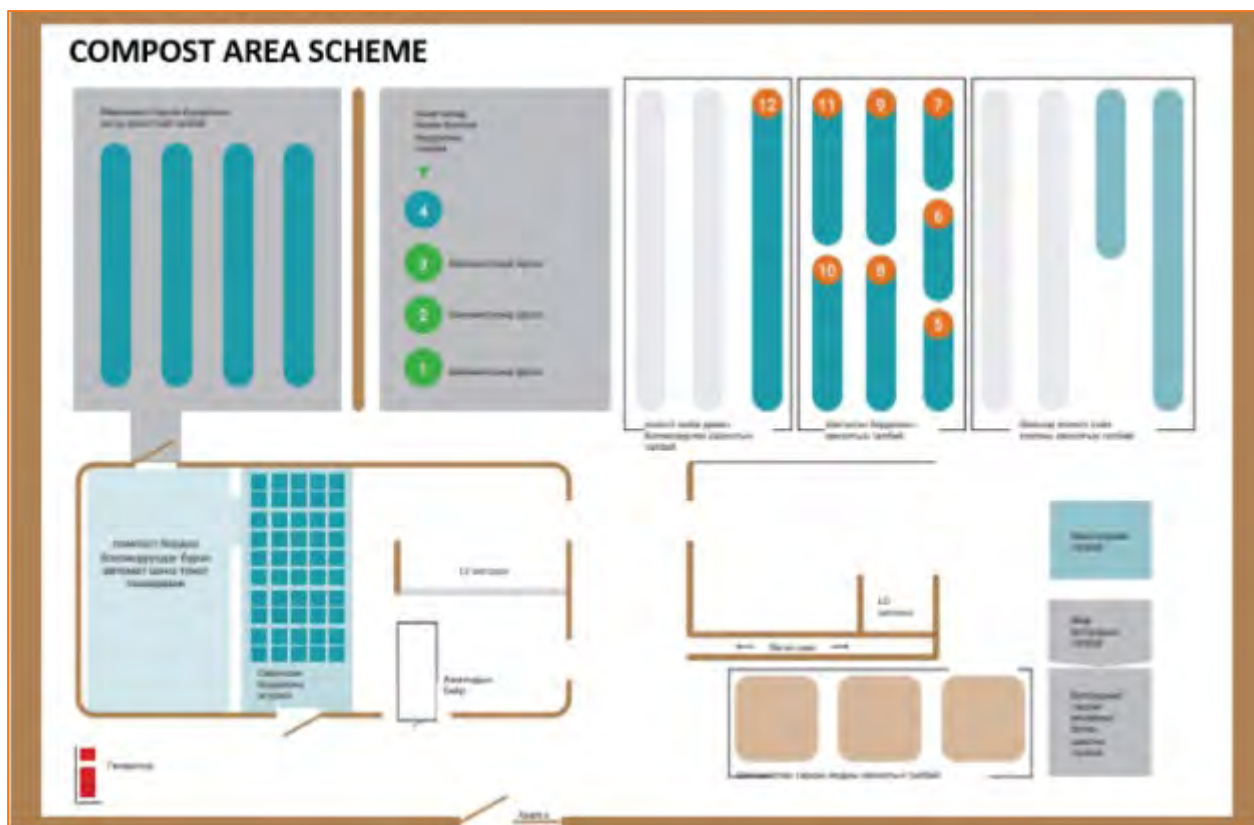
8.1.2. Бордооны талбай

Оюу толгой компани хоолны хаягдлыг бордоо болгон ашиглах санаачилгыг 2018 онд эхлүүлсэн бөгөөд туршилт-үйлдвэрлэлийн үе шат 2023 онд бүрэн дуусаж байна. Хоолны хаягдлаар бордоо хийхдээ овоолго үүсгэх бөгөөд тус овоолгууд нь MNS6507:2015 стандартын дагуу 2х2х80 м хэмжээтэй байх ба овоолго хоорондын зай хамгийн багадаа 8 м байна.

2023 онд бордооны талбайд оруулсан хэд хэдэн өөрчлөлтийн нэг нь хүлээн авч буй хоолны хаягдлыг хоол бэлтгэл ба тавагны үлдэгдэл гэж 2 ангилдаг болсон. Хоол бэлтгэлийн хаягдал нь ихэвчлэн ногооны хальс, өндөгний хальс зэрэг илүү богино хугацаанд бордоо болох материал байдаг бол таваг болон тогооны үлдэгдэл нь бордоо болоход ойролцоогоор 2-3 жил шаардагдаж байна.

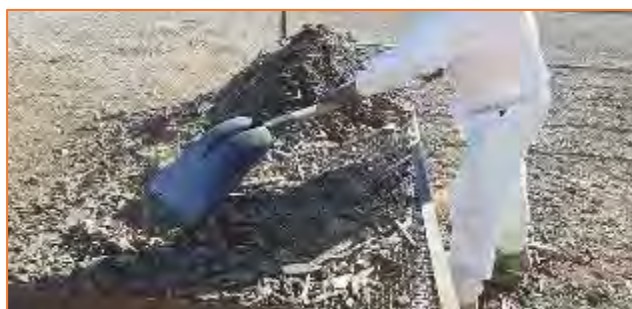


Зураг 8-8. Хоолны хаягдлыг бордоо болгох үйл явц



Зураг 8-9. Бордооны талбайн тойм зураг

Бордооны талбай дахь овоолгуудыг шигших явц нь гар ажиллагаа ихээр шаардсан ажил байсныг шинэчлэн сайжруулж 2022 оны 12 сараас эхлэн техникээр шигших ажиллагааг эхлүүлсэн.



Зураг 8-10. Бордоо шигших үйл явц 2017-2021



Зураг 8-11. Бордоо шигших үйл явц 2022-2023

“Оюу толгой” ХХК нь өнгөрсөн хугацаанд хоолны хаягдлаар хийсэн бордоо нь стандарт шаардлага хангаж байгаа эсэх талаар хэд хэдэн лабораторийн шинжилгээ хийлгэсэн.

Хүснэгт 8-3. Бордооны шинжилгээний хариу

Огноо	Шинжилгээний хариу
2020 оны 4 сарын 27	Дээжинд гэдэсний бүлгийн савханцар болох өвчин үүсгэгч нян илэрч их бохирдолтой байсан
2021 оны 6 сарын 14	Уг шинжилгээгээр агрохимийн үзүүлэлтийн хувьд фосфор, калийн агууламж зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс бага гарсан бол физикийн шинжилгээгээр компост

Огноо	Шинжилгээний хариу
	бордоо нь хуурай, ширхгүүд задралд гүйцэд ороогүй, том том ширхэгтэй, үнэртэй зэрэг бордооны шаардлагад нийцэхгүй байсан. Микробиологийн шинжилгээгээр гэдэсний бүлгийн эмгэг төрөгч бактери 103 зэргээс доош үзүүлэлтээр зөвшөөрөгддөг боловч зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс их байсан. Шинжилгээний дүн дахин боловсруулах шаардлагатай гэж гарсан.
2022 оны 8 сарын 29	Шинжилгээгээр 1 гр компост бордооны 2 дээжинд гэдэсний бүлгийн савханцар, өвчин үүсгэгч илрээгүй учраас компост бордооны стандартын шаардлагад нийцэж, D2 дээж ургамлын өсөлт дэмждэг азотбактериар баяжсан байна.
2023 оны 4 сарын 10	Бордооны химийн шинжилгээний дүн тухайн овоолгуудыг ашиглаж болохоор эерэг гарсан ба гэдэсний савханцрын титр илрээгүй юм. Тиймээс эдгээр бордоог савлаад ашиглаж эхлээд байгаа юм.
2023 оны 9 сарын 11	Боловсруулалт хийгдсэн D4, D7, D9, D11 бордооны овоолгуудад эрүүл ахуйн шинжилгээ хийхэд стандартын шаардлагад голлох E.Coli, Salmonella өвчин үүсгэгчид утсан. Агрохимийн бүх үзүүлэлт стандартын шаардлагад нийцэж байна. Гэвч D5, D6, D8, D10 дээжүүдээс гэдэсний бүлгийн өвчин үүсгэгч (Shigella) илэрсэн. Дахин боловсруулах шаардлагатай.



МОНГОЛ УЛСЫН ШИНЖЛЭХ УХААНЫ АКАДЕМИ
БИОЛОГИЙН ХҮРЭЭЛЭН

МОНГОЛ УЛСЫН ШИНЖЛЭХ УХААНЫ АКАДЕМИ
БИОЛОГИЙН ХҮРЭЭЛЭН

Микробиологийн шинжилгээний дүгнэлт

Дүгж шинжилгээнд байгууллагууд: "KBWMC LLC" ХХК
Зарнаагачийн нэр: Khanbogd waste management center
Дүгжийн төрөл: Компост бордоо
Дүгж хүлээн авсан огноо: 2022.08.29
Шинжилгээ хийсэн стандарт: MNS 6341:2012, MNS 5367:2004, MNS 3297:1991, MNS 6507:2015

Утас: 99907053
Дүгж хүлээн авсан: Р.Урианхайм, ЭША
Шинжилгээ хийсэн огноо: 2022.08.29 - 2022.09.01

№	Шинжилгээний нэр	Дүгжийн нэр	
		H ₂	D ₂
1	Бактерийн нийт тоо	$2.1 \cdot 10^7$	$5.0 \cdot 10^7$
2	Гэдсний бүлгийн савсанмар (<i>E.coli</i>)	-	-
3	Өвчин үүсгэгч (<i>Salmonella</i>)	+	+
4	<i>Staphylococcus aureus</i>	+	+
5	<i>Clostridium perfringens</i>	+	+
6	Термофильн бактерийн нийт тоо	$4.9 \cdot 10^7$	$2.0 \cdot 10^7$
7	Аэробикомитетийн нийт тоо	-	-
8	Дрожжийн нийт тоо	-	-
9	Хөгц мөөгөнцөрийн нийт тоо	-	-
10	Аэробикомитетийн нийт тоо	-	$6.0 \cdot 10^7$

Микробиологийн ерөнхий шинжилгээний компост борооны MNS 6507:2015 стандартын шаардлагад халуун тэсвэртэй гэдсний бүлгийн савсанмар (*E.coli*) 10^4 -аас хэтрүүлж, өвчин үүсгэгч (*Salmonella*) болон гэдсний бүлгийн бусад эмгэг төрөгчид нэрх ёсгүй байдаг.

Шинжилгээгээр 1 гр компост борооны 2 дэххэн гэдсний бүлгийн савсанмар (*E.coli*), өвчин үүсгэгч *Salmonella* нэрлүүлж учраас компост борооны стандартын шаардлагад нийлж, бүтээх ургамалын өсөлт дэмжсэгч аэробикомитет байжсан байна. Нэ дугаартай дүгнээн шинжилгээгээр *Staphylococcus aureus* нэрсэн учраас шаална дээжүүдийн дуулиан боловсруултын хугацаанд аюултай ажиллахыг зөвлөж байна.

Шинжилгээ хийсэн:
 Эрхэм шинжилгээний ажилтан, магистр (M.Sc)
Шинжилгээний дүгнэлт хийсэн:
 Микробион нийлэгчийн
 лабораторийн эрхлэгч, доктор (Ph.D)
Гарын үсгийг баталгаажуулсан:
 Хүний нөөцийн ажилтан

Р.Урианхайм
 Ц.Энхсаяа
 Ч.Энхсаяа

[illegible]

ХӨДӨӨ АЖ АХУЙН НХ СҮРГУУЛЬ,
АГРОЭКОЛОГИЙН СҮРГУУЛЬ,
ХӨРС АГРОХИМИЙН ЛАБОРАТОРИ

Улаанбаатар, 11-р хороо, Зайсан,
Ахуйн аж ахуйн нх сургууль,
Агроэкологийн сургууль, 105, 104 тус
Шугамны хайрхан: Монгол улс,
Улаанбаатар-210153/18 ХААБС
Утас: 0750-8812127, Факс: 0750-7517777
E-mail: info@mnas.mn

№ 19

Сэрэл авсан газар : Ханбогд
Тээвэрч : Ханбогд (ХХК)
Сэрэлний төрөл : Компост
Сэрэлний тоо : 4

Сэрэл хүлээн авсан өдөр : 2023.09.20
Сэрэл тээвэрч авсан өдөр : 2023.09.27
Сэрэлний стандарт : MNS 3297:2021, MNS 6507:2015
Хувины тоо : 1

Бордооны химийн шинжилгээний дүн

№	Дээжний нэр	pH	ЦДч	Давс, %	NO ₃ -N	Чийг, %	Эрхлс, %	Огосон бэлс, %	Нийт %		
									N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	H4	8.2	3.52	0.78	83.2	12.62	53.36	46.64	1.68	0.38	0.86
2	H3	8.3	3.12	1.11	11.2	18.81	48.57	51.63	1.28	0.15	0.82
3	H2	8.8	0.22	0.08	2.2	20.20	40.59	59.41	1.56	0.16	0.68
4	D2	7.8	0.21	0.09	2.8	21.20	41.59	58.41	1.74	0.18	1.36

Бордооны хүнд металлын шинжилгээний дүн

№	Дээжний нэр	Cu, мг/кг	Zn, мг/кг	Cd, мг/кг	Co, мг/кг	Ni, мг/кг	Pb, мг/кг
1	H4	0.28	8.7	0.12	0.23	0.43	0.12
2	H3	0.22	6.4	0.05	0.14	0.31	0.07
3	H2	0.48	5.7	0.03	0.17	0.54	2.98
4	D2	0.84	8.3	0.08	0.02	0.36	0.31

Тайлбар: Энэхүү шинжилгээний хариу нь өмнөх гэрээний дагуу өгөгдсөн.

Хянаж баталгаажуулсан:

Агроэкологийн сургуулийн захирал

А.Баянбаяр (Ph.D.) Дэд профессор

Лабораторийн эрхлэгч: А.Жавхлантүвшин (Ph.D.)

А.Жавхлантүвшин (Ph.D.)

Г.Баттsetseg (M.Sc.)

 ЦУГА-ийн Биологийн сургуулийн Хүрээтэй тусгай сургалтын төвийн 01/2023-д албан ёсоор хянагдсан №1																	
Хөрсний микробиологийн шинжилгээний дүгнэлт																	
Захиалагчийн нэр: Ханбогд Вэст менежмент центр ХХК																	
Дээжний төрөл: хөрсний бордоо																	
Дээжний нэр: Бордоо D5																	
Дээж хүлээн авсан: О.Анумандал, ЭША																	
Дээж хүлээн авсан өгнөө: 2023.09.04																	
Шинжилгээ хийсэн өгнөө: 2023.09.04 – 2023.09.11																	
Шинжилгээний аргын стандарт: MNS 3297:1991, MNS ISO 4831:1999, MNS 6507:2015																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Шинжилгээний нэр</th><th>Шинжилгээний хариу</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Бактерийн нийт тоо</td><td>1 x 10⁶</td></tr> <tr> <td>Термофиль бактерийн нийт тоо</td><td>1.5 x 10⁶</td></tr> <tr> <td>Гэдэсний бүлгийн савханшар (<i>E.coli</i>)</td><td>Илрээгүй</td></tr> <tr> <td>Өвчин үүсгэгч (<i>Salmonella/Shigella</i>)</td><td>Илэрсэн</td></tr> <tr> <td>Өвчин үүсгэгч (<i>Clostridium perfringens</i>)</td><td>Илэрсэн</td></tr> <tr> <td>Азотобактер</td><td>Илэрсэн</td></tr> <tr> <td>Актиномицет</td><td>Илэрсэн</td></tr> </tbody> </table>		Шинжилгээний нэр	Шинжилгээний хариу	Бактерийн нийт тоо	1 x 10 ⁶	Термофиль бактерийн нийт тоо	1.5 x 10 ⁶	Гэдэсний бүлгийн савханшар (<i>E.coli</i>)	Илрээгүй	Өвчин үүсгэгч (<i>Salmonella/Shigella</i>)	Илэрсэн	Өвчин үүсгэгч (<i>Clostridium perfringens</i>)	Илэрсэн	Азотобактер	Илэрсэн	Актиномицет	Илэрсэн
Шинжилгээний нэр	Шинжилгээний хариу																
Бактерийн нийт тоо	1 x 10 ⁶																
Термофиль бактерийн нийт тоо	1.5 x 10 ⁶																
Гэдэсний бүлгийн савханшар (<i>E.coli</i>)	Илрээгүй																
Өвчин үүсгэгч (<i>Salmonella/Shigella</i>)	Илэрсэн																
Өвчин үүсгэгч (<i>Clostridium perfringens</i>)	Илэрсэн																
Азотобактер	Илэрсэн																
Актиномицет	Илэрсэн																
Компост бордооны микробиологийн үзүүлэлт 1 грамм бордоонд гэдэсний бүлгийн савханшар (<i>E.coli</i>) 1x10 ⁶ -оос хэтрэхгүй, гэдэсний бүлгийн өвчин үүсгэгч (<i>Salmonella/Shigella</i>) илрэх ёсгүй байдаг.																	
Шинжилгээгээр 1 г компост бордооны дээжэнд гэдэсний бүлгийн савханшар (<i>E.coli</i> , <i>Salmonella</i> spp.) илрээгүй, харин өвчин үүсгэгч (<i>Shigella</i> spp.) илэрсэн. Ашигтай бичил биетэн азотобактер илэрсэн.																	
Шинжилгээ хийсэн:																	
Эрхлэн шинжилгээний ажлын, магистр (M.Sc.)  О.Анумандал																	
Шинжилгээний дүгнэлт хийсэн:																	
Микробын нийлэгжлийн лабораторийн эрхлэгч, доктор (Ph.D.)  Б.Пэгмадулам																	

Зураг 8-12. Бордооны шинжилгээний хариу



Зураг 8-13. Савлаж бэлтгэсэн бордоо

Уурхайн талбай дахь бордоо бэлтгэлийн талбайд тайлант хугацаанд **1,701** тн хоолны хаягдлыг хүлээн авсан бөгөөд 2023 оны байдлаар **576** тн шигшсэн бордооны овоолго, лабораторийн шинжилгээгээр баталгаажсан **269.6** тн бордоо, **218** тн боловсруулах шаардлагатай бордооны овоолго хадгалагдаж байна.

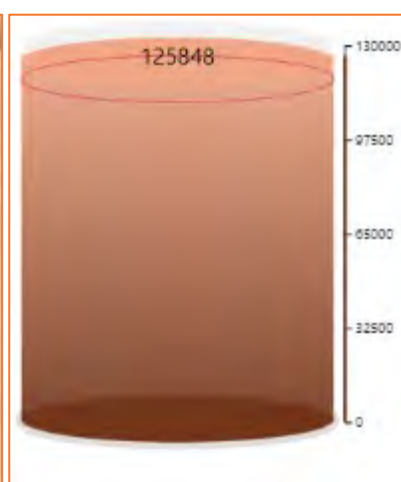
8.1.3. Идэвхгүй хаягдлын талбай

Тайлант хугацаа буюу 2023 оны 9-р сарын байдлаар нийт үүссэн хаягдлын 55 хувь буюу 17,399 тн хаягдлыг Идэвхгүй хаягдлын талбайд хүлээж авсан хаягдал эзэлж байна. Жилийн сүүлийн 3 сард хүйтний улирал эхэлж, байгууламжуудын халаалт өгч эхэлсэнтэй холбоотойгоор үнсний хаягдал их хэмжээгээр нэмэгддэг бөгөөд 2022 онд тус талбайд нийт **30,527** тн хаягдал хүлээж авсан нь тухайн жилд үүссэн нийт хаягдлын 60 хувийг эзэлсэн байна.

Идэвхгүй хаягдлын 5-р талбай нь Өмнөговь аймгийн засаг даргын 2018 оны 2 сарын 20-ны өдрийн А/139 тоот захирамжаар зөвшөөрөгдсөн Энгийн хаягдлын төвлөрсөн талбай бөгөөд одоогийн байдлаар (2023 оны 9 сар) нийт 8 га талбайн 97 орчим хувийг ашигласан байна.



Зураг 8-14. Идэвхгүй хаягдлын 5-р талбай, 2023 оны 7 сар



Зураг 8-15. Идэвхгүй хаягдлын 5-р талбайн дүүргэлт

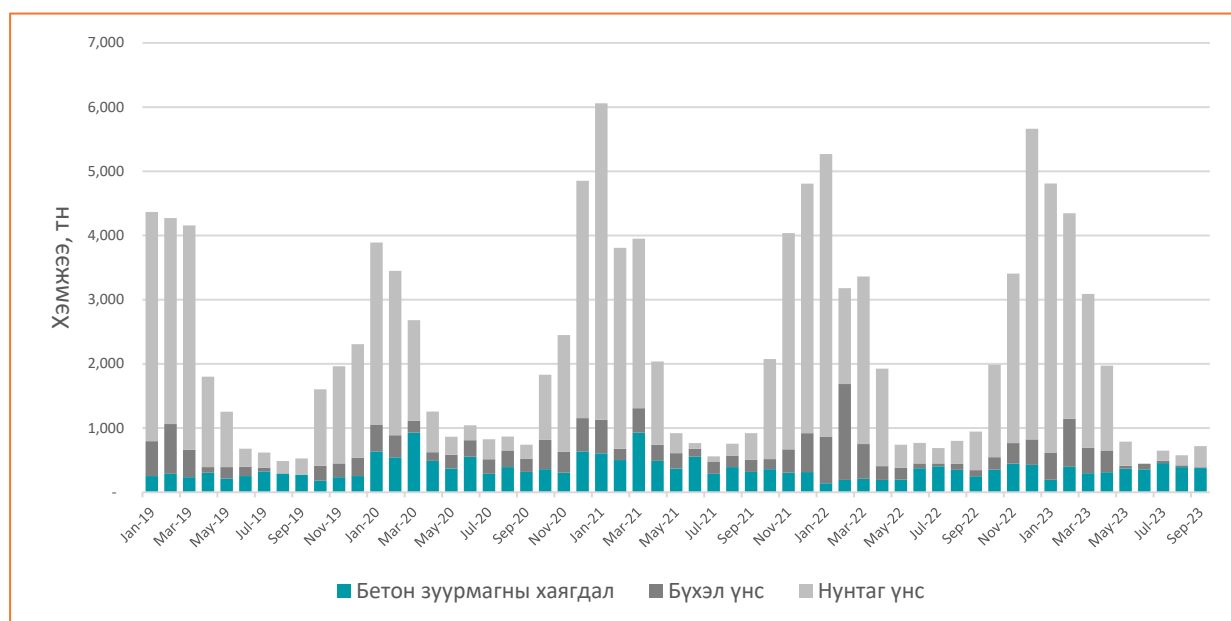


График 8-5. Идэвхгүй хаягдлын 5-р талбайн хаягдлын үзүүлэлт

Үнс нь нийт үүсэж буй хаягдлын дунд голлох жин дарж байгаа хаягдлын хувьд түүний хувь хэмжээг бууруулах эсвэл дахин ашиглалт, дахин боловсруулалтыг хэрхэн үр дүнтэй хэрэгжүүлэх вэ гэдэг асуудал үргэлж анхаарлын төвд байсаар ирсэн. Өнгөрсөн хугацаанд үнсний хаягдлыг бууруулах зорилгоор хэд хэдэн туршилт, судалгааг эхлүүлсэн.

1. **Бетон зуурмагт нэмэлтээр ашиглах:** Энэ чиглэлээр хийгдсэн судалгааны үр дүнд одоогийн байдлаар үнсийг энэ зорилгоор ашиглах боломжгүй дүр зураг харагдаж байна.
 - i. Хаягдал үнсний дутуу шатсан хэсгийн хэмжээ нь бетон зуурмагийн чанарын шаардлагаар 6 хувиас бага байх ёстой бөгөөд дулааны төв станцаас гарч буй үнсний дутуу шатсан хэсгийн агууламж нь 16 хувь байна.
 - ii. Үнсний хольц бүхий бетон зуурмагийг далд уурхайн бетон зуурмагт нэмэлтээр ашиглах боломжгүй бөгөөд хүн дотор нь байнга амьдрах эсвэл ажиллахгүй байгууламж тухайлбал зам, гадна талбай гэх мэтийг барихад ашиглаж болох дүр зураг харагдаж байна.
 - iii. Нунтаг үнсийг хадгалах битүүмжлэл бүхий сав (Силос танк) шаардлагатай бөгөөд одоогоор энэ байгууламжийг хэрхэн барих, ажиллах орчинд халгүйгээр нунтаг үнсийг хэрхэн тээвэрлэх, ачих ба буулгах асуудал нь тодорхойгүй байна.
2. **Буцаан бүлалтын материалд ашиглах:** Нарийн ширхэглэгт дүүргэгчээр ашиглах боломжтой хэдий ч 1-р хэсэгт дурдсан агуулах, ачих ба буулгах үйл явцыг хэрхэн ажиллах орчинд ээлтэй, эдийн засгийн үр өгөөжтэй байдлаар зохицуулах нь одоогоор тодорхойгүй бөгөөд нэмэлт судалгаа хийгдэж байна.
3. **Цемент үйлдвэрлэлд ашиглах:** “Монцемент” ХХК нь УБ хот болон Дорноговь аймгийн Өргөн суманд салбар үйлдвэртэй бөгөөд цементийн үйлдвэрлэлд Оюу толгой уурхайн ДТСтанцаас гарч буй нунтаг үнсийг ашиглах боломжтой талаар урьдчилсан судалгааны үр дүн гарсан байна. Судалгаа хараахан эцэслэгдээгүй бөгөөд ОТ-с гарч буй үнс нь цемент үйлдвэрлэлийн шаардлага хангаж байгаа эсэхийг тодруулахаас гадна цемент үйлдвэрлэл болон дулаан үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагааны цаг хугацааны зөрүү нь түүхий эд болох нунтаг үнсийг их хэмжээгээр нөөцлөх шаардлага үүсгэж байгаа бөгөөд агуулахыг ямар байдлаар шийдэх нь одоогоор тодорхойгүй байна.
4. **Замын барилгын төсөлд ашиглах:** ДТС-ын нунтаг үнсийг дахин ашиглаж болох бас нэгэн хувилбар нь нунтаг үнсийг замын барилгын суурь үе давхаргад ашиглах юм. Доорх хүснэгтэд үнсийг барилгын бүтээцэд ашиглаж болох цацрагийн хэмжээг тодорхой үзүүлсэн бөгөөд Оюу толгой уурхайн ДТСтанцаас ялгарч буй үнсний цацрагийн идэвхжил 481 Бк/кг байгаа нь стандартын II хэсэгт хамаарах юм. Өөрөөр хэлбэл ОТ уурхайгаас гарч буй үнсийг **“Хүн оршин сууж байгаа газарт барьж, засварлаж байгаа зам барилга, үйлдвэрийн зориулалттай барилга, байгууламж”**-д ашиглах бүрэн боломжтой юм. Гэвч одоогоор Монгол улсын хэмжээнд үнсийг зам болон бусад барилгын төсөлд шууд ашигласан туршлага байхгүй бөгөөд энэ чиглэлээр нэмэлт судалгаа хийж, барилгын компаниудтай хамтран ажиллах шаардлагатай болж байна.

Оюу толгой компанийн хувьд үнсний дахин ашиглалтын боломжит хувилбарыг тодорхойлох судалгааг үргэлжлүүлэн хийх бөгөөд энэ чиглэлээр мэргэжлийн байгууллагуудтай хамтран ажиллахаар төлөвлөж байна.

4/29/2020 GASI-LIMS

MNAS Accreditation system
IL 06
MNS ISO/IEC 17025

МХЕГ-ын Хүнсний Аюулгүй Байдлын Үндэсний Лавлага Лабораторийн
Бртний аларын 2018 онд 05 сарын 09-ний өдрийн А/20 дүгээр
тушаалын хавсрыг
Мдлт 01-65

**МХЕГ-ЫН ХҮНСНИЙ АЮУЛГҮЙ БАЙДЛЫН
ҮНДЭСНИЙ ЛАВЛАГАА ЛАБОРАТОРИ**
Улаанбаатар 17042, Хан-Уул дүүрэг, Чингисийн өргөн чөлөө 75.
Утас: 70005972, Факс: 70006946

**ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ДҮН
CERTIFICATE OF ANALYSIS**

Бүртгэлийн дугаар : 20-2203.
Шинжилгээ хийлгэх зүсэлт гаргасан газрын нэр : Оюу Толгой ХХК

Дүн лабораторийн нэр : Цэцэрлэгийн хамалтын лаборатори

Дээжний гэдирхэйлэг					
Дээжний дугаар	Дээжний нэр	Цувралын дугаар	Үйлдвэрлэсэн улс	Хүчлэгтэй хугацаа	Дээжний тоо хэмжээ
10648	Үнс /OTCHIB/		Монгол Улс	Тодорхойгүй	1 кг

Хүлээн авсан өгнөө	Шинжилгээ дууссан өгнөө	Хэвлэсэн өгнөө
2020 он 04 сар 28 өдөр	2020 он 04 сар 28 өдөр	2020 он 04 сар 29 өдөр

Дээжний дугаар	Шинжилгээний эртэн стандарт	Шинжилгээний үзүүлэлтийн нэр, хэмжээтэй	Шаардлага	Шинжилгээний дүн
10648	MNS 5072:2018, MNS 5626:2006	K-40		197 ± 23 Бк/кг
	MNS 5072:2018, MNS 5626:2006	Ra-226		434 ± 43 Бк/кг
	MNS 5072:2018, MNS 5626:2006	Pb-210		24 ± 3 Бк/кг
	MNS 5072:2018, MNS 5626:2006	Радийн эквивалент	Г(АН-2015 12) дэх эсвэл	481 Бк/кг

Санал тайлбар:

ХЯНАСАН: АХЛАХ ШИНЖЭЭЧ: /Б.МӨНХЦЭЦЭГ/

БАТАЛСАН: ЛАБОРАТОРИЙН ЭРХЛЭГЧ: /Х.ИДЭРМӨНХ/

Энэ шинжилгээний дүн нь зөвхөн шинжилгээ хийсэн дээжинд хамарна.
Шинжилгээний дүнг лабораторийн зөвшөөрөлгүй хуулбарлахыг хориглоно.

Зураг 8-16. ОТ уурхайн ДТСтандын үнсний цацрагийн шинжилгээний дүн

Хүснэгт 8-4. MNS 5072:2001 стандартын үзүүлэлт

№	Радийн эквивалент (Бк/кг)	Барилга, бүтээцийн төрөл
I	<370	Барьж засварлаж байгаа орон сууц, нийгмийн зориулалттай барилга
II	<740	Хүн оршин сууж байгаа газарт засварлаж байгаа зам барилга, үйлдвэрийн

зориулалттай барилга байгууламж		
III	<1500	Хүн оршин суудаггүй газарт барьж, засварлаж байгаа зам барилга, байгууламж
IV	1500<A _{эфф} <4000	Барьж засварлаж байгаа зам барилга, байгууламж: Ийм тохиолдолд эрүүл ахуй болон цацрагийн хяналтын албаны зөвшөөрлөөр асуудлыг шийднэ
V	A _{эфф} >4000	Ашиглахыг хориглоно

8.2. Аюултай хаягдлыг “Аюултай хог хаягдал тээвэрлэх, цуглуулах, хадгалах, дахин боловсруулах, устгах” журмын хэрэгжилтийг хангаж ажиллах

“Оюу толгой” ХХК-ийн уурхайн цогцолборт мөрдөгдөж буй хог хаягдлын ангиллын дагуу нийт хаягдлыг 51 ангилдаг бөгөөд эдгээрийн 18 нь аюултай ангилалд хамаарах хаягдлууд байна. Уурхайн цогцолбор дахь Хаягдлын удирдлагын төв нь аюултай хаягдлыг цуглуулах, ангилан ялгаж дахин боловсруулах үйлдвэрт илгээх эсвэл урт болон дунд хугацаанд аюулгүйгээр хадгалах үндсэн байгууламж юм.

Оюу толгой уурхайн үйл ажиллагаа эхэлсэн цагаас хойш хуримтлагдсан аюултай ангиллын хаягдал 449 тн байна. Эдгээр хуримтлагдсан аюултай хаягдлын * тэмдэглэгээтэй хаягдлууд нь жил тутамд уурхайн үйл ажиллагаанаас бага багаар тогтмол үүсэж байдаг бол * тэмдэглэгээгүй хаягдлууд нь тухайн цаг хугацаандаа ашиглагдаад үлдсэн аюултай материалын үлдэгдэл байх бөгөөд ихэнх нэр төрлийн хаягдал нь 10 жил ба түүнээс илүү хугацаагаар уурхайн талбайд аюулгүй хадгалагдаж байгаа бөгөөд нэмж хуримтлагдахгүй төрлийн хаягдлууд юм. Эдгээр * тэмдэглэгээгүй хаягдлыг ОТ-н хаягдлын дотоод бүртгэлд “Химийн бодисын үлдэгдэл” гэх нэрээр нэгтгэн бүртгэдэг.

Хүснэгт 8-5. ХУТ-д хадгалагдаж буй аюултай хаягдлын бүртгэл

УСТГАХ АРГА АРГАЧЛАЛ	ХАЯГДЛЫН НЭР	ХЭМЖЭЭ, ТН
Арга аргачлал тодорхой	Кальцийн гидроксид /Dragersorb/*	40.01
	Магнийн сульфат	14
	Тигль*	135.4
	Лабораторын хаягдал үнс*	21.6
	Хаягдал шаар /шил/*	94.1
	Хүхрийн хүчил	2.66
	Давсны хүчлийн уусмал	0.02
	Аммиак	0.18
	Галын хорны хөөс	29.92
	Тостой материал*	38.81
	Толуол	0.02
	Бромын ус	0.4
	Ксилол	0.04
	Этанол	0.02
	НИЙТ	377.18
Арга аргачлал тодорхойгүй	Манганы ацидодавс	0.4
	Натрийн силикат	6
	Төмрийн хлорид, Натрийн бикарбонат холимог	5.2
	Калийн карбонат	1
	Цууны хүчил	0.02
	Шоргоолжны хүчил	0.8
	Натрийн формат	6.57
	Дээрээ бага зэргийн нимгэн тосон үе бүхий өнгөгүй тунгалаг шүлтлэг ус	2

УСТГАХ АРГА АРГАЧЛАЛ	ХАЯГДЛЫН НЭР	ХЭМЖЭЭ, ТН
	Полимер эсвэл цавуу байх магадлалтай	0.16
	Хүчилтөрөгчийн лаа	0.48
	Силикагель / Neoblue gel/	0.175
	Замын тоос бэхжүүлэгч	2.6
	Ацетоацетат/ Acetoacetate	1.6
	НИЙТ	27.005
Шинжилгээний хариу гараагүй	№16	0.12
	№2	1.32
	№13	0.02
	№15	0.58
	Хонгөнцагааны сульфат	12
	НИЙТ	14.04
Дахин ашиглах	Резин*	1.08
	Эмульс*	0.294
	Хөөс /A+B comp/, цавуу*	5.48
	Уусгагч*	11.68
	Хаягдал будаг*	13.07
	НИЙТ	31.6

Эмнэлгийн аюултай хаягдлаас бусад нэр төрлийн аюултай хаягдлыг устгах тусгай зөвшөөрөл бүхий аж ахуйн нэгж байгууллага хаягдлын менежментийн зах зээлд нэн хомс байгаа нь үйл ажиллагаанаас үүссэн олон нэр төрлийн аюултай хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь удаан хугацаанд хадгалах шаардлагатай нөхцөлийг үүсгэж байна.

2023 оны байдлаар Элемент ХХК нь аюултай хаягдлыг устгах тусгай зориулалтын шатаах зуух болон аюултай хаягдлын ландфиллыг ашиглалтад оруулж Монгол улсын БОАЖЯ-аас үйл ажиллагааны тусгай зөвшөөрөл авсан нь уурхайн талбайд хуримтлагдсан аюултай хаягдлыг устгалд илгээх боломжийг бүрдүүлж байна. Оюу толгой ХХК нь уурхайн талбай дахь хаягдлын менежментийг хэрэгжүүлэгч “Ханбогд вэйст менежмент центр” ХХК-иар дамжуулан Элемент ХХК-тай хамтран ажиллах гэрээг байгуулсан бөгөөд 2023 оны 9 сараас эхлэн уурхайн талбай дахь аюултай хаягдлыг шатаах болон ландфиллд булж устгах зорилгоор тус компанид илгээж эхлээд байна.

Элемент ХХК нь дараах хүчин чадал, үзүүлэлттэйгээр ажиллаж байна.

- Хоногт 20-25 тн эмнэлгийн хаягдлыг халдваргүйжүүлэх
- Хоногт 2.4 тн эмгэг хог хаягдлыг шатааж устгах
- 460-500 тн аюултай хаягдал, аюултай материалыг хадгалах агуулах
- Хоногт 25-29 тн хатуу хаягдал, 4-6 тн шингэн хаягдлыг шатаах хүчин чадалтай
- 500 м³ багтаамж бүхий аюултай хаягдлын ландфилл

“Оюу толгой” ХХК нь Хаягдлын удирдлагын төвийн үйл ажиллагааг хариуцагч гэрээт компани болох Ханбогд вэйст менежмент центр ХХК-иар дамжуулан Элемент ХХК-тай хамтран ажиллах гэрээ байгуулсан бөгөөд энэ гэрээний хүрээнд Оюу толгой уурхайн талбайд хуримтлагдсан аюултай хаягдлыг ландфиллд булаах эсвэл шатаах зууханд шатааж устгах боломжтой болж байна.



Зураг 8-17. Элемент ХХК-ийн аюултай хаягдал устгах ланdfилл



Зураг 8-18. Элемент ХХК-ийн шатаах зуух



БАТЛАВ
"ЭЛЕМЕНТ" ХХК
Гүйцэтгэгч
Б.Баянтөгс

БАТЛАВ
"ХАНБОГД ВЕЙСТ МЕНЕЖМЕНТ ЦЕНТР" ХХК-г
ЦОЮУЦДАРЬ
Б.Оюутолгой

АЮУЛТАЙ ХОГ ХАЯГДАЛ ШИЛЖҮҮЛЭХ ГЭРЭЭ

2023 оны 01 сарын 11-ний өдөр № К.18 Улаанбаатар хот

Нэг талаас "Элемент ХХК" шааншд "Хүлээн авагч" гэх төсөөлөгч Ерөнхий менежер Б.Ундармаа нөгөө талаас "ХАНБОГД ВЕЙСТ МЕНЕЖМЕНТ ЦЕНТР" ХХК-г шааншд "Гүйцэтгэгч" гэх төсөөлөгч Дэл Захирал албан тушаалтай Б.Баянтөгс, бид харилцан тохиролцож Монгол улсын Иргэний хууль, Хог хаягдлын тухай хууль Засгийн газрын 2018 оны 116-р тогтоолын 1, 2-р хавсралт биех "Аюултай хог хаягдлыг түр хадгалах, цуглуулах, түгээрэх, дахин боловсруулах, устгах болон бүртгэх тайлагнах журам", Байсаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2018 оны 02-р сарын 02-ны өдрийн А/21 тоот тушаал болон Байгаль орчны аюулгүй байдлын холбогдох хууль, журмыг үндэслэн Хавсралт 1 дахь Аюултай хог хаягдлыг шааншд "Аюултай хог хаягдал" гэх халдлага, дахин боловсруулах, устгал оруулах үйл ажиллагааг зохицуулахаар нэмүү гэрээ байгуулав.

Нэг. Гэрээний агуулга

1.1. Энэхүү гэрээгээр аюултай хог хаягдлын дагалдах бичгийн дагуу аюултай хог хаягдлыг хүлээн авагч нь хүлээн авч хадгалах, дахин боловсруулах, устгал оруулах. Үүсгэгч нь гүйцэтгэгчээр дамжуулан хүлээн авагчид тохиролцсон үнийг төлөх болон талуудын эдгээг эрх, үүрэг хариуцлагын талаар зохицуулна.

1.2. Эх гэрээгээр шууд зохицуулагдаагүй бусад харилцааг Монгол улсын Хог хаягдлын тухай хууль, Иргэний хууль болон бусад хууль тогтоомжоор зохицуулна.

Аюултай хог хаягдлын тос хэмжээ, төрөл болон үнийн талаар гэрээний Хавсралт 1-г тусгах ба талууд гэрээний хугацаанд аюултай хог хаягдлыг шилжүүлэх бүртгээ дагалдах бичгийг гэрээнд хавсаргах ба энэ нь гэрээний салшгүй хэсэг байна.

Хоёр. Аюултай хог хаягдал танигдах шаардлага

2.1. Аюултай хог хаягдлыг ангилсан ялгаж хог хаягдлын удирдлагын төвд халгаснаар байхгүйн "Аюултай хог хаягдал" гэсэн тэмдэглэгээтэй байна.

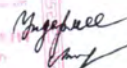
2.2. Аюултай хог хаягдал савласан сав бүр нь ямар химийн бодис хадгалж байсан тухай нэр шошготой байна.

2.3. Гүйцэтгэгч нь аюултай хог хаягдлыг Хүлээн авагчид шилжүүлэх бүрт шилжүүлэх аюултай хог хаягдлын хэмжээний талаарх бүртгэлийг хүлээн авагчид шилжүүлнэ.

2.4. Аюултай хог хаягдлыг шилжүүлэхтэй **БОАЖИС** айдын 2018 оны 02-р сарын 02-ны өдрийн А/21 тоот тушаалын 1-р хавсралтад заасан маягийн дагуу дагалдах бичгийг бүрдүүлж өгнө.

2.5. Аюултай хог хаягдлыг 3Г-н 2018 оны 116-р тогтоолын 1-р хавсралтын 5.7-5.9-д заасан шаардлыг хангасан байвал зохино.

ГЭРЭЭ БАЙГУУЛСАН:

Хүлээн авагч талыг төлөөлж:
"ЭЛЕМЕНТ" ХХК-ийн Ерөнхий менежер  Б.Ундармаа
"ЭЛЕМЕНТ" ХХК-ийн Ерөнхий нэгтгэн бодогч  А.Энхтуяа

Суурин утас: 70173131, Гар утас: 88103666, 86113790

УБ гэрчилгээний дугаар: 9011082081, Регистер: 2100061

Тусгай зөвшөөрлийн дугаар: 0000011

Хаяг: Улаанбаатар хот, Налайх дүүрэг 3-р хороо, Бүс нуур 12610 гудамж

Email хаяг: undarmaa@element.mn

Гүйцэтгэгч талыг төлөөлж:
"ХАНБОГД ВЕЙСТ МЕНЕЖМЕНТ ЦЕНТР"-ийн Дэл захирал  Б.Баянтөгс

Гар утас: 80540022; 99232627; 99159966
Гүйцэтгэгчийн УБ гэрчилгээний дугаар: 1111010023, Регистер: 3627373

Тусгай зөвшөөрлийн дугаар: 0000004

Хаяг: Өмнөговь аймаг Ханбогд сум 2-р баг Гавилууд, Гобот 4-4

Email хаяг:

Зураг 8-19. “Оюу толгой” ХХК-ийг төлөөлөн “Ханбогд вейст менежмент центр” ХХК нь “Элемент” ХХК-тай байгуулсан аюултай хаягдал устгахад хамтран ажиллах тухай гэрээ

8.2.1. Хаягдал тос цуглуулах, тээвэрлэх

Хаягдал тосыг уурхайн талбайд 3 цэг дээр цуглуулах бөгөөд эдгээр нь бусад энгийн болон аюултай хаягдалтай холилдохгүй байдлаар цуглуулахаар төлөвлөгдсөн. Тайлант хугацаанд нийт 856 м³ техникийн тос уурхайн талбайд үүссэн бөгөөд өмнөх оны үлдэгдлийг оролцуулан нийт 929 м³ техникийн тосыг дахин боловсруулагчид илгээсэн байна. Хаягдал тосыг зориулалтын тээврийн хэрэгслээр УБ хот дахь “Хай Би Ойл” ХХК, “Мон пити ойл” ХХК-ийн дахин боловсруулах үйлдвэрт нийлүүлдэг.



Зураг 8-20. Хаягдал тос тээвэрлэх машин



Зураг 8-21. Аюултай хаягдал тээвэрлэх жолоочийн
тусгай зөвшөөрөл

8.2.2. Ил уурхайн засварын цех

Уг засварын цехэд ил уурхайд ажиллаж буй бүхий л хүнд оврын өөрөө буулгагч машинуудыг засварладаг бөгөөд уурхайн хэмжээнд 310 тн даацтай 28 ш өөрөө буулгагч ажиллаж байна. Эдгээр өөрөө буулгагчийн засвар үйлчилгээг ил уурхайн засварын газарт хийх бөгөөд тэдгээр машинд ашигласан хаягдал тосыг 60 м³, 465 м³ багтаамжтай бөгөөд асгаралтын үед ашиглах хоёрдогч тосгуур бүхий танканд цуглуулж дүүрэх үед нь тусгай зориулалтын тээврийн хэрэгслээр дахин боловсруулагч үйлдвэрт илгээнэ.



Зураг 8-22. Ил уурхайн техникийн хаягдал тос цуглуулах танкны үзүүлэлт



Зураг 8-23. Ил уурхайн техникийн хаягдал тос цуглуулах танк

8.2.3. “Говь” хөдөлгөөнт тоног төхөөрөмжийн засварын газар

Хөдөлгөөнт тоног төхөөрөмжийн засварын газар нь уурхайн талбай дахь жижиг болон дунд оврын бүхий л тоног төхөөрөмжийг засварлах бөгөөд тэдгээрийн тос, тосолгооны үйлчилгээг хуваарийн дагуу хийдэг. Уг засварын газарт 20 м³ багтаамж бүхий хаягдал тос цуглуулах танк байдаг бөгөөд дүүрэх үед нь тусгай зориулалтын тээврийн хэрэгслээр дахин боловсруулагч үйлдвэрт илгээнэ.



Зураг 8-24. Хөдөлгөөнт тоног төхөөрөмжийн засварын газрын хаягдал тос цуглуулах танк

8.2.4. Хаягдлын удирдлагын төв

Уг төв нь уурхайн хэмжээнд цугларсан бага хэмжээний тоснуудыг цуглуулах зориулалттай ажилладаг бөгөөд Ил уурхайн засварын цех, “Говь” хөдөлгөөнт тоног төхөөрөмжийн засварын газраас бусад хэсэгт үүссэн хаягдал тоснууд энд цуглуулагдана. ХУТ нь 14.3 м^3 , 13.1 м^3 багтаамж бүхий тос хадгалах 2 талбайтай бөгөөд эдгээр талбай нь асгаралтын үед ашиглах зориулалт бүхий шингэнийг тогтоон барих хашилт болон цуглуулах танкаар тоноглогдсон.



Зураг 8-25. ХУТ-н хаягдал тос цуглуулах талбай

Мөн түүнчлэн тус талбайд тус бүр нь 20 м^3 багтаамж бүхий 2 ширхэг хаягдал тос хадгалах танк суурилуулсан бөгөөд эдгээр нь жижиг савлагаатай ирсэн техникийн тосыг цуглуулж дахин боловсруулах үйлдвэрийн тээврийн хэрэгсэлд аюулгүйгээр шилжүүлэн ачих зориулалттай.



Зураг 8-26. Техникийн тос хадгалах танк

8.2.5. Зай хураагуур цуглуулах, хадгалах

Оюу толгой уурхайн хэмжээнд ерөнхий 2 төрлийн зай хураагуур хаягдал болдог бөгөөд ахуйн хэрэглээний жижиг хэмжээний зай хураагуур, авто техникийн том оврын зай хураагуурыг хуванцар саванд өрж тусгайлан бэлтгэсэн контейнерт хадгалж байгаа бөгөөд тайлант хугацаанд “Үлэмж хүдэр” ХХК-д нийт 43 тн тээврийн хэрэгслийн зай хураагуурыг дахин боловсруулах зорилгоор нийлүүлсэн байна.

8.2.6. Эмнэлгийн хаягдал

Эмнэлгийн хаягдлыг 2017 оны 10 сараас эхлэн уураар ариутгах төхөөрөмжөөр халдваргүйжүүлсний дараа хаягдал булшлах байгууламжид хийж устгаж байна. Эмнэлгийн хаягдлыг уураар ариутгах төхөөрөмж буюу автоклав нь цагт 200 кг хог хаягдлыг ариутгах хүчин чадалтай бөгөөд ЭМБ-ын аюултай, эрсдэлтэй хог хаягдал ариутгах зориулалттай бөгөөд 0.8 м³ эзлэхүүнтэй юм. Уг төхөөрөмж нь 2 давхаргаас бүтсэн бөгөөд дотор тал 06Cr19Ni10 ган төмрөөр хийгдэж, гадна тал Q235-B стандартын ган хавтангаар хийгдсэн. Хяналтын систем PLC болон микро дэлгэцтэй автомат компьютер хяналтын дэлгэцтэйгээр хийгдэж, систем аюулгүй явагдаж байгаа болон тэмдэглэл хийж хэвлэх боломжтой. Уг төхөөрөмж Хятад улсын сүүлийн үеийн GB8599-2008, америк улсын FDA болон EN285, EC/97/23 стандартад тэнцсэн.

Ковидоос өмнөх хугацаанд жилд дунджаар 2 тн эмнэлгийн хаягдал үүсдэг байсан бол цар тахлын үеийн тусгай дэглэмтэй холбоотойгоор эмнэлгийн хаягдал 2021 онд 138 тн, 2022 онд 60 тонн үүсэж байсан бол 2023 онд 6 тн болж буурсан байна. Энэ нь ковидын үеийн

дэглэм буурч энгийн байдалд шилжсэнтэй шууд холбоотой. Эмнэлгийн хаягдлыг ариутгасны дараа зориулалтын индикатораар халдваргүй болсныг баталгаажуулсны дараа энгийн хаягдал булж устгах ландфиллд булж устгаж байна.



Зураг 8-27. Эмнэлгийн хаягдлыг автоклаваар ариутгаж буй байдал

8.2.7. Бусад аюултай хог хаягдлыг хадгалах

Хаягдлын удирдлагын төвд хүлээн авч байгаа хяналттай болон аюултай ангиллын хаягдлыг устгах, дахин боловсруулах, дахин ашиглах тохиромжтой арга зүй, тодорхой болох хүртэл аюулгүйгээр хадгалж байна. ХУТ дээрх аюултай болон хяналттай хаягдлыг түр хадгалах байгууламж нь 2018 оны 12 сард ашиглалтад орсон бөгөөд аюултай хаягдлыг өөр хоорондоо урвалд орохгүйгээр хадгалах тусгаарлалт, агааржуулалт, нарны шууд тусгалаас хамгаалах сүүдрэвч, бетон шал болон асгаралтын үед шингэн хаягдлыг тогтоон барих болон цуглуулах сан бүхий тоноглолтой.



Зураг 8-28. Аюултай материал хадгалах талбай



Зураг 8-29. Аюултай материал хадгалах талбайн
ЭМААБО мэдээллийн самбар

8.3. Батлагдсан маягт болон “Эх үүсвэрээс гарах хог хаягдлын кодчилсон жагсаалт”-ын дагуу хог хаягдлын тоо бүртгэлээ тухай бүр хөтөлж, тайлагнах

Хүснэгт 8-6. Хог хаягдлын эх үүсвэрийн кодчилсон тооллогын хуудас

Аймаг, нийслэл	Өмнөговь	Улсын бүртгэлийн дугаар	9019006110
Сум, дүүрэг	Ханбогд сум	Регистрийн дугаар	2657457
Аж ахуйн нэгжийн нэр	“Оюу толгой” ХХК	Үйл ажиллагааны чиглэл буюу хог хаягдлын бүлэг	Уул уурхай

#	Ангиллын код 1	Ангиллын код 2	Хуулийн нэршил	Ангиллын код 3	Хаягдлын нэр	Ангилал	Хэмжих нэгж	Хүлээн авсан хэмжээ, тн	Хогийн цэг	Бохир усны шугам	Хөрс	Гол	Хадаглаг	Хадаглаг болон хуримтлагдсан	Тайлбар	Устгах төрөл	Хүлээн авсан талбай	Хаягдлын цэгийн төрөл
1	20	20 03	Бусад ахуйн хог хаягдал	20 03 01	Ахуйн хаягдал	Энгийн	тн	3,337	3,337							Ландфиллд булах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
2	15	15 01	Сав баглаа боодол (ангиан ялгасан ахуйн сав баглаа боодлын хаягдал орно)	15 01 09	Химийн бодисын хуванцар сав (20-30 л)	Аюултай	тн	15	15							Дахин боловсруулах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
3	18	18 02	Мал, амьтны эрүүл мэндийн оношлогоо, эмчилгээ, судалгаа болон урьдчилан сэргийлэх үйл	18 02 03	Ариутгасан эмнэлэгийн хаягдал	Энгийн	тн	6	6							Ландфиллд булах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг

#	Ангиллын код 1	Ангиллын код 2	Хуулийн нэршил	Ангиллын код 3	Хаягдлын нэр	Ангилал	Хэмжих нэгж	Хүлээн авсан хэмжээ, тн	Хогийн цэг	Бохир усны шугам	Хөрс	Гол	Хадгалаг	Хадгалаг болон хуримтлагдсан Тайлбар	Устгах төрөл	Хүлээн авсан талбай	Хаягдлын цэгийн төрөл
			ажиллагаанаас үүсэх хаягдал														
4	18	18 01	Хүний эрүүл мэндийн оношлогоо, эмчилгээ, төрөлт болон урьдчилан сэргийлэх үйл ажиллагаанаас үүсэх хаягдал	18 01 04	Эмнэлэгийн хаягдал	Аюултай	тн	6	6						Ариутгах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
5	10	10 13	Өнгөт төмөрлөгийн цутгалтын процессоос гарах хаягдал	10 13 10	Бетон зуурмагны хаягдал	Энгийн	тн	3,155	3,155						Ландфиллд булах	Идэвхгүй хаягдлын талбай	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
6	19	19 12	Хог хаягдлын механик боловсруулалтаас үүсэх хаягдал (ангилах, бутлах, шахах, үрэлжүүлэх гэх мэт)	19 12 04	Хуванцар сав	Энгийн	тн	402	402						Дахин боловсруулах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг

#	Ангиллын код 1	Ангиллын код 2	Хуулийн нэршил	Ангиллын код 3	Хаягдлын нэр	Ангилал	Хэмжих нэгж	Хүлээн авсан хэмжээ, тн	Хогийн цэг	Бохир усны шугам	Хөрс	Гол	Хадгалдаг	Хадгалдаг болон хуримтлагдсан	Тайлбар	Устгах төрөл	Хүлээн авсан талбай	Хаягдлын цэгийн төрөл
7	15	15 01	Сав баглаа боодол (ангилян ялгасан ахуйн сав баглаа боодлын хаягдал орно)	15 01 01	Цаасан хайрцаг	Энгийн	тн	287	287							Дахин боловсруулах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
8	19	19 12	Хог хаягдлын механик боловсруулалтаас үүсэх хаягдал (ангилах, бутлах, шахах, үрэлжүүлэх гэх мэт)	19 12 04	Гялгар уут	Энгийн	тн	9	9							Дахин боловсруулах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
9	19	19 12	Хог хаягдлын механик боловсруулалтаас үүсэх хаягдал (ангилах, бутлах, шахах, үрэлжүүлэх гэх мэт)	19 12 04	Хуванцар хоолой	Энгийн	тн	112	112							Дахин боловсруулах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
10	16	16 01	Ашиглалтаас гарсан машин, механизм, тэдгээрийг задлах болон засварлах үйл ажиллагаанаас үүсэх хаягдал	16 01 14	Төмөр	Энгийн	тн	3,533	3,533							Дахин боловсруулах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг

#	Ангиллын код 1	Ангиллын код 2	Хуулийн нэршил	Ангиллын код 3	Хаягдлын нэр	Ангилал	Хэмжих нэгж	Хүлээн авсан хэмжээ, тн	Хогийн цэг	Бохир усны шугам	Хөрс	Гол	Хадгалаг	Хадгалаг болон хуримтлагдсан Тайлбар	Устгах төрөл	Хүлээн авсан талбай	Хаягдлын цэгийн төрөл
			(13, 14, 16 06, 16 08-аас бусад)														
11	19	19 08	Хаягдал ус цэвэрлэх байгууламжаас үүсэх бусад хог хаягдлууд	19 08 03	Нягтруулсан лаг	Энгийн	тн	1,088	1,088						Ландфиллд булах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
12	15	15 01	Сав баглаа боодол (ангиан ялгасан ахуйн сав баглаа боодлын хаягдал орно)	15 01 05	Шуудай	Энгийн	тн	16	16						Дахин боловсруулах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
13	16	16 01	Ашиглалтаас гарсан машин, механизм, тэдгээрийг задлах болон засварлах үйл ажиллагаанаас үүсэх хаягдал (13, 14, 16 06, 16 08-аас бусад)	16 01 19	Агаар шүүгч	Энгийн	тн	21	21						Ландфиллд булах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг

#	Ангиллын код 1	Ангиллын код 2	Хуулийн нэршил	Ангиллын код 3	Хаягдлын нэр	Ангилал	Хэмжих нэгж	Хүлээн авсан хэмжээ, тн	Хогийн цэг	Бохир усны шугам	Хөрс	Гол	Хадгалаг	Хадгалаг болон хуримтлагдсан Тайлбар	Устгах төрөл	Хүлээн авсан талбай	Хаягдлын цэгийн төрөл
14	16	16 01	Сав баглаа боодол (ангиан ялгасан ахуйн сав баглаа боодлын хаягдал орно)	15 01 09	Химийн бодисын төмөр сав (200 л)	Аюултай	тн	18	18				18			Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
15	16	16 01	Ашиглалтаас гарсан машин, механизм, тэдгээрийг задлах болон засварлах үйл ажиллагаанаас үүсэх хаягдал (13, 14, 16 06, 16 08-аас бусад)	16 01 01	Бага оврын дугуй	Энгийн	тн	53	53				53			Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
16	20	20 01	Ангилж цуглуулсан хог хаягдал (15 01 - ээс бусад)	20 01 03	Хоолны хаягдал	Энгийн	тн	1,712	1,712						Дахин боловсруулах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
17	13	13 02	Хөдөлгүүр, хурдны хайрцагны болон тосолгооны тосны хаягдал	13 02 05	Техникийн тос	Аюултай	тн	856	856						Дахин боловсруулах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг

#	Ангиллын код 1	Ангиллын код 2	Хуулийн нэршил	Ангиллын код 3	Хаягдлын нэр	Ангилал	Хэмжих нэгж	Хүлээн авсан хэмжээ, тн	Хогийн цэг	Бохир усны шугам	Хөрс	Гол	Хадгалаг	Хадгалаг болон хуримтлагдсан Тайлбар	Устгах төрөл	Хүлээн авсан талбай	Хаягдлын цэгийн төрөл
18	17	17 02	Мод, шил, хуванцар	17 02 01	Мод	Энгийн	тн	1,061	1,061						Дахин боловсруулах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
19	15	15 02	Шингээгч, бохир алчуур материал, фильтрийн материал, тусгайлан заагдаагүй хамгаалалтын хувцас	15 02 01	Тостой даавуу	Аюултай	тн	37	37						Шатаах	Гэрээт байгууллага	Аюултай хаягдал устгах үйлдвэр
20	16	16 01	Ашиглалтаас гарсан машин, механизм, тэдгээрийг задлах болон засварлах үйл ажиллагаанаас үүсэх хаягдал (13, 14, 16 06, 16 08-аас бусад)	16 01 19	Резин хоолой	Энгийн	тн	96	96						Дахин боловсруулах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг

#	Ангиллын код 1	Ангиллын код 2	Хуулийн нэршил	Ангиллын код 3	Хаягдлын нэр	Ангилал	Хэмжих нэгж	Хүлээн авсан хэмжээ, тн	Хогийн цэг	Бохир усны шугам	Хөрс	Гол	Хадгалдаг	Хадгалдаг болон хуримтлагдсан Тайлбар	Устгах төрөл	Хүлээн авсан талбай	Хаягдлын цэгийн төрөл
21	15	15 01	Сав баглаа боодол (ангиан ялгасан ахуйн сав баглаа боодлын хаягдал орно)	15 01 09	Химийн бодисын хуванцар сав (1000 л)	Аюултай	тн	13	13						Дахин боловсруулах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
22	17	17 04	Металл, тэдгээрийн хайлш	17 04 10	Цахилгааны утас	Энгийн	тн	40	40						Дахин боловсруулах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
23	20	20 01	Ангилж цуглуулсан хог хаягдал (15 01 - ээс бусад)	20 01 99	Бүтээлэг	Энгийн	тн	34	34						Дахин боловсруулах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
24	19	19 12	Хог хаягдлын механик боловсруулалтаас үүсэх хаягдал (ангилах, бутлах, шахах, үрэлжүүлэх гэх мэт)	19 12 04	Хатуу хуванцар	Энгийн	тн	31	31						Дахин боловсруулах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг

#																		
	Ангиллын код 1	Ангиллын код 2	Хуулийн нэршил	Ангиллын код 3	Хаягдлын нэр	Ангилал	Хэмжих нэгж	Хүлээн авсан хэмжээ, тн	Хогийн цэг	Бохир усны шугам	Хөрс	Гол	Хадгалдаг	Хадгалдаг болон хуримтлагдсан	Тайлбар	Устгах төрөл	Хүлээн авсан талбай	Хаягдлын цэгийн төрөл
25	16	16 01	Ашиглалтаас гарсан машин, механизм, тэдгээрийг задлах болон засварлах үйл ажиллагаанаас үүсэх хаягдал (13, 14, 16 06, 16 08-аас бусад)	16 01 04	Тосны шүүр	Аюултай	тн	14	14				14				Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
26	17	17 05	Хөрс (бохирдсон газраас ухаж гаргасан хөрс орно), чулуу, хурдас	17 05 01	Тостой шороо	Аюултай	тн	33	33							Дахин боловсруулах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
27	16	16 06	Батерей, аккумулятор	16 06 01	Авто машины зай хураагуур	Аюултай	тн	83	83							Дахин боловсруулах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
28	19	19 12	Хог хаягдлын механик боловсруулалтаас үүсэх хаягдал (ангилах, бутлах, шахах,	19 12 04	Резин	Энгийн	тн	80	80							Дахин боловсруулах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг

#	ХҮҮЛИЙН ХАЯГДАЛ																
	Ангиллын код 1	Ангиллын код 2	Хуулийн нэршил	Ангиллын код 3	Хаягдлын нэр	Ангилал	Хэмжих нэгж	Хүлээн авсан хэмжээ, тн	Хогийн цэг	Бохир усны шугам	Хөрс	Гол	Хадгалаг	Хадгалаг болон хуримтлагдсан Тайлбар	Устгах төрөл	Хүлээн авсан талбай	Хаягдлын цэгийн төрөл
			үрэлжүүлэх гэх мэт)														
29	17	17 01	Сав баглаа боодол (ангилян ялгасан ахуйн сав баглаа боодлын хаягдал орно)	15 01 09	Химийн бодисын төмөр сав (20-30 л)	Аюултай	тн	4	4				4	4		Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
30	20	20 01	Ангилж цуглуулсан хог хаягдал (15 01 - ээс бусад)	20 01 13	Гал тогооны тос	Энгийн	тн	54	54						Дахин боловсруулах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
31	16	16 02	Цахилгаан болон цахим тоног төхөөрөмжийн хаягдал	16 02 08	Цахилгаан хэрэгсэл	Энгийн	тн	20	20						Дахин боловсруулах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг

#			Ангиллын код 1	Ангиллын код 2	Хуулийн нэршил	Ангиллын код 3	Хаягдлын нэр	Ангилал	Хэмжих нэгж	Хүлээн авсан хэмжээ, тн	Хогийн цэг	Бохир усны шугам	Хөрс	Гол	Хадгадаг	Хадгадаг болон хуримтлагдсан Тайлбар	Устгах төрөл	Хүлээн авсан талбай	Хаягдлын цэгийн төрөл	
32	14	14 01	Сав баглаа боодол (анги­лан ялгасан ахуйн сав баглаа боодлын хаягдал орно)		15 01 09	Химийн бодисын хуванцар сав (100-200 л)	Аюултай	тн	2	2							Дахин боловсруулах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг	
33	17	17 06	Дулаалгын материал, асбест агуулсан барилгын материал		17 06 03	Хөөсөнцөр хавтан	Энгийн	тн	1	1							Дахин боловсруулах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг	
34	6	6 01	Хүчил үйлдвэрлэх, бэлтгэх, тээвэрлэх, хэрэглэх үед үүсэх хаягдал		06 01 02	CO2 шингээгч материал	Аюултай	тн	8	8					8	8			Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
35	16	16 05	Химийн бодисын хаягдал, даралттай саванд савласан хий		16 05 02	Даралтат бодисын төмөр сав	Аюултай	тн	1	1							Дахин боловсруулах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг	

#	Ангиллын код 1	Ангиллын код 2	Хуулийн нэршил	Ангиллын код 3	Хаягдлын нэр	Ангилал	Хэмжих нэгж	Хүлээн авсан хэмжээ, тн	Хогийн цэг	Бохир усны шугам	Хөрс	Гол	Хадгалаг	Хадгалаг болон хуримтлагдсан Тайлбар	Устгах төрөл	Хүлээн авсан талбай	Хаягдлын цэгийн төрөл
36	16	16 01	Ашиглалтаас гарсан машин, механизм, тэдгээрийг задлах болон засварлах үйл ажиллагаанаас үүсэх хаягдал (13, 14, 16 06, 16 08-аас бусад)	16 01 01	Том оврын дугуй	Энгийн	тн	230	230				230			Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
37	8	8 03	Хэвлэлийн бэх үйлдвэрлэх, бэлтгэх, тээвэрлэх, хэрэглэх, арилгах үед үүсэх хаягдал	08 03 08	Принтерийн хор	Аюултай	тн	1	1				1	1		Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
38	16	16 05	Химийн бодисын хаягдал, даралттай саванд савласан хий	16 05 03	Хуруу шил	Энгийн	тн	10	10						Ландфиллд булаах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
39	16	16 01	Ашиглалтаас гарсан машин, механизм, тэдгээрийг задлах болон засварлах үйл ажиллагаанаас үүсэх хаягдал	16 01 14	Сэндвич хавтан	Энгийн	тн	21	21						Дахин боловсруулах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг

#	Ангиллын код 1	Ангиллын код 2	Хуулийн нэршил	Ангиллын код 3	Хаягдлын нэр	Ангилал	Хэмжих нэгж	Хүлээн авсан хэмжээ, тн	Хогийн цэг	Бохир усны шугам	Хөрс	Гол	Хадгалдаг	Хадгалдаг болон хуримтлагдсан	Тайлбар	Устгах төрөл	Хүлээн авсан талбай	Хаягдлын цэгийн төрөл
			(13, 14, 16 06, 16 08-аас бусад)															
40	10	10 01	Дулааны цахилгаан станц, дулааны станц, уурын болон халаалтын зуухны (хог шатаах байгууламж орохгүй) хаягдал	10 01 02	Нунтаг үнс	Энгийн	тн	12,14 0	12,14 0							Ландфиллд булах	Идэвхгүй хаягдлын талбай	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
41	16	16 01	Ашиглалтаас гарсан машин, механизм, тэдгээрийг задлах болон засварлах үйл ажиллагаанаас үүсэх хаягдал (13, 14, 16 06, 16 08-аас бусад)	16 01 01	Дунд оврын дугуй	Энгийн	тн	162	162				1 6 2	162			Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг

#			Хуулийн нэршил	Ангиллын код 3	Хаягдлын нэр	Ангилал	Хэмжих нэгж	Хүлээн авсан хэмжээ, тн	Хогийн цэг	Бохир усны шугам	Хөрс	Гол	Хадгалдаг	Хадгалдаг болон хуримтлагдсан Тайлбар	Устгах төрөл	Хүлээн авсан талбай	Хаягдлын цэгийн төрөл	
42	16	16 02	Цахилгаан болон цахим тоног төхөөрөмжийн хаягдал	16 02 05	Ахуйн зай хураагуур	Аюултай	тн	1	1				1	1			Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
43	15	15 01	Сав баглаа боодол (ангиан ялгасан ахуйн сав баглаа боодлын хаягдал орно)	15 01 09	Химийн бодисын үлдэгдэл	Аюултай	тн	42	42				42	42			Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
44	10	10 01	Дулааны цахилгаан станц, дулааны станц, уурын болон халаалтын зуухны (хог шатаах байгууламж орохгүй) хаягдал	10 01 01	Бүхэл үнс	Энгийн	тн	2,104	2,104						Ландфиллд булах	Идэвхгүй хаягдлын талбай	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг	
45	16	16 05	Химийн бодисын хаягдал, даралттай саванд савласан хий	16 05 03	Лаборатори н тигель 19-2.3	Энгийн	тн	8	8						Ландфиллд булах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг	

#																		
	Ангиллын код 1	Ангиллын код 2	Хуулийн нэршил	Ангиллын код 3	Хаягдлын нэр	Ангилал	Хэмжих нэгж	Хүлээн авсан хэмжээ, тн	Хогийн цэг	Бохир усны шугам	Хөрс	Гол	Хадгадаг	Хадгадаг болон хуримтлагдсан Тайлбар	Устгах төрөл	Хүлээн авсан талбай	Хаягдлын цэгийн төрөл	
46	16	16 05	Химийн бодисын хаягдал, даралттай саванд савласан хий	16 05 03	Лабораторын тигель 19-1	Аюултай	тн	9	9				9	9			Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
47	16	16 05	Химийн бодисын хаягдал, даралттай саванд савласан хий	16 05 03	Лабораторын шаар	Аюултай	тн	3	3				3	3			Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
48	17	17 02	Мод, шил, хуванцар	17 02 02	Шил	Энгийн	тн	8	8						Дахин боловсруулах		Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
49	20	20 03	Бусад ахуйн хог хаягдал	20 03 99	Хаягдал ус	Энгийн	тн	567	567						Ууршуулах		Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг

#	Ангиллын код 1	Ангиллын код 2	Хуулийн нэршил	Ангиллын код 3	Хаягдлын нэр	Ангилал	Хэмжих нэгж	Хүлээн авсан хэмжээ, тн	Хогийн цэг	Бохир усны шугам	Хөрс	Гол	Хадгалаг	Хадгалаг болон хуримтлагдсан	Тайлбар	Устгах төрөл	Хүлээн авсан талбай	Хаягдлын цэгийн төрөл
50	20	20 01	Ангилж цуглуулсан хог хаягдал (15 01 - ээс бусад)	20 01 13	Гал тогооны тостой ус	Энгийн	тн	211	211							Ландфиллд булах	Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
51	20	20 01	Ангилж цуглуулсан хог хаягдал (15 01 - ээс бусад)	20 01 15	Цавуу	Энгийн	тн	1	1				1	1			Хаягдлын Удирдлагын төв	Энгийн хаягдлын төвлөрсөн цэг
51			Total					31,75 7	31,75 7	-	-	-	5 4 5	531				

8.4. Хог хаягдлыг дахин боловсруулах, ашиглах үндэсний компаниудтай хамтран ажиллаж хаягдлын хэмжээг бууруулах

“Оюу толгой” ХХК нь уурхайн талбайд үүссэн хаягдлыг аль болох дахин ашиглах эсвэл дахин боловсруулах үйл ажиллагааг дэмжин ажилладаг бөгөөд уурхайн талбайд үүссэн хаягдлыг дотоод ба гадаад дахин ашиглалт, дотоод ба гадаад дахин боловсруулалт гэж үндсэн 4 ангилж үздэг.

Нийт дахин боловсруулалтын дийлэнхийг УБ хотод байрлах хаягдлын дахин боловсруулах үйлдвэрүүдэд илгээсэн хаягдал эзэлж байгаа бол уурхайн дотоод дахин ашиглалт хамгийн бага жинг эзэлж байна.

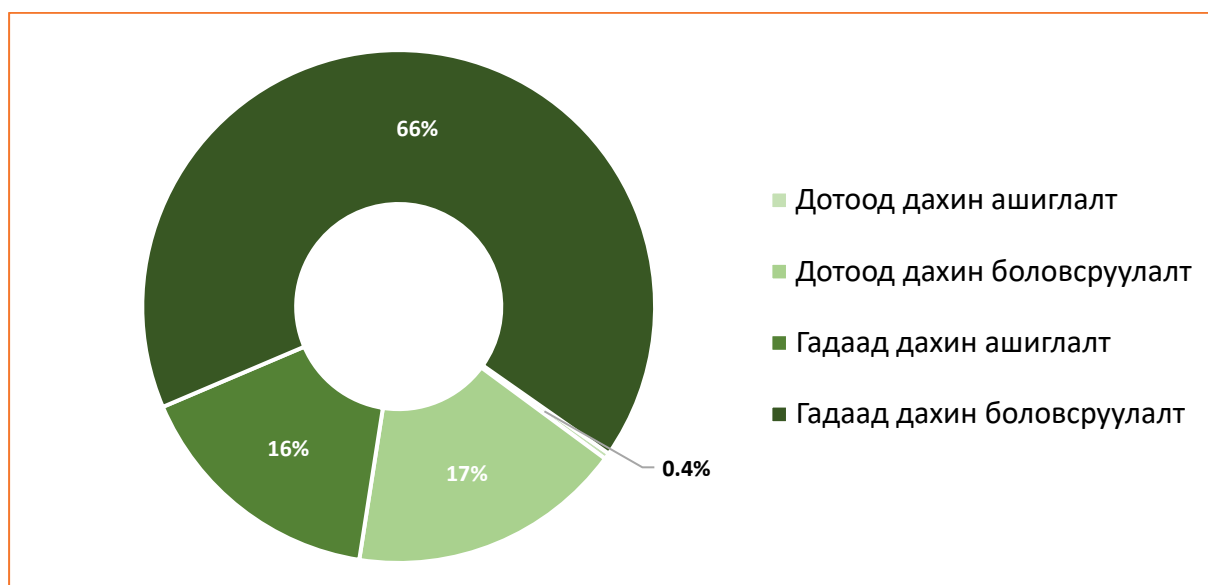
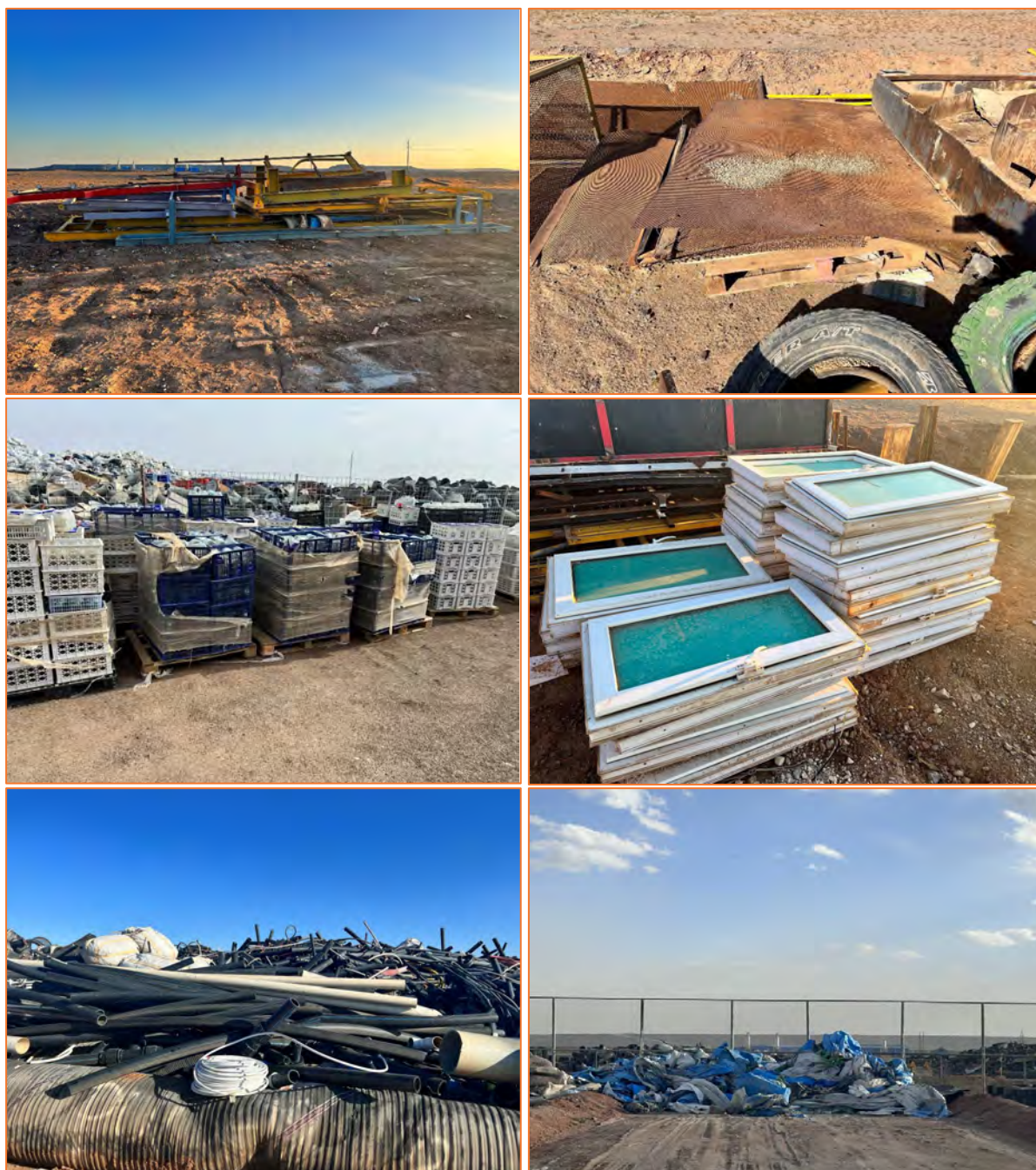


График 8-6. Дахин боловсруулалтын төрөл

“Оюу толгой” ХХК нь хаягдлын дахин ашиглалтыг хэрэгжүүлэх зорилгоор орон нутгийн Улаан загалмайн анхан шатны байгууллагатай хамтран ажиллах гэрээг **2018** онд байгуулсан бөгөөд тус гэрээ ёсоор зөвхөн энгийн ангиллын дахин ашиглах боломжтой нэр төрлийн хаягдлыг тус байгууллагаар дамжуулан орон нутгийн иргэд, ААНБ-д шилжүүлж байна. Тайлант хугацаанд орон нутгийн дахин ашиглах хэрэгцээнд зориулж **12** нэр төрлийн нийт **1,585** тн дахивар нөөцийг шилжүүлсэн байна. Ийнхүү орон нутгийн дахин ашиглалтад илгээсэн нийт хаягдлын дийлэнх буюу **64** хувийг Мод эзэлж байгаа бол дахин ашигласан төмрийн хаягдал **29** хувийг эзэлж байна. Харин үлдсэн **7** хувийг бүтээлэг, цахилгаан хэрэгсэл, хөөсөнцөр хавтан, сэндвич хавтан, резин, шил, резин хоолой, хатуу хуванцар болон хуванцар хоолой зэрэг бусад дахивар эзэлж байна.



График 8-7. Орон нутагт дахин ашиглагдсан хаягдал буюу дахивар нөөц





Зураг 8-30. Орон нутгийн Улаан Загалмайд илгээсэн дахин ашиглах боломжтой хаягдлын 40-р долоо хоногийн мэдээний зургууд

Уурхайн дотоод хэрэгцээнд **10** нэр төрлийн **38.4** тн хаягдлыг дахин ашигласан бол хаягдлыг дахин боловсруулах үйлдвэрүүдтэй байгуулсан хамтран ажиллах гэрээний хүрээнд нийт **17** ААНБ-тай гэрээ байгуулан **20** нэр төрлийн **8,195** тн хаягдлыг дахин боловсруулсан байна. Эдгээрээс 5 нэр төрлийн **1,003** тн хаягдал нь аюултай ангилалд хамаарах хаягдал байна.

Хүснэгт 8-7. Хамтран ажиллаж буй дахин боловсруулах болон устгах чиглэлийн үйл ажиллагаа эрхэлдэг компаниуд

#	Дахин ашиглагч, дахин боловсруулагч	Ашиглалтын төрөл	Дахивар нөөцийн нэр төрөл
1	“Рози лайн” ХХК	Дахин боловсруулах	Гал тогооны тос
2	“Од пластик” ХХК	Дахин боловсруулах	Хуванцар
3	“Дө Вэ Цэ” ХХК	Дахин боловсруулах	Төмөр
4	“Эс Энд Эм Сольюшн” ХХК	Дахин боловсруулах	Цахилгааны утас
5	“Таван бишрэл” ХХК	Дахин боловсруулах	Цахилгаан хэрэгсэл
6	“Хай би ойл” ХХК	Дахин боловсруулах	Техникийн тос*
7	“Үлэмж хүдэр” ХХК	Дахин боловсруулах	Зай хураагуур*
8	“Цэцүүх трэйд” ХХК	Дахин боловсруулах	Химийн бодисын хуванцар сав*
9	“Канаан ланд” ХХК	Дахин боловсруулах	Гал тогооны тос
10	“Агар тайж” ХХК	Дахин боловсруулах	Цаасан хайрцаг
11	“Мон пити ойл” ХХК	Дахин боловсруулах	Техникийн тос*
12	"Ханбогд вэйст менежмент центр" ХХК	Дахин боловсруулах	Хоолны хаягдал
13	Интернэшианал энерги ХХК	Дахин боловсруулах	Гал тогооны тос
14	Рози лайн ХХК	Дахин боловсруулах	Гал тогооны тос
15	Эдү пластик ХХК	Дахин боловсруулах	Хуванцар хоолой

16	Эко пак Монгол ХХК	Дахин боловсруулах	Цаасан хайрцаг
17	Элемент ХХК	Устгал	Аюултай материалын үлдэгдэл*

* Тэмдэглэгээ нь аюултай ангиллын хаягдлыг илэрхийлнэ.

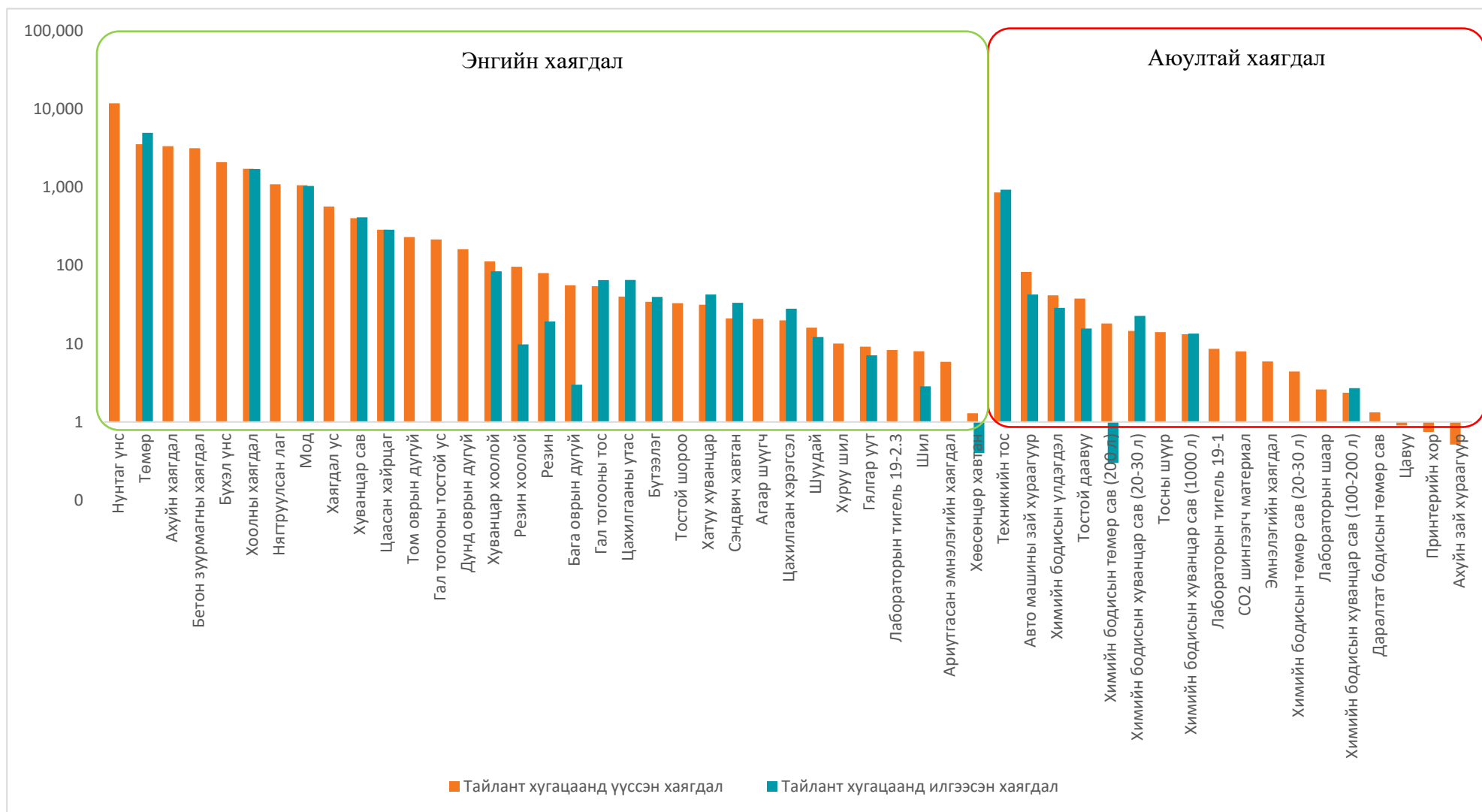


График 8-8. Нийт үүссэн ба илгээсэн хаягдлын үзүүлэлт

9. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР.....	3
9.1. Хөрсний хяналт шинжилгээ.....	3
9.1.1. Хөрсний хими физикийн ерөнхий шинж чанар.....	4
9.1.2. Хөрсөн дэх хүнд металлын агуулга.....	5
9.1.4. Урт хугацааны шимт, шимэрхэг хөрсний физик, хими, үржил шимт чанарын үзүүлэлтүүд.....	7
9.2. Агаарын чанарын хяналт шинжилгээ.....	12
9.2.1. Цаг уур.....	13
9.2.2. Агаарын чанар.....	16
9.2.3. Яндангийн утаанд агуулагдах бохирдуулагч хийнүүдийн хяналт шинжилгээ.....	18
9.2.4. Дуу шуугианы хяналт шинжилгээ.....	19
9.3. Усны түвшин, чанарын хяналт шинжилгээ.....	21
9.3.1. Усны хяналт шинжилгээ.....	25
9.3.1.1. Оюу толгой уурхайн талбай болон Ундайн сайрын дагуу хэрэгжүүлж буй орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр.....	25
9.3.1.2. Ил уурхай.....	25
9.3.1.3. Ундайн сайр.....	26
Дээрх дүнгээс харахад хур тунадас орох үед Ундайн сайраар урсан ирж буй урсан нь ойролцоогоор 340 мг/л орчим эрдэсжилттэй, булингар ихтэй, сул шүлтлэг, 0.25 мг/л Стронци агуулсан зөөлөн ус байна.....	41
9.3.1.4. Хаягдлын сан.....	41
9.3.1.5. Хог хаягдлын удирдлагын төв.....	56
9.3.1.6. Ахуйн Бохир Ус Цэвэрлэх Байгууламж.....	57
9.3.1.8 Унд ахуйн усны эх үүсвэрүүдийн усны чанарын хяналт шинжилгээ.....	59
9.3.1.9 Оюу толгойн уурхайн авто замын төгсгөл “Цагаан хадны уулзвараас Гашуун сухайтын боомт хүртэлх” хатуу хучилттай авто замын барилгын үед хэрэгжүүлэх орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр.....	60
9.3.2. Гүний хоолойн ГДУ-ны ордын ашиглалтын үед хэрэгжүүлэх орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр.....	61
9.4. Ургамлын аймаг, ургамалжилт, нөхөн сэргээлтийн дараах хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн биелэлт.....	69
Оюу толгойн ургамлын хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг өөр өөр зорилго, аргачлал, давтамжтайгаар төлөвлөн хэрэгжүүлж байна.....	69
9.4.1. Ургамалжилт - бэлчээрийн шимт чанар, нөхөн сэргээлтийн хяналт шинжилгээ.....	71
9.4.2. Хайлаасны мониторинг судалгаа.....	73
9.4.3. Заган ойн хяналт шинжилгээ.....	77
9.4.4. Нөхөн сэргээлтийн дараах мониторинг.....	84
9.4.5. Тооройн модны хяналт шинжилгээ.....	84
9.5. Амьтны аймгийн хяналт шинжилгээ.....	88
9.5.1. Шувууд.....	91
9.5.2. Могойч загалайн үүрлэлт, тархалт.....	93
9.5.3. Хоолны үлдэгдлийг бордоо болгон бэлдэж буй талбай дахь хэрээний овгийн шувуудын тоо толгойг үнэлэх.....	94
9.5.4. Баяжуулах үйлдвэрээс хаягдлын сан руу нийлүүлж, тунгааж буй усны чанарын хяналтыг Газрын доорх усны ОХШХ-т тусгагдсаны дагуу тогтмол хийх.....	95
9.5.5. Төслийн дэд бүтцийн дагуух зэрлэг амьтны осол эндэгдэл.....	96
9.5.6. Жижиг хөхтөн амьтдын судалгаа.....	98

9.5.7. Уурхайн талбай дахь туурган амьтны хяналт шинжилгээ.....	99
9.5.8. Хулан, харсүүлт зээрийн нүүдэл, шилжилт хөдөлгөөн.....	101
9.5.9. Хулангийн төллөлт үржлийн эрчим, мэнд үлдэлт	105
9.5.10. Тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөний хяналт	107
9.5.11. Мөлхөгчид.....	108

9. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР

9.1. Хөрсний хяналт шинжилгээ

Оюу толгойн уурхайн талбайн ерөнхий хөрсөн бүрхэвч нь доворхог, хад чулуурхаг байдаг бөгөөд газрын гадаргын байдлаас шалтгаалж алаг цоог хоршил зонхилно. Өндөрлөгдүү газраар нимгэн чулуурхаг, хотгордуу газраар ердийн цөлийн бор саарал хөрстэй. Уурхайн талбайн хойд хэсгээр нимгэн чулуурхаг хөрстэй байхад, урд хэсгийн хотгордуу газраар элсэрхэг дов ихтэй элэгдэл эвдрэлд амархан өртөмтгий сийрэг элсэн хөрс нилээд их талбайг эзэлж байна. Хотгордуу газраар мараалаг хужирлаг шинжийн давсархаг хөрс хам бүрдэл үүсгэж бага зэрэг талбай эзэлнэ. Нийт нутаг дэвсгэр хэд хэдэн том жижиг хуурай сайраар хэрчигдсэн бөгөөд сайрын эрэг орчим газраар морфологийн хувьд үелсэн шинжтэй сайрын хөрс нилээд тохиолдоно. Ихэнх хөрсний гадарга нь говь, цөлийн хөрсний нийтлэг шинж чанар болох хайрга чулуун хучаастай. Чулуун хучаасан бүрхэвчийн гадаргад эзлэх хувь нь үндсэндээ хотгор гүдгэрээс шалтгаална. Тус нутагт Говийн бор, Цөлийн цайвар бор хөрс, Говийн улаан хөрс зонхилон тархсан байдаг.

Уурхайн үйл ажиллагааны үр дүнд хөрсний хими, физикийн шинж чанар, хүнд металлын агууламжид гарч болох өөрчлөлт, мөн түүнчлэн хөрсний чанар нь холбогдох стандартын шаардлагуудыг хангаж буй эсэхийг хянах зорилгоор хүснэгт 9-1-д тусгагдсан хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлдэг. Энэ жилийн төлөвлөгөөнд орсон хөрсний хяналт шинжилгээ бүрэн хэрэгжүүлсэн.

Хүснэгт 9-1. Хөрсний хяналт шинжилгээ

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Тайлбар	Хэрэгжилт
1	Хөрсний чанар-Хими физикийн ерөнхий үзүүлэлтүүд	Нийт 8 цэгт SMP-LA01-04, SMP-CHP (Төв дулааны станц), SMP-TSF1, 2 (Хаягдал хадгалах байгууламж) болон (Хог хаягдлын удирдлагын төв), SMP-WMC	Жилд нэг удаа	Гэрээт лабораторид шинжлүүлнэ.	Бүрэн хэрэгжсэн. Хөрсний хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн хүрээнд нийт 9 дээж авч ШУА-н харьяа Газарзүй, Гео-Экологийн хүрээлэнгийн Хөрс судлалын лабораторид шинжлүүлсэн. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 9.1.1 -р хэсгээс харна уу.
2	Хөрсний чанар - Хүнд металлууд	Нийт 15 цэгт SMP-LA01-04, SMP-CHP (Төв дулааны станц), SMP-FS01 (Шатахуун түгээх станц), SMP-FS02 (Түлшний агуулах), SMP-OP (Ил уурхай), SMP-TSF01&02 (Хаягдлын сан), SMP-WMC (Хог хаягдлын удирдлагын төв), SMP-WWTP (Бохир ус цэвэрлэх байгууламж), SMP-Landfill (аюултай хог хаягдлын ландфилл), SMP-PAP (Ханбумбат нисэх онгоцны буудал), SMP-ChW Химийн бодисын агуулах	Жилд нэг удаа	Гэрээт лабораторид шинжлүүлнэ.	Бүрэн хэрэгжсэн. Хөрсний хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн хүрээнд нийт 16 дээж авч, итгэмжлэгдсэн Ханлаб лабораторид шинжлүүлсэн. Дэлгэрэнгүйг тус тайлангийн 9.1.2-р хэсгээс харна уу.

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Тайлбар	Хэрэгжилт
3	Хөрсний чанар – Нефть, нефтийн бүтээгдэхүүн	Нийт 2 цэгт SMP-FS01 (Шатахуун түгээх станц), SMP-FS02 (Түлшний агуулах)	Жилд нэг удаа	Гэрээт лабораторид шинжлүүлнэ.	Бүрэн хэрэгжсэн. Хөрсний хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн хүрээнд нийт 2 дээж авч Ногоон титэм лабораторид шинжлүүлсэн
4	Урт хугацааны шимт, шимэрхэг хөрсний физик, хими, үржил шимт чанарын үзүүлэлтүүд	Уурхайн талбайд байрлах урт хугацааны шимт хөрсний овоолгоос	5 жилд нэг удаа	Гэрээт лабораторид шинжлүүлнэ.	Бүрэн хэрэгжсэн. хөрсний 4 овоолгын 326 цэгт хяналт шинжилгээ хийж 155 дээж авч Инженер Геодези ХХК-ний итгэмжлэгдсэн лабораторид хөрсний үржил шим, химийн шинж чанар, физик шинжийг тодорхойлогч 13 үзүүлэлтийг шинжлүүлэв.

9.1.1. Хөрсний хими физикийн ерөнхий шинж чанар

Хяналт шинжилгээний цэгүүдэд хөрсний 20см гүнтэй малталт хийж дээж авсан. Хөрсний химийн шинжилгээнд хөрсний урвалын орчин, давсжилт, карбонат, ялмаг, цахилгаан дамжуулах чадвар, азот, хөдөлгөөнт фосфор, кали болон солилцоот ионууд агууламж, физикийн шинжилгээнд чулууны агууламж, хөрсний механик бүрэлдхүүнийг тодорхойлуулсан. Үр дүнг доорх хүснэгтүүдэд үзүүлэв.

Хүснэгт 9-2. Хөрсний механик бүрэлдэхүүн – 2023

№	Дээжний дугаар	Ширхэгийн хэмжээ, % (мм-ээр)		
		Элс (2-0.05мм)	Тоос (0.05-0.002мм)	Шавар (<0.002мм)
1	SMP-LA01	61.56	32.19	6.25
2	SMP-LA02	54.24	40.97	4.79
3	SMP-LA03	51.32	38.04	10.64
4	SMP-LA04	54.24	36.58	9.18
5	SMP-TSF01	48.39	35.12	16.49
6	SMP-TSF02	52.78	39.80	7.42
7	SMP-CHP	44.00	43.90	12.10
8	SMP-WMC	54.24	35.12	10.64
9	SMP-PAP	51.32	38.34	10.35

Хүснэгт 9-3. Хөрсний химийн үндсэн шинж (нэгдүгээр хэсэг) – 2023

№	Дээжний нэр	Хуурай үлдэгдэл %	Шүлтлэг		Cl	SO42-	Ca++	Mg++	Na+	K+
			CO32-	HCO3-						
			мг-экв/100гр							
1	SMP-LA01	0.10	0	0.65	0.80	0.46	1.36	0.64	0.109	0.05
2	SMP-LA02	0.23	0	0.59	0.60	0.22	0.73	0.53	0.164	0.043
3	SMP-LA03	0.10	0	0.75	0.40	0.23	0.83	0.46	0.109	0.05
4	SMP-LA04	0.41	0	0.56	0.60	0.27	1.21	0.24	0.22	0.037
5	SMP-TSF01	1.23	0	0.95	0.80	0.10	1.2	0.52	0.127	0.05
6	SMP-TSF02	0.10	0	0.56	0.60	0.23	1.15	0.24	0.238	0.043
7	SMP-CHP	1.97	0	0.76	0.56	0.15	1.26	0.34	0.164	0.043
8	SMP-WMC	0.12	0	1.05	0.42	0.18	0.84	0.49	0.127	0.05

9	SMP-PAP	0.08	0	0.55	0.60	0.15	1.0	0.67	0.127	0.05
---	---------	------	---	------	------	------	-----	------	-------	------

Хүснэгт 9-4. Хөрсний химийн үндсэн шинж (хоёр дугаар хэсэг) – 2023

№	Дээжний дугаар	pH	CaCO ₃ %	Ялзмаг %	EC2.5 dS/m	Хөдөлгөөнт, мг/100гр		Шингээгдсэн, мг-экв/100гр	
						P2O5	K2O	Ca ²⁺	Mg ²⁺
1	SMP-LA01	7.99	8.28	0.48	0.47	1.61	15.29	14.38	5.70
2	SMP-LA02	8.38	1.92	0.53	0.10	1.03	14.12	16.25	7.50
3	SMP-LA03	8.52	3.36	0.47	0.11	0.98	12.94	11.87	6.10
4	SMP-LA04	8.55	0.95	0.60	0.13	1.50	14.71	18.75	8.60
5	SMP-TSF01	8.73	2.47	0.54	0.13	1.57	13.53	14.69	7.40
6	SMP-TSF02	8.56	3.20	0.56	0.15	1.47	11.18	16.25	5.30
7	SMP-CHP	8.81	1.20	0.43	0.12	1.81	12.35	15.62	8.30
8	SMP-WMC	8.67	3.20	0.47	0.12	1.24	12.35	15.00	6.20
9	SMP-PAP	8.63	2.83	0.58	0.13	1.70	11.18	15.00	8.30

Оюу толгой уурхайн үйл ажиллагаа явуулж буй нутгийн өнгөн хөрсний 0-20 см дахь үржил шимт ялзмагийн агууламж энэ оны байдлаар 0.43 – 0.60%, хөдөлгөөнт фосфор 0.98-1.81мг/100гр, хөдөлгөөнт кали 4.84-49.89 мг/100гр агууламжтай. Хөрсөнд шингээгдсэн нийт суурьт ионы агууламж давамгайллагч кальци болон магнийн ионуудын хувьд нийлбэр нь >21 мг-экв/100гр байв. Хөрсний урвалын орчин pH 7.99-8.81 буюу саармагаас сулшүлтлэг орчинтой. Мөн энэ нутгийн хөрсний бүх үе давхаргад карбонат тодорхой хэмжээгээр агуулагддаг бөгөөд өнгөн хөрсөнд 0.95-аас 8.28 хувь хүртэл хэмжээтэй байв. Хөрсөн дэх давсжилтын нийт хуурай үлдэгдэл 0.10-1.97 хувь агууламжтай байв. Ер нь говийн хөрс давсархаг байх нь нийтлэг тохиолдол юм.

Хөрсний бүрэлдэхүүнд молекулын хэмжээтэй нарийн шавар (<0.002мм), тоос (0.002-0.05мм), элс (0.05-2мм), чулуу (>2мм) гэх мэт олон янзын ширхэгүүд багтана. Хөрсний хатуу хэсгийг бүрдүүлж байгаа шавар, тоос, элсний агууламжийг хувиар илэрхийлснийг механик бүрэлдэхүүн гэнэ. Бид Баруун европ болон Америкт баримталдаг, манай оронд түгээмэл хэрэглэгдэх болсон Тэнцүү талт гурвалжны аргыг ашиглан хөрсний механик бүрэлдэхүүнийг тодорхойлдог. Хөрсний энэ ангилалд механик бүрэлдэхүүнийг 13 хэв шинжид хуваадаг ба Оюу толгой уурхайн талбай ба түүний дэд бүтцийн шугамын дагуух нутгийн хөрсний механик бүрэлдэхүүнийг тус аргаар тодорхойлоход элс ихтэй шавар (As), элс ихтэй хүнд шавар (La-s), элс ихтэй шавранцар (Ls), шавранцар (L), тоос ихтэй шавранцар (Lf), шавар ихтэй элс (Sl) гэсэн 6 хэв шинж тодорхойлогдоод байна. Хөрсөнд агуулагдах чулууны хэмжээ ойролцоогоор 11.5-23.1 хувьтай байна.

9.1.2. Хөрсөн дэх хүнд металлын агуулга

Хөрсөнд агуулагдах хүнцэл (As), кобальт (Co), хром (Cr), зэс (Cu), молибден (Mo), никель (Ni), хар тугалга (Pb), цайр (Zn), Стронций (Sr), ванадий (V), фтор (F), мөнгөн ус (Hg), кадмий (Cd), цагаан тугалга (Sn), цианид (CN-), бор (B) зэрэг MNS5850:2019

стандартад заасан нийт 18 элементийн агууламжийг шинжлүүлсэн. Үр дүнг доорх хүснэгтэнд үзүүлэв.

Хүснэгт 9-5. Хөрсний хүнд металлын шинжилгээний үр дүн – 2023.

ХШ-ний цэгийн нэр	Элемент, мг/кг									
	As	Co	Cr	Cu	Mo	Ni	Pb	Zn	Sr	V
SMP-CHP	15.5	15.15	48.65	84.97	5.34	34.6	12.19	71.75	287.1	90.36
SMP-WMC	13.66	11.73	35.33	44.66	<5.0	22.19	12	66.06	215.6	84.69
SMP-FS01	18.01	14.3	43.14	103.7	5.68	19.15	10.82	60.01	283.5	98.04
SMP-FS02	26.02	14.65	39.49	562.1	15.95	19.58	15.03	90.69	325.8	108.9
SMP-OP01	16.92	15.11	55.59	136.1	<5.0	28.18	12.89	65.28	267.7	99.68
SMP- WWTP	14.55	10.77	28.28	40.9	<5.0	13.68	7.49	48.91	256.4	76.1
WM- Landfill	13.56	10.93	33.06	45.87	<5.0	15.89	11.8	65.81	230.5	81.31
SMP-PAP	13.16	12.34	39.02	22.7	<5.0	19.07	10.82	56.86	222.3	97.09
SMP-CHW	50.97*	13.58	222	3476*	63.64*	101.8	17.99	171.2	222.1	53.5
SMP-LA01	13.11	13.85	28.41	68.01	<5.0	19.83	12.18	65.57	274.8	97.49
SMP-LA02	15.23	14.7	50.04	68.44	<5.0	20.78	11.48	62.33	254.5	97.45
SMP-LA03	14.11	9.25	26.12	25.37	<5.0	13.03	7.96	44.72	244.3	68.16
SMP-LA04	13.05	10.72	32.17	23.19	<5.0	18.06	10.59	51.56	226.1	67.66
SMP-TSF01	12.91	10.04	34.67	67.74	<5.0	14.52	10.07	46.67	193.1	70.24
SMP-TSF02	11.21	9.68	37.13	21.49	<5.0	14.94	13.39	76.95	202.9	66.47
SMP- COS01	17.58	14.93	46.4	220.7	5.94	20.33	12.75	73.91	263.6	101.9
MNS 5850:2019	50	500	400	500	20	1000	500	600	3000	600

Шинжилгээний үр дүнгээр хөрсөнд агуулагдах хүнд металлуудын агууламжийг MNS 5850:2019 стандартад заасан тусгай зөвшөөрөлтэй үйлдвэрлэл, уул уурхайн бүсэд баримтлах зөвшөөрөгдөх хэмжээтэй харьцуулахад ихэнх тохиолдолд стандартын шаардлагыг хангаж байна. Тухайлбал: хүнцэл (As) 11.21-50.97 мг/кг, кобальт (Co) 9.25-15.15мг/кг, хром (Cr) 26.12-222.0мг/кг, зэс (Cu) 21.49-3476.0мг/кг, молибден (Mo) 5.34-63.64 мг/кг, никель (Ni) 13.03-101.8мг/кг, хар тугалга (Pb) 7.49-17.99мг/кг, цайр (Zn) 44.72-171.2 мг/кг, Стронций (Sr) 193.1-325.8 мг/кг, ванадий (V) 53.5-108.9 мг/кг агууламжтай байв.

Хөрсөн дэх зэсийн агууламж зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэтэрсэн хоёр байршил шинжилгээгээр тодорхойлогдсон. Химийн бодисын агуулахын орчимд байв. Химийн бодисын агуулахын хувьд байгалийн бус дэвсмэл хөрстэй. Энд хүнцэл болон молибдений агууламж зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс өндөр байв. Түлшний агуулахын талбайн орчимд зэсийн агууламж өндөр гарсан нь их болон бага агуулгатай хүдрийн овоолгуудын салхины дор байрладаг нь нөлөөлсөн байх магадлалтай. Эдгээр тохиолдолуудын учир шалтгааныг тодруулах, дахин шинжилгээ хийх зэрэг ажлуудыг төлөвлөж байна.

Бусад бодисуудын хувьд лабораторийн илрүүлэх доод хязгаараас бага буюу мөнгөн ус (Hg) <0.05 мг/кг, кадмий (Cd) <1.0 мг/кг, цагаан тугалга (Sn) <50.0 мг/кг, цианид (CN-) <0.5 мг/кг, бор (B) <10.0мг/кг, фтор (F_{dis}) <50.0мг/кг, зургаан валентад хром (Cr⁺⁶) <10.0мг/кг, селен (Se) <0.5 мг/кг хэмжээтэй байв. Лабораторийн хариуг тус тайлангийн Хавсралт хэсэгт хавсаргав.

9.1.3. Хөрсөн дэх нефтийн бүтээгдэхүүний агууламж

Шатахуун түгээгүүр болон түлшний агуулах орчмын хөрснөөс нефтийн бүтээгдэхүүн тодорхойлох зорилгоор дээж авч “Ногоон титэм” лабораторид шинжлүүлэв.

Хүснэгт 9-6. Хөрсний нефтийн бүтээгдэхүүний агууламж – 2023

№	XIII-ний цэгийн нэр	Нефтийн бүтээгдэхүүний агууламж, г/кг
1	SMP-FS01	0.001268
2	SMP-FS02	0.001073
MNS 5850:2019		8.00

Хөрсөн дэх нефтийн бүтээгдэхүүний агууламж, MNS 5850:2019 стандартад заасан зөвшөөрөгдөх хэмжээнд нийцэж байна. Лабораторийн хариуг тус тайлангийн Хавсралт хэсэгт хавсаргав.

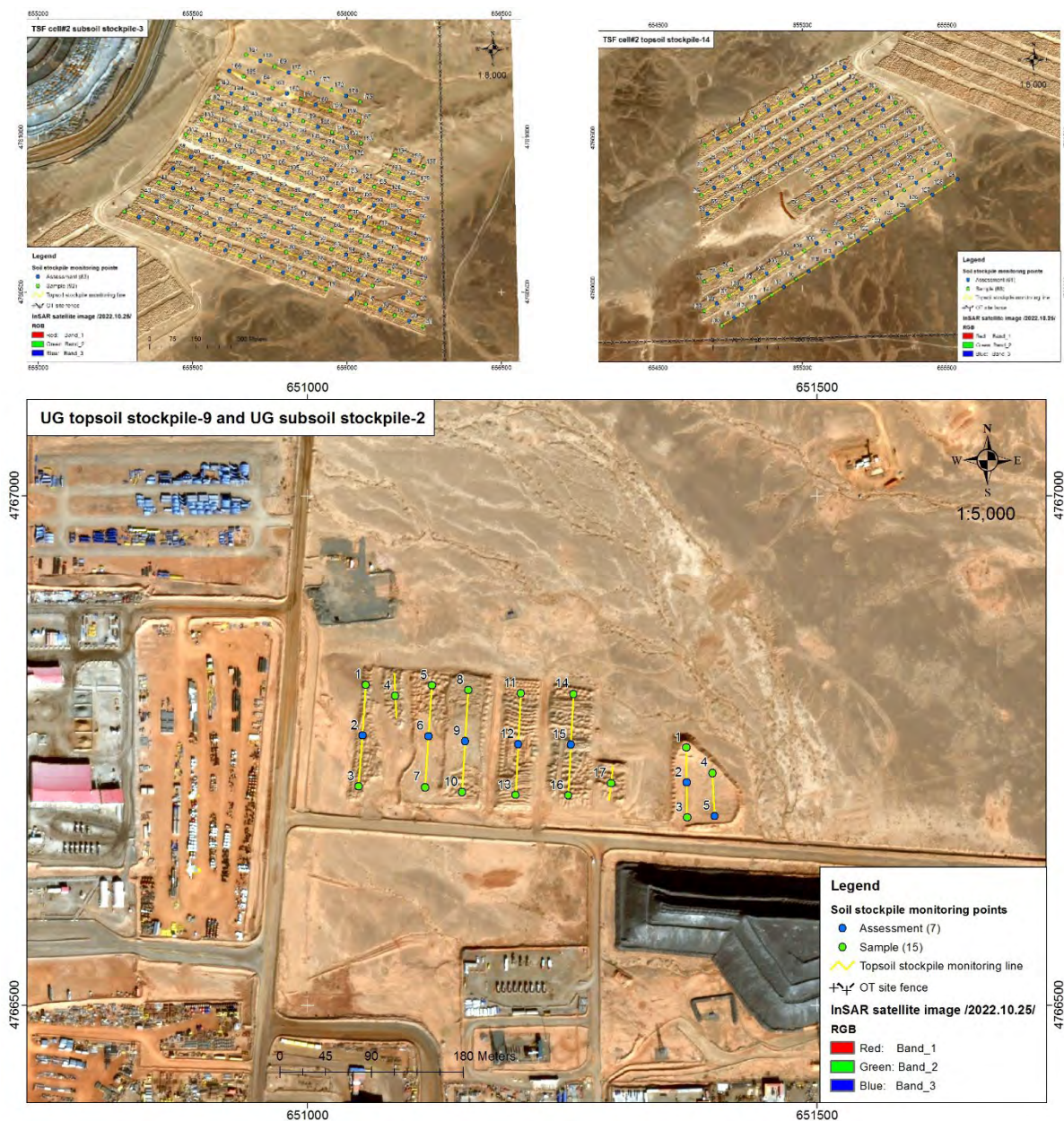
9.1.4. Урт хугацааны шимт, шимэрхэг хөрсний физик, хими, үржил шимт чанарын үзүүлэлтүүд

Нөхөн сэргээлтийг амжилттай үр дүнд хүрэхэд хамгийн чухал бөгөөд уурхайн хаалтын стратегийн ач холбогдол бүхий элементүүдийн нэг бол шимт, шимэрхэг хөрс юм. Иймд Оюу толгой компани шимт хөрсний менежментийг хариуцлагатайгаар хэрэгжүүлж, шимт болон шимэрхэг хөрсийг зөв хуулах, хадгалах ажлуудыг Шимт болон шимэрхэг хөрс хуулах, хадгалах, ашиглах, чанарын хяналт шинжилгээ хийх дотоод журмаар удирдан хэрэгжүүлдэг. Шимт болон шимэрхэг хөрсийг явцын болон уурхайн хаалтын нөхөн сэргээлтэнд ашиглах үндэсний стандартын шаардлагуудыг биелүүлэх үүднээс урт хугацаагаар хадгалж буй шимт, шимэрхэг хөрсний овоолгуудын хөрсний чанарыг хянаж, болзошгүй сөрөг нөлөөллийг (бохирдол, элэгдэл, эвдрэл) эрт илрүүлж, тухайн сөрөг нөлөөллийг багасгах, арилгах арга хэмжээг тодорхойлох шаардлагатай байдаг. 2023 онд Оюу толгой уурхайн нийт 4 шимт болон шимэрхэг хөрсний ((TSS-9, TSS-14, SSS-2, SS3) овоолгын 326 цэгт хяналт шинжилгээ хийж, 155 хөрсний дээж авч лабораторид шинжилсэн. Шимт, шимэрхэг хөрсний овоолгын чанарын хяналт шинжилгээний ажлыг дараах хээрийн судалгааны аргачлалын дагууд талбай дээр гүйцэтгэсэн. Хөрсний химийн шинж чанарууд: ялзмаг (Тюрины аргаар), хөдөлгөөнт фосфор (P_2O_5), хөдөлгөөнт кали (K_2O), нитрат азот ($N-NO_3$), шингээгдсэн кальци Ca^{2+} , шингээгдсэн магни Mg^{2+} , хөрсний урвалын орчин (Усан орчинд), карбонат (CO_3), давсжилт (%) зэрэг үзүүлэлтийг магадлан итгэмжлэгдсэн хөрсний лабораторид шинжлүүлсэн.



Зураг 9-1. Шимт хөрсний чанарын хяналт шинжилгээний талбайн ерөнхий байдал, ашигласан багаж хэрэгсэл, дээж авах хэсэг

Шимт хөрсний хяналт шинжилгээ хийсэн талбай бүрийн хээрийн бичиглэл хэсэгт тухайн шимт хөрсний овоолгын онцлог шинж болон үзүүлэлт тус бүр дэлгэрэнгүй тайлбар, дүгнэлт гаргасан.



Зураг 9-2. 2023 онд гүйцэтгэсэн талбай тус бүрийн хяналт шинжилгээний цэгийн байрлалууд

SS3 дугаар овоолгын хөрсний 32% нь 30-45%-ийн чулууны агууламжтай, 50% нь 60-90%-ийн чулууны агууламжтай чулуу ихтэй байна, 99% нь ургамлын үндэсгүй, 71% нь чийг багатай буюу хуурай, 74% нь сул сийрэг, 72% нь сул хөгжилтэй үрлэнцэр бүтэцтэй байлаа. Тус овоолго нь олон улсын хөрсний өнгөний ангилалд 10 өөр өнгийн хөрс тархсанаас 98% бор өнгө гэсэн нэршил орсон байгаа боловч 8 өөр бор өнгийн хөрс тархсан байна. Үүнээс бор (7.5YR 5/4) болон цайвар бор (10YR6/4) өнгө зонхилсон байна. Тус шимэрхэг хөрсний овоолго нь бүхэлдээ карбонаттай бөгөөд 10%-ийн давсны хүчилд хяналт шинжилгээ хийсэн цэгийн 85% нь хүчтэй буцлалттай байсан. Хээрийн нөхцөлд хөрсний ширхгийн бүрэлдэхүүн тодорхойлоход элсэнцэр механик бүрэлдэхүүн зонхилно. Харин хөнгөн шавранцар, элс болон дунд шавранцар хөрс цөөн тохиолдсон. SS3-16 - SS3-18, SS3-27, SS3-30, SS3-72, SS3-127, SS3-159, SS3-175

дугаартай цэгүүд орчимд улаан шавар материал байгаа тул эдгээр цэгт буусан хөрсийг нөхөн сэргээлтийн зорилгоор ашиглахгүй, дүүргэлтийн материал болгон ашиглах нь тохиромжтой байна. Хөрсний ялзмаг нь дунджаар 0.28% буюу ядмаг, уургийн молекулын бүрэлдэхүүнд ордог учир ургамлын чухал тэжээл болох нитрат азотын агууламж 0.43мг/100г буюу маш бага, ургамлын эсийн бөөмийн бүтцэд оршиж, үрийн чанарт нөлөөлдөг хөдөлгөөнт фосфор 1.2мг/100г бага агууламжтай, ургамлын цардуул бий болох явцад биологийн их үүргийг гүйцэтгэдэг хөдөлгөөнт кали 25мг/100г сайн агууламжтай, солилцоот сууриуд болох ургамлын ишний бүрэлдэхүүнд ордог кальци 8.9мг-экв/100г дундаж агууламжтай, ургамлын хлорофилийн бүрэлдэхүүнд оролцдог солилцоот магни 4.5мг-экв/100г байгаа нь хөрсний үржил шимийн элементээр ядмаг буюу бага байна. Хөрсний химийн шинж чанарыг хувьд тус овоолгын хөрс нь бүхэлдээ карбонатын агууламжтай (1.2% CO_3), хүчтэй шүлтэг (pH 9.6) урвалын орчинтой, сул давстай (0.5%) байна. Хөрсний физик шинж чанарын хувьд хөрсний органик агууламжтай эрдэс хэсгийн жин (2.7 г/см³) нягт, 0,01мм -ээс бага диаметртэй ширхэгтэй физик шаврын эзлэх хувь нь 11-19% байгаа тул элсэнцэр механик бүрэлдэхүүнтэй хөрс голлож байна.

TSS-14 дугаартай овоолгын овгор хэсэгт 16 цэг, хотос хэсэгт 104 цэгт зүсэлт хийсэн бөгөөд 3-23 градусын гадаргын налуутай бөгөөд дунджаар 9 градусын налуутай гадарга зонхилж байв. Хөрсний хээрийн судалгааны үр дүнгээс харахад 51% нь 40-50%-ийн чулууны агууламжтай, ургамлын үндэсгүй, 58% нь өлөн чийгтэй, 71% нь нягтавттар, 79% нь сул хөгжилтэй үрлэнцэр бүтэцтэй байлаа. Хөрсний өнгөний ангилалд 100% бор өнгө гэсэн нэршилд орсон байгаа боловч, 6 өөр ялгаатай бор өнгөтэй хөрс тархсан байна. Үүнээс бор (7.5YR 5/3, 5/4) өнгөтэй хөрс зонхилж байна. Тус овоолго нь бүхэлдээ карбонаттай бөгөөд 73% нь дунд зэргийн буцалттай, элсэнцэр механик бүрэлдэхүүнтэй байв. График-3-ыг дэлгэрүүлж харвал: чулууны эзлэх хувийг илтгэх бөгөөд TSS-14 дугаартай овоолгын 43 цэг нь буюу нийт овоолгын 36% нь хөрсөнд эзлэх чулууны агууламж 40% хувьтай байв. Тус овоолгын хөрс нь чулуу ихтэй ч 90%-иас дээж чулууны агууламжтай хөрс байхгүй байна. Нийт шимт хөрсний 84% нь хөрсөнд эзлэх чулууны агууламж 40%-аас их байна. Тус овоолгын хөрсөнд эзлэх амьд ургамлын үндэс тэмдэглэгдээгүй юм. Шимт хөрсний овоолгын гадарга тэгш бус хэлбэртэй байгаа тул хяналт шинжилгээ хийхэд нийт 58% нь өлөн чийгтэй, 41% нь чийгтэй, 1% нь чийг ихтэй гэсэн хэмжилтийн дүн гарсан байна. Хяналт шинжилгээ хийхээс нэг хоногийн өмнө бороо орсонтой холбоотойгоор хуурай болон, нойтон хөрс байгаагүй байна. Тус шимт хөрсний овоолго нь бүхэлдээ карбонаттай бөгөөд 10%-ийн давсны хүчилд 73% буюу нийт 87 цэгийн хөрс дунд зэрэг буцалсан бөгөөд нийт овоолгын хөрсний 22% нь сул буцалж, 4% нь маш хүчтэй буцлав. Харин нийт хяналт шинжилгээ хийсэн цэгийн 1% нь үл мэдэгдэхээр сул буцалсан байна. Сийрэг болон нягтавттар гэсэн хоёр төрөл байв. Шимт хөрсний TSS-14 дугаартай овоолгын хөрсний 85% нь нягтавттар байна. Энэ нь хяналт хийсэн нийт 120 цэгээс 85 цэг нь нягтавттар гэж бүртгэгджээ. Харин 29% нь сийрэг байна. Хээрийн хэмжилт хийх үед маш нягт, нягт болон хөрсний бүтцийн хувьд бүрэн эвдрэлд орж сул болсон хөрс байсангүй. Тус овоолго дээр 3 төрлийн хэлбэртэй хөрсний бүтэц тархжээ. Тухайлбал 79% нь сул хөгжилтэй үрлэнцэр, 18% нь самранцар, 3% нь призм хэлбэрийн бүтэцтэй байна.

TSS-9 шимт хөрсний овоолго нь 1-12 градусын гадаргын налуутай бөгөөд дунджаар 4 градусын налуутай байна. Тус овоолгод цайвар бор (7.5YR 6/3) өнгөтэй хөрс зонхилж, 100% 60%-аас дээш чулууны агууламжтай, 100% ургамлын үндэсгүй, өлөн чийгтэй, 88% нь нягт, үлдсэн 12% нь нягтавтарт, зөвхөн үрлэнцэр бүтэцтэй, элсэнцэр болон хөнгөн шавранцар холилдсон механик бүрэлдэхүүнтэй, бүхэлдээ карбонаттай байна. Шимэрхэг хөрсний овоолгын гадаргыг техникээр тэгшилсэн байсан тул 1-2 градусын тэгш гадаргуутай байв.

SSS-2 дугаартай овоолгын хөрс бүхэлдээ 60-70%-ийн чулууны агууламжтай, ургамлын үндэсгүй, өлөн чийгтэй, нягт хөрстэй, самранцар бүтэцтэй байлаа. Тус SSS-2 дугаар овоолгын хөрсний өнгийг тодорхойлох үед 2 төрлийн (5YR 5/6, 5/4) өнгийн хөрс тархсан байв. Тухайлбал, тус овоолгын хөрсний 80% улаавтар шаргал өнгөний ангилалд орж байна. Харин 20% нь улаавтар бор өнгийн хөрстэй байна. Тус овоолго нь бүхэлдээ карбонаттай бөгөөд дундаж буцлалттай байв. Хээрийн нөхцөлд хөрсний ширхгийн бүрэлдэхүүн тодорхойлоход дунд шавранцар механик бүрэлдэхүүн зонхилно. SSS-2 дугаар овоолгын хөрс нь нийтдээ чулуурхаг байв. Тухайлбал хөрсөнд эзлэх чулууны хэмжээ дунджаар 65% байна. Тус овоолгын хяналт шинжилгээний талбайд амьд ургамлын үндэсгүй байв. Шимт хөрсний овоолгын хөрс бүхэлдээ чийгээр дутмаг буюу өлөн чийгтэй байлаа. Тус овоолго нь бүхэлдээ карбонаттай бөгөөд 10%-ийн давсны хүчилд 100% дунд зэрэг буцалсан юм. Бүхэлдээ нягт хөрстэй байна. Тус овоолгын хөрс нь 100% самранцар бүтэцтэй байна. SSS-2 дугаартай шимэрхэг хөрсний овоолгын ялзмаг нь дунджаар 0.48%, нитрат азотын агууламж 0.32мг/100г, хөдөлгөөнт фосфор 1.6мг/100г, хөдөлгөөнт кали 27мг/100г, солилцоот сууриуд болох кальци 17.7мг-экв/100г, ургамлын хлорофилийн бүрэлдэхүүнд оролцдог солилцоот магни 4.7мг-экв/100г байгаа нь хөрсний үржил шимийн байдал (Ялзмаг, азот, фосфор, магни) ургамал ургахад дутагдалтай ядмаг байна. Харин кальци болон калийн агууламж сайн байгаа нь хөрс үүсгэгч эх чулуулагтай холбоотой байна. Хөрсний химийн шинж чанарын хувьд тус овоолгын хөрс нь бүхэлдээ карбонатын дундаж агууламжтай (5.2% CO₃), шүлтэг (pH 8.8) урвалын орчинтой, сул давстай (1.4%) байна. Хөрсний физик шинж чанарын хувьд хөрсний эрдэс хэсэг нь 2.7 г/см³ нягттай, дунд шавранцар механик бүрэлдэхүүнтэй байна.

Хөрсний үржил шим нь ургамлын өсөлт хөгжилтөд шаардагдах тэжээлийн бодис ба ус чийгээр хүрэлцэхүйц хэмжээгээр хангагдсан байдаг. Иймд ургамал амьдрахад зайлшгүй шаардагдах тэжээлийн бодисуудыг нэгэн зэрэг зохих хэмжээгээр хангаж чадах хөрсний чадлыг түүний үржил шим гэдэг. Хөрс үүсвэрийн явц нь байгалийн элдэв нөхцөл газар бүхэнд адил байдаггүй учраас хөрсний үржил шим ч мөн л сайн, муу янз бүр байдаг байна. 2023 онд шимт болон шимэрхэг (SS3, TSS-14, TSS-9, SSS-2) хөрсний 4 овоолгын 326 цэгт хяналт шинжилгээ хийж 155 дээж авч Инженер Геодези ХХК-ний итгэмжлэгдсэн лабораторид хөрсний үржил шим, химийн шинж чанар, физик шинжийг тодорхойлогч 13 үзүүлэлтийг шинжлүүлж, хээрийн судалгааны үр дүн болон задлан шинжилгээний хариунд үндэслэж дүгнэхэд үржил шимт элемент багатай, бор өнгөтэй, элсэнцэр-хөнгөн шавранцар ширхэгийн бүрэлдэхүүнтэй, амьд ургамлын үндэс маш багатай, чулуурхаг, чийгийн дутагдалтай, сул давсархаг, карбонатлаг, үрлэнцэр

бүтэцтэй хөрс зонхилон тархсан байна. Шинжилгээний лабораторийн хариуг тус тайланд хавсаргав.

9.2. Агаарын чанарын хяналт шинжилгээ

Оюу толгойн уурхайн талбай нь Монгол орны уур амьсгалын мужлалаар гандуу дулаан зунтай бүсийн, хүйтэн өвөлтэй мужид байрладаг. Энэ ч утгаараа бусад бүс нутгуудтай харьцуулахад хур тунадас бага, хуурайшилт ихтэйгээс гадна, салхины хурд өндөр байдаг буюу тоосжилт үүсэх байгалийн суурь нөхцөлтэйгөөс гадна уурхайлах үйл ажиллагаа, тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн, дулааны станц зэрэг агаар бохирдуулагч эх үүсвэрүүдийн нягтаршил харьцангуй өндөртэй. Эдгээрийн агаарын чанарт үзүүлэх нөлөө, цаашлаад агаарын чанарын холбогдох стандарт шаардлагуудыг хангаж буй эсэхийг хянахын тулд Оюу толгойн уурхайд цаг уурын болон агаарын чанарын байнгын станц ажиллуулах, явуулын хэмжилтийн багажаар хэмжилт хийх зэргээр хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлж байна.

Хүснэгт 9-7. Агаарын чанарын хяналт шинжилгээ

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Тайлбар	Хэрэгжилт
1	Цаг уур (агаарын хэм, салхины хурд, чиглэл, харьцангуй чийгшил, даралт, бороо цас, ууршилт, нарны цацрагжилт)	Уурхайн талбайд	Жилийн турш	Campbell Scientific. UT30 автомат цаг уурын станц	Тогтмол хэрэгжүүлж байна. Уурхайн талбайд Campbell scientific загварын цаг уурын байнгын хэмжилтийн станц ажиллуулан цаг уурын үзүүлэлтүүдийг цаг, хоногийн давтамжтайгаар хэмждэг. Тус тайлангийн 9.2.1 дүгээр бүлгээс дэлгэрүүлэн харна уу.
2	Агаарын чанар – Тоос (PM2.5 ба PM10)	Уурхайн талбай дотор болон түүний орчимд байрлах тоосны хяналтын 5 цэгт буюу DMP-LA01, DMP-LA02, DMP-LA03, DMP-LA04, DMP-LA05,	Улирал тутамд	Dust Trak тоосны ширхэглэг хэмжих багаж	Тогтмол хэрэгжүүлж байна. Эдгээр цэгүүдэд Dusttrak 8533 багажаар улирал тутамд нэг удаа тоосны хэмжилт хийсэн. Тус тайлангийн 9.2.2 дугаар бүлгээс дэлгэрүүлэн харна уу.
3	Агаарын чанар – Тоос (PM2.5 ба PM10)	Агаарын чанарын суурин станцууд: Уурхайн талбайд станц#1 (Хяналтын цэг), станц#2 (Манлай ажилчдын суурин), станц#3 (ХУТ), станц#4 (ХС), станц#5 (Баяжуулах үйлдвэрийн хүдрийн овоолго)	Жилийн турш	AQM65 агаарын чанарын бага оврын станц	Тогтмол хэрэгжүүлж байна. Уурхайн талбайд нийт таван байршилд тоосны байнгын хэмжилт хийгдэж байна. Тус тайлангийн 9.2.2 дугаар бүлгээс дэлгэрүүлэн харна уу.
4	Агаарын чанар - орчны агаар дахь зарим	Агаарын чанарын суурин станцууд: станц#1 (Хяналтын	Жилийн турш	AQM65 агаарын	Тогтмол хэрэгжүүлж байна. Уурхайн талбайд дөрвөн байршилд

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Тайлбар	Хэрэгжилт
	хийнүүд (SO ₂ , NO ₂ , CO)	цэг), станц#2 (Манлай ажилчдын суурин), станц#3 (ХУТ), станц#4 (ХС)		чанарын бага оврын станц	агаарын бохирдуулагч зарим хийн байнгын хэмжилт хийгдэж байна. Тус тайлангийн 9.2.2 дугаар бүлгээс дэлгэрүүлэн харна уу.
5	Яндангийн хаягдал утаанд агуулагдах бохирдуулагчид буюу CO, SO ₂ , NO ₂ , үнс	Төв дулааны станц	Жилийн турш	Утааны хийн байнгын хэмжилтийн систем	Тогтмол хэрэгжүүлж байна. Дулааны төв станцын янданд утааны хийн байнгын хэмжилтийн систем суурилуулсан бөгөөд тогтмол хэмжилт хийгдэж байна. Тус тайлангийн 9.2.3 дугаар бүлгээс дэлгэрүүлэн харна уу.
6	Дуу шуугиан (гадаад орчны дуу шуугианы түвшин)	Агаарын чанарын суурин станцууд: Уурхайн талбайд станц#1 (Хяналтын цэг), станц#2 (Манлай ажилчдын суурин), станц#3 (ХУТ), AQMN station#4 (ХС)	Жилийн турш	AQM65 агаарын чанарын бага оврын станц	Тогтмол хэрэгжүүлж байна. Агаарын чанарын суурин станцуудад дуу шуугианы байнгын хэмжилтийг хийж байна. Тус тайлангийн 9.2.4 дүгээр бүлгээс дэлгэрүүлэн харна уу.
7	Дуу шуугиан (гадаад орчны дуу шуугианы түвшин)	Өдрийн болон шөнийн цагийн дуу шуугианы хэмжилтийг уурхайн талбайн эргэн тойронд байрлах 4 цэгт, мөн уурхайн ажилчдын суурингуудад тус бүр 1 цэгт буюу нийт 6 цэгт Өдрийн цагийн дуу шуугианы хэмжилтийг Ханбумбат нисэх буудлын эргэн тойронд 4 цэгт	Улирал тутамд	Mediator дуу шуугианы түвшин хэмжигч	Тогтмол хэрэгжүүлж байна. Эдгээр цэгүүдэд улирал тутамд Mediator багажаар дуу шуугианы хэмжилтийг хийсэн. Тус тайлангийн 9.2.4 дүгээр бүлгээс дэлгэрүүлэн харна уу.

9.2.1. Цаг уур

Оюу толгой уурхайн талбай нь Монгол орны уур амьсгалын мужлалаар Гандуу дулаан зунтай бүсийн (V), хүйтэн өвөлтэй (4) мужид байрладаг. Агаарын температурын жилийн хэлбэлзэл энэ нутагт (Ханбогд сум) өндөр (>70°C) бөгөөд өвлийн хамгийн бага агаарын температур (ХБАТ) -31.5°C, зуны хамгийн их агаарын температур (ХИАТ) 42.2°C хүрдэг байна. Жилийн дундаж агаарын температур олон жилийн дундаж (ОЖД)-аар 7.4°C орчим байдаг. Жилд орох хур тунадасны нийлбэр ОЖД-аар 100.1 мм байдаг. Цаг уурын мэдээг уурхайн талбайн хойд хэсэгт, хашаан дотор суурилуулсан Campbell scientific загварын автомат цаг уурын станцаас авдаг. Энэхүү автомат цаг уурын станц нь агаарын даралт, агаарын температур, харьцангуй чийгшил, салхины хурд, салхины

давтамж, салхины чиглэл, хур тунадас гэх мэтчилэн цаг уурын 10 гаруй үзүүлэлтийг цаг тутамд тасралтгүй хэмжиж, мэдээг цуглуулдаг. Цаг уурын станцын хэмжих хэрэгслүүдийг Байгаль Орчин Хэмжилзүйн Төв Лабораториор жил бүр баталгаажуулан ажиллаж байна. Тус тайланд цаг уурын 2023 оны эхний 9 сарын мэдээнд дүн шинжилгээ хийж, товч тайлбарлан бичив. Цаг уурын үзүүлэлтүүдийг доорх бүлэг графикт үзүүлэв.

Энэ онд жилийн эхний есөн сарын байдлаар дундажагаарын температур 11.01°C буюу жилийн эхний 9 сарын ОЖД-аас дулаан, хур тунадасны нийлбэр 64.26 мм (10 сарын 15-ны байдлаар) хүрсэн нь ОЖД-аас 35 хувиар бага хур тунадас буусныг илтгэнэ. Үүний 1.56 мм цас хэлбэрээр буусан бол үлдсэн нь бороо хэлбэрээр буусан байна. ОЖД-аар жилийн нийт 32 хоногт хур тунадастай байдаг бол энэ жил нийт бараг хоёр дахин бага буюу 17 хоногт нь хур тунадастай байсан. Сарын нийлбэр хур тунадас VII сараас бусад саруудад олон жилийн дундаж утгад хүрээгүй байна.

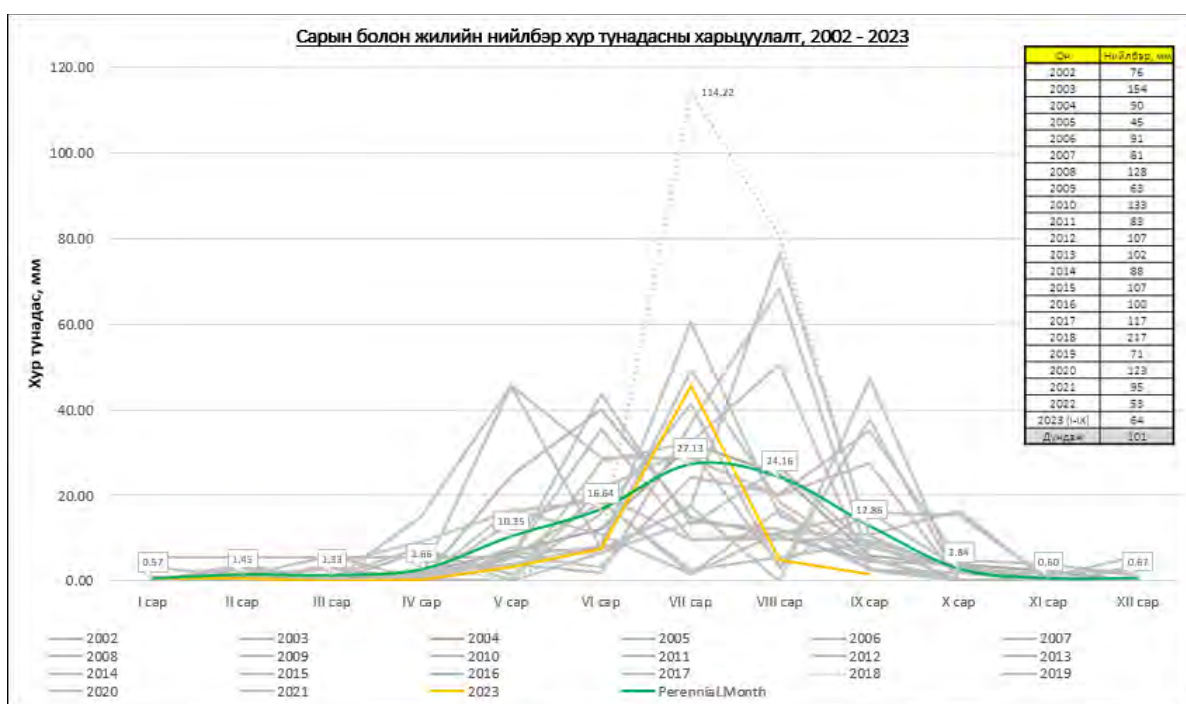


График 9-1. Сарын болон жилийн нийлбэр хур тунадасны сүүлийн 20 жилийн харьцуулалт

Хур тунадас бага буусан, агаарын температур ОЖД-аас өндөр байсан зэрэг нь гангийн үзэгдэлд хүргэсэн гэж үзэж болохоор байна. Гангийн индекс (Standardized Potential Evaporation Index)-ийн тооцоогоор сүүлийн 4 жилд гангийн үзэгдэл ажиглагдсан байна.

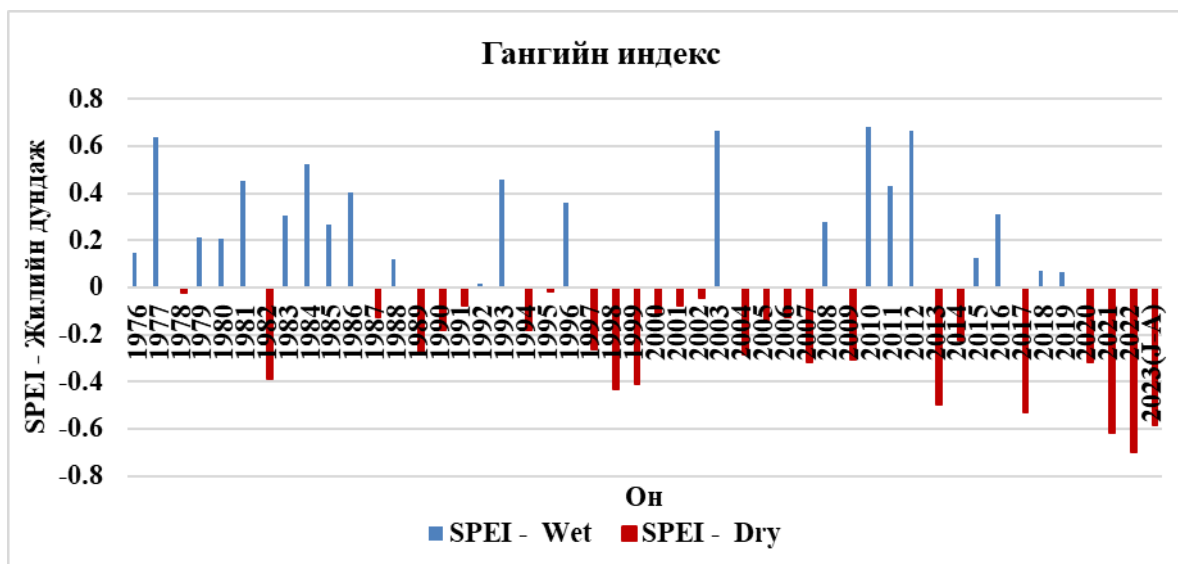


График 9-2. Гангийн индекс

Өвөл, хавар болон зуны эхэн саруудад маш бага хур тунадас буусан тул хуурайшилттай байна. Энэ жилийн хамгийн их хэмжээтэй бороо 7-р сарын 29-нд 28.7мм хэмжээтэй орсон 5-10 жилд нэг удаа орох усархаг бороо байсан. Тус борооны нөлөөгөөр Ундай, Дугат, Халив зэрэг сайрууд үерлэсэн. Судалгаагаар Оюу толгой орчимд 100 жилд нэг удаа тохиолдох хамгийн их хэмжээтэй бороо 50.4мм, 200 жилд нэг удаа тохиох хамгийн их хэмжээтэй бороо 55.5мм хүрэх тооцоо бий. Агаарын харьцангуй чийгшлийн жилийн дундаж 32.03 хувь байв. Олон жилийн дунджаар харьцангуй чийгшил 39.2 хувь байдаг. Баруун хойд зүгийн салхи зонхилон тохиолдсон ба жилийн дундаж салхины хурд 5.0 м/с байв. Хамгийн хүчтэй салхи (ХИСХ) 25.48 м/с хурдтайгаар 3-р сарын 22-нд тохиолдсон байна. Нөөлөг салхины үзэгдэл нэг удаа ажиглагдсан. Тус үзэгдэл нэг цаг гаруй хугацаанд үргэлжилсэн.



Зураг 9-3. Нөөлөг салхины үзэгдэл. 2023 оны 8 сарын 1. 19:00 цагийн орчим

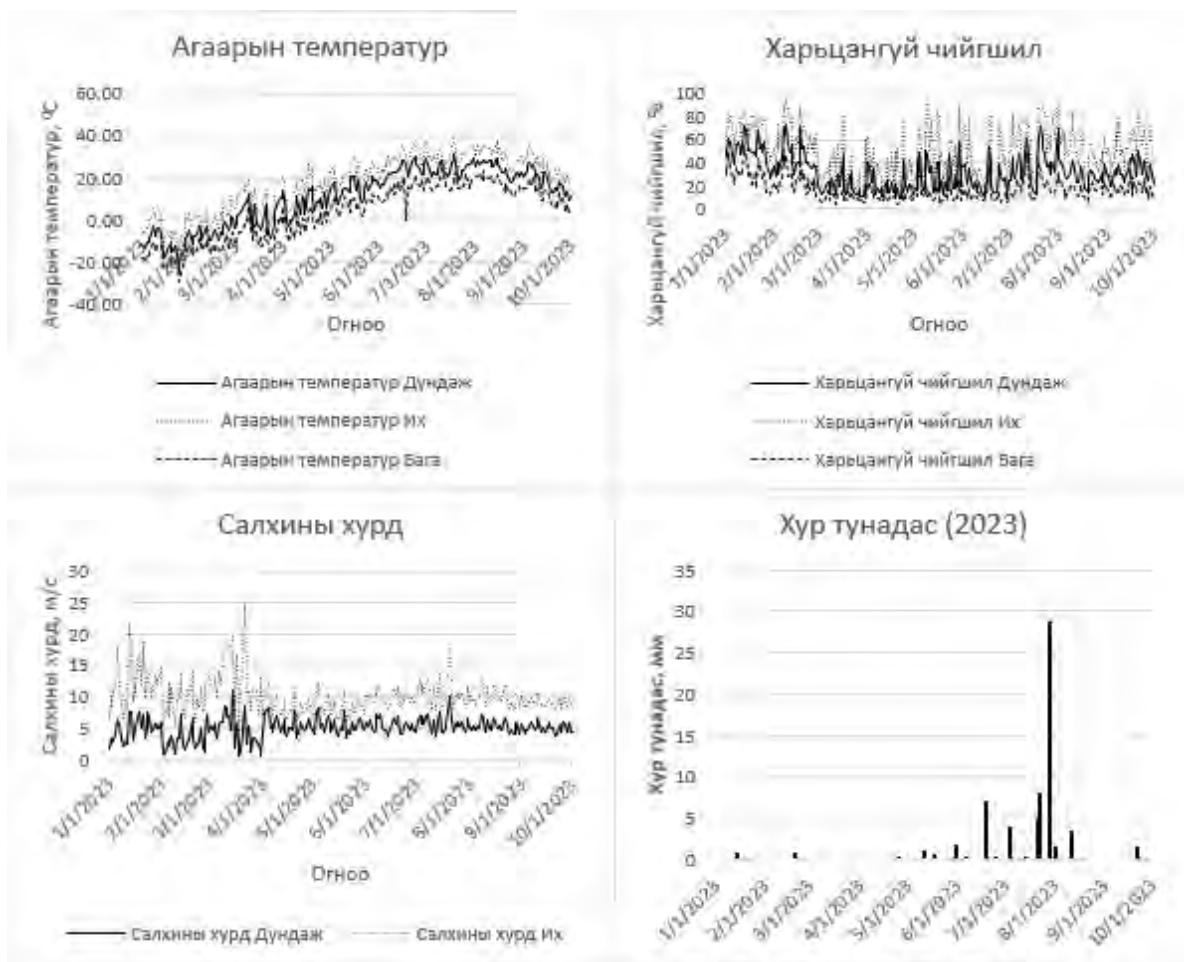


График 9-3. Цаг уурын зарим үзүүлэлтүүд – 2023. Агаарын температур (зүүн дээд), харьцангуй чийгшил (баруун дээд), салхины хурд (зүүн доод), хур тунадас (баруун доод).

9.2.2. Агаарын чанар

Оюу толгой уурхайн агаарын чанарыг хянах зорилгоор агаар дахь тоосны болон зарим бохирдуулагч хийн агууламжийг Dusttrak DRX 8533 зөөврийн тоосны хэмжилтийн багаж болон AQM65 загварын агаарын чанарын суурин сүлжээ станцуудыг ажиллуулж, хяналт шинжилгээг явуулж байна. Олон жилийн турш хяналт шинжилгээ хийгдэж буй уурхайн талбайн дотор болон түүний орчимд байрлах тоосны хяналтын 5 цэгт буюу DMP-LA01, DMP-LA02, DMP-LA03, DMP-LA04, DMP-LA05 цэгүүдэд улирал тутамд тоосны хэмжилтийг Dusttrak DRX 8533 зөөврийн тоосны хэмжилтийн багажаар хийж гүйцэтгэсэн. Цэгүүдийн байршлыг товч сийрүүлбэл DMP-LA01 цэг нь Оюу толгойн уурхайн хашаан дотор баруун хойд талд, DMP-LA02, DMP-LA03, DMP-LA04 цэгүүд Оюу толгой уурхайн талбайгаас ирэх зонхилох салхины доод талд уурхайн талбайн хилийн дагуу зүүн, зүүн урд, урд талуудад хашааны гадна байрладаг. Харин хяналтын цэг болох DMP-LA05 нь Оюу толгой уурхайн талбайгаас хойд зүгт 15 км-ийн зайд байрлана. Өмнөх жилүүдийн тайланд дурдсанчлан эдгээр цэгүүдэд хийгдсэн хэмжилтийн олон жилийн хандлагыг харахад тоосны агууламж хавар зуны эхэн сарын хуурайшилт ихтэй үед нэмэгдэж зарим тохиолдолд стандартад заасан зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс давдаг бөгөөд жилийн ихэнх бусад хугацаанд стандартад нийцэж, ойролцоогоор 0.020мг/м3 агууламжтай байдаг байна. Гэвч ерөнхий утгаар нь авч үзвэл

тоосжилт нэмэгдсэн эсвэл буурсан гэх хандлагын аль аль нь одоогоор ажиглагдахгүй байна.

Тайлант хугацаанд хийгдсэн хяналт шинжилгээгээр нарийн ширхэглэгт тоосны агууламж $0.006-0.029\text{мг/м}^3$ байсан нь стандартад заасан зөвшөөрөгдөх хэмжээ (0.050мг/м^3)–нээс даруй 1-10 дахин бага агууламжтай байв. Харин бүдүүн ширхэглэгт тоосны дундаж агууламж $0.013-0.041\text{мг/м}^3$ буюу зөвшөөрөгдөх хэмжээ (0.100мг/м^3)–тэй харьцуулахад 2-10 дахин бага байжээ. Онцолбол DMP-LA01 буюу Оюут кемпийн баруун талын цэгт бусад цэгүүдээс арай илүү тоосжилттой байсан байна. Үүний шалтгааныг уурхайн ар талаар явах ТТ нүүрсний замаас ОТ хүртэлх шороон замаар явах тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөний эрчимжилтэй холбон үзэж байна. Тус замаас үүсэх тоосжилтыг бууруулах зорилгоор тоос дарагч бодис цацан тоосжилтыг бууруулсан ажлын талаар Сөрөг нөлөөллийг бууруулах хэсгийн 2.1.15. хэсэгт тодорхойлон бичсэн болно.

Агаарын чанарын суурин станцуудыг байршлыг товч тодорхойлбол: 1-р станц (Хяналт) буюу хяналтын станц нь зонхилох салхины дээд талд буюу уурхайн талбайн баруун хойд буланд, 2-р станц (МАС) нь уурхайн ажилчдын Манлай суурингийн дотор, 3-р станц (Хаягдлын сан) нь Ил уурхай, Хаягдлын сангийн зүүн талд, 4-р станц (ХХУТ) Хог хаягдалын удирдлагын төвийн зүүн талд, Баяжуулах үйлдвэрийн хүдрийн агуулахын зүүн урд 5-р станцыг (БҮ) тоосны байнгын хэмжилт хийгдэж байна.

Уурхайн талбайд суурилуулсан агаарын чанарын эдгээр станцууд нь агаарын температур, чийгшил, нарийн (PM₁, PM_{2.5}), бүдүүн (PM₁₀) ширхэглэгт тоос, нийт тоос, агаар дахь нүүрстөрөгчийн дутуу исэл (CO), азотын давхар исэл (NO₂), хүхрийн давхар исэл (SO₂) зэрэг цаг уур, тоос, агаарын түгээмэл бохирдуулагч хийнүүдийн хэмжилтийг тасралтгүй хэмждэг. Агаарын чанарын суурин сүлжээ станцуудын тайлант хугацаанд хэмжсэн тоосны болон бохирдуулагч хийн хэмжилтийн үр дүнгүүдийг Монгол улсын стандарт агаарын чанарын техникийн ерөнхий шаардлага MNS4585:2016-д заасан холбогдох зөвшөөрөгдөх хэмжээтэй харьцуулсныг доорх графикуудад тус бүрээр нь үзүүлээ.

Нарийн бүдүүн ширхэглэгт тоосны хоногийн дундаж агууламж тус тайлангийн цаг уурын хэсэгт дурдсанчлан өвөл хаврын хуурайшилттай, шороон шуургатай саруудад агаар дахь тоосжилтын агууламж цөөнгүй удаа зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс давсан байна. Жилийн дунджаар авч үзвэл нарийн ширхэглэгт тоосны агууламж хяналтын буюу 1-р станцын мэдээгээр $0.005\pm0.004\text{мг/м}^3$, 2-р станцад $0.008\pm0.005\text{мг/м}^3$, 3-р станцад $0.007\pm0.008\text{мг/м}^3$, 4-р станцад $0.005\pm0.009\text{мг/м}^3$, 5-р станцад $0.005\pm0.006\text{мг/м}^3$ байгаа нь стандартад заасан жилийн дундаж агууламж болох 0.025мг/м^3 хэмжээнээс бага байв. Бүдүүн ширхэглэгт тоосны жилийн дундаж агууламж хяналтын буюу 1-р станцын мэдээгээр $0.009\pm0.012\text{мг/м}^3$, 2-р станцад $0.014\pm0.014\text{мг/м}^3$, 3-р станцад $0.014\pm0.018\text{мг/м}^3$, 4-р станцад $0.011\pm0.020\text{мг/м}^3$, 5-р станцад $0.014\pm0.017\text{мг/м}^3$ байгаа нь стандартад заасан жилийн дундаж агууламж болох 0.050мг/м^3 хэмжээнд нийцэж байв.

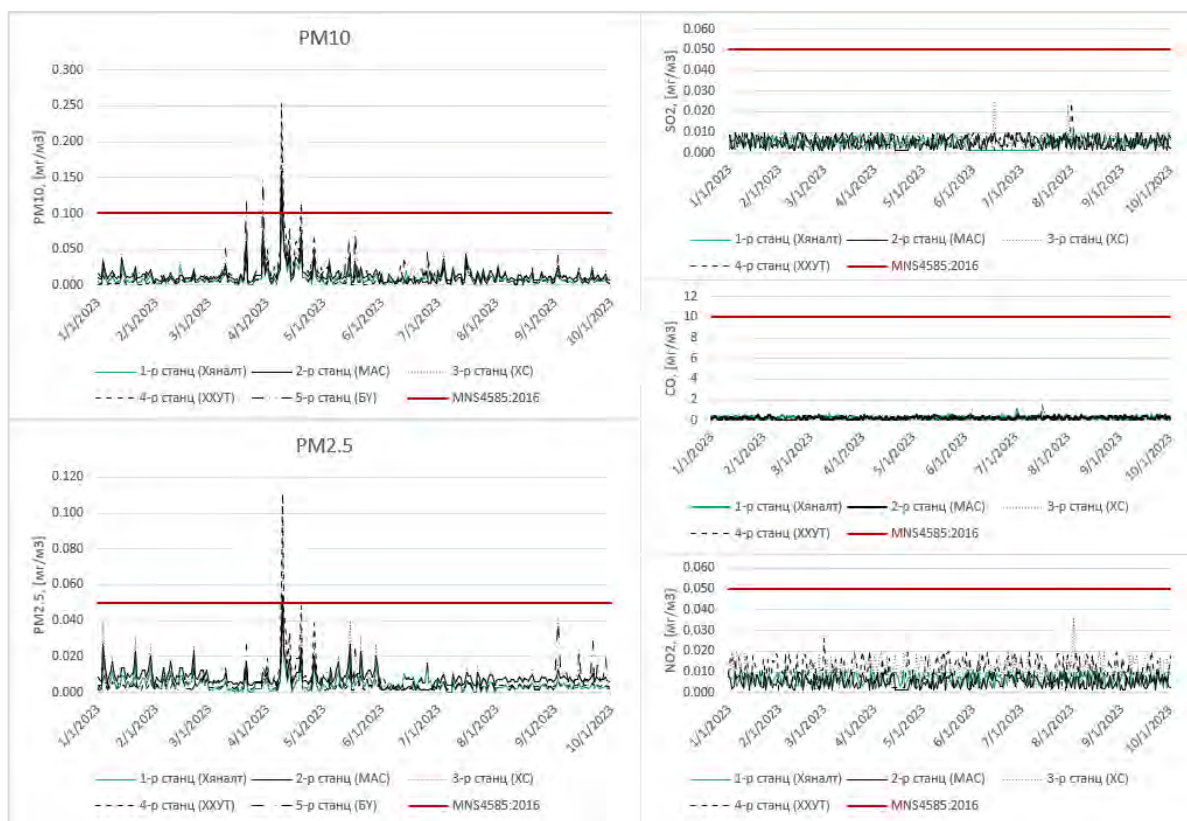


График 9-4. Агаарын чанарын станцуудын тайлант хугацаанд хэмжигдсэн хэмжилтийн үр дүн, хэмжилтийн нэгж [мг/м³]. Бүдүүн ширхэглэгт тоос (зүүн дээд), нарийн ширхэглэгт тоос (зүүн доод), хүхрийн давхар исэл (баруун дээд), нүүрстөрөгчийн дутуу исэл (баруун дунд), азотын давхар исэл (баруун доод)

Агаарын зарим бохирдуулагч хийн агууламж ямагт стандартад заасан зөвшөөрөгдөх хэмжээнд байв. Тухайлбал: нүүрстөрөгчийн дутуу исэл (CO)-ийн стандартад заасан 8 цагийн дундаж агууламж 10мг/м³ хэмжээнээс хэтрэхгүй байх ёстой бөгөөд суурин станцуудын мэдээгээр 8 цагийн дундаж агууламж нь 0.001-1.088мг/м³ хүртэлх агууламжтай буюу зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс ойролцоогоор 5-10000 дахин бага агууламжтай байв. Азотын давхар исэл (NO₂)-ийн хоногийн дундаж агууламж 0.0001-0.036мг/м³, хүхрийн давхар исэл (SO₂) хоногийн дундаж агууламж 0.001-0.025мг/м³, озоны 8 цагийн дундаж агууламж 0.001-0.063мг/м³ агууламжтай байсан нь стандартад заасан зөвшөөрөгдөх хэмжээ (харилцан 0.050мг/м³, 0.050мг/м³, 0.100 мг/м³)-нд ямагт нийцэж байв.

9.2.3. Яндангийн утаанд агуулагдах бохирдуулагч хийнүүдийн хяналт шинжилгээ

Оюу толгой уурхайн талбайд байрлах Дулааны төв станц (ДТС) нь 7мВт-н хоёр зуух, 29мВт-н дөрвөн зуухтай бөгөөд эдгээр зуухны нийлбэрээр 130мВт-н хүчин чадалтай. Гадаад орчны агаарын температураас шалтгаалсан дулааны хэрэгцээнээс хамааран хүйтний улиралд 29мВт-н зуухнууд, дулааны улиралд 7мВт-н зуухнуудыг ээлжлэн ажиллуулж уурхайн хэрэглээний халуун ус болон дулааны хэрэгцээг хангадаг.

Яндангийн утааны хийн хэмжилтийн үр дүнг холбогдох стандарт¹-тай харьцуулсныг дүгнэж үзүүлэв.

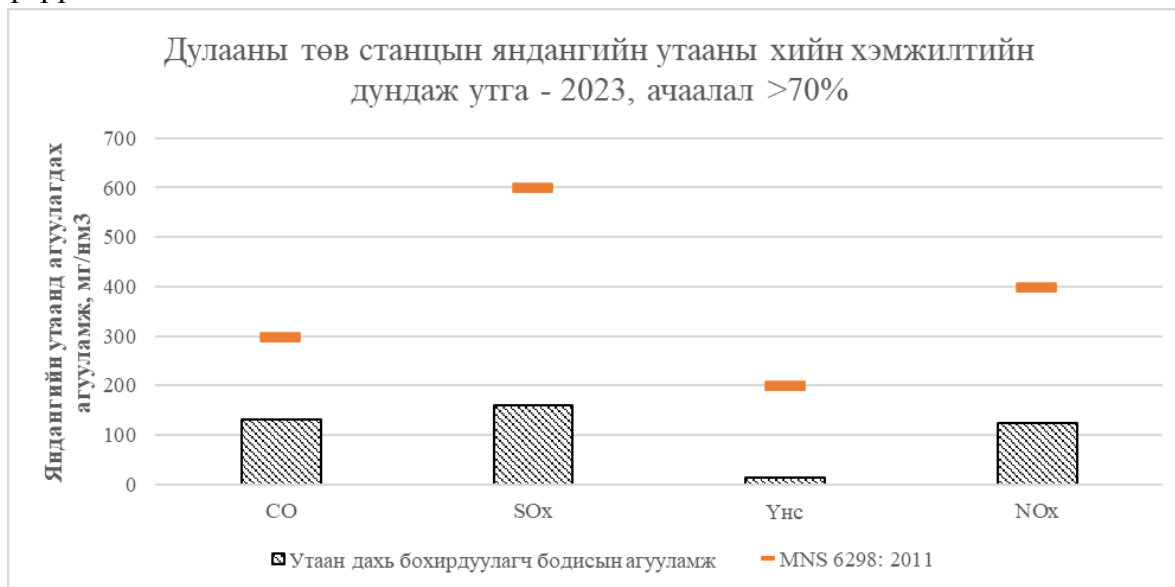


График 9-5. Дулааны төв станцын зуухны ачаалал 70 хувиас дээш үед хэмжигдсэн хэмжилтийн дундаж утгыг стандартын зөвшөөрөгдөх хэмжээтэй харьцуулсан харьцуулалт (Үзүүлэлтүүдийг хэвийн нөхцөлд шилжүүлсэнээр)

MNS 6298:2011 стандартад зааснаар зуухны ачаалал 70 хувиас² дээш үеийн хэмжилтийн үр дүнг зөвшөөрөгдөх утгатай харьцуулах ёстой. Тайлант хугацааны 27 орчим хувьд нь ДТС-н зуухны ачаалал 70 ба түүнээс дээш хувьтай ажиллажээ. Бусад үед бодит ачаалал 70 хувиас бага байсан тул дээр дурдсан шаардлагын дагуу стандартад заасан зөвшөөрөгдөх хэмжээтэй харьцуулалт хийгдээгүй. Бодит ачаалал 70 хувь ба түүнээс дээш үед яндангийн хаягдал утаанд агуулагдах нүүрстөрөгчийн дутуу исэл (CO)-н дундаж агууламж 131.9 мг/нм³, хүхрийн давхар исэл 159.6 мг/нм³, азотын давхар исэл 122.9 мг/нм³, үнс/тоос 13.6 мг/нм³ тус тус байсан нь холбогдох стандартын зөвшөөрөгдөх хэмжээ (харилцан 300мг/м³, 600мг/м³, 200мг/м³, 450мг/м³)-нээс бага буюу бүгд стандартад нийцэж байв.

9.2.4. Дуу шуугианы хяналт шинжилгээ

Дуу шуугиан гэдэг нь орчинд тархаж байгаа механик хэлбэлзэх хөдөлгөөн бөгөөд түүний давтамжийг герц (Гц)-ээр, үзүүлэх хүчний түвшинг нь децибиль (дБ)-ээр хэмждэг. Хүний чих 15-20000 Гц-ийн хоорондох дууг сонсож чаддаг. Хүрээлэн буй орчинд үүсэж буй дуу шуугианы түвшин тодорхой стандарт хэмжээнээс давсан тохиолдолд хүний эрүүл мэндэд болон зэрлэг амьтдад сөргөөр нөлөөлж болзошгүй байдаг тул хяналт шинжилгээг явуулан, Монгол улсын Агаарын чанар, техникийн ерөнхий шаардлага MNS4585:2016 стандартыг мөрдлөг болгон ажиллаж байна. Тус хяналт шинжилгээг агаарын чанарын суурин станцуудад байнгын хэмжилт хийх, бусад цэгүүдэд орчны дуу шуугианы хэмжилтийн Медиатор 2238 зөөврийн багажаар хэмжилт хийн явуулж байна. Дуу шуугианы хэмжилтийг хийж байх хугацаанд

¹ MNS 6298:2011 Шинэ дулааны цахилгаан станц, дулааны станцын яндангаар агаар мандалд хаях утааны найрлага дахь агаар бохирдуулах зарим бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга

² MNS 6298:2011 стандартын 6.1.5. –р зүйл. Хэмжилт хийхийн өмнө зуухыг галлан хэвийн ажилагаанд оруулсан байх бөгөөд бодит чадал /ачаалал/ нь нэрлэсэн чадлын 70 хувиас доошгүй байна.

хэмжилтэд нөлөөлөл үзүүлж болзошгүй бусад хүчин зүйлүүдийг тэмдэглэж, бүртгэл хөтөлдөг. Агаарын чанарын суурин станцад хэмжигдсэн дуу шуугианы өдрийн цагийн түвшнийг зөвшөөрөгдөх хэмжээтэй харьцуулсныг үзүүлэв.



График 9-6. Агаарын чанарын суурин станцуудын хэмжсэн өдрийн цагийн дуу шуугианы түвшин

Өдрийн дуу шуугианы түвшин стандартад заасан зөвшөөрөгдөх хэмжээ (60 дБ)-нд байв. Хяналтын 1-р станцад дуу шуугианы дундаж түвшин 35.2 ± 4.7 дБ, хамгийн их түвшин 48.1 дБ, хамгийн бага түвшин 22.2 дБ, манлай ажилчдын суурин дахь 2-р станцад дундаж түвшин 39.1 ± 4.5 дБ, хамгийн их түвшин 49.6 дБ, хамгийн бага түвшин 27.0 дБ, Баяжуулах үйлдвэрийн Хаягдлын сангийн зүүн талд байрлах 3-р станцад дундаж түвшин 41.6 ± 7.1 дБ, хамгийн их түвшин 53.1 дБ, хамгийн бага түвшин 30.4 дБ, Хог хаягдлын удирдлагын төвийн зүүн талд байрлах 4-р станцад дундаж түвшин 42.1 ± 7.1 дБ, хамгийн их түвшин 56.2 дБ, хамгийн бага түвшин 30.1 дБ тус тус байв. Улирал тутамд хийгдсэн уурхайн эргэн тойронд болон уурхайн ажилчдын суурингуудад шөнийн цагийн дуу шуугианы түвшин 27.2-35.9 дБ, өдрийн цагийн дуу шуугианы түвшин 30.3-47.2 дБ, Ханбумбат нисэх буудлын эргэн тойронд 26.4-44.5 дБ байсан нь ямагт стандартад заасан зөвшөөрөгдөх хэмжээнд байв.

9.3. Усны түвшин, чанарын хяналт шинжилгээ

Оюу толгойн усны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг газрын доорх усны ерөнхий горим, мөн түүнчлэн уурхайгаас үзүүлж байгаа нөлөөллийг үнэлсний үндсэн дээр өөр өөр зорилго, аргачлал, давтамжтайгаар төлөвлөн хэрэгжүүлж байна.

Хүснэгт 9-8. Усны түвшин чанарын хяналт шинжилгээ

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Тайлбар	Хэрэгжилт
Оюу толгойн уурхайн талбай, Ундайн сайрын дагуу хэрэгжүүлэх орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр					
1	Усны түвшин, гар худгийн усны түвшин (метр), булгуудын устай сарын тоо, Булгийн зураг	Шинэ Бор Овоо, Хөх хад, Мааньт булаг, Эхэн Бурхант, Буурал Хөх Хадны худаг зэрэг Ундай сарын дагуу нийт 18 уст цэгт	Сард нэг удаа	Solinst 101” усны түвшин хэмжигч гар багаж болон фото мониторинг	Тогтмол хэрэгжүүлж байна. Гар худгуудын усны түвшинг сард нэг удаа өглөө эрт мал услахаас өмнө хэмжилт хийсэн Тус тайлангийн 9.3.1.2 дугаар бүлгээс дэлгэрүүлэн үзнэ үү.
2	Усны түвшин, цооног дахь газрын доорх усны түвшин (метр)	Ундай сайрын дагуух, ил уурхай, хаягдлын сан гэх мэт уурхайн талбайд байгаа усны мониторингийн цооногуудад	Автомат түвшин хэмжигч багажаар хоногт нэг удаа Хаягдлын сангийн орчмын цооногуудын гар хэмжилт улирал тутамд	In-Situ LEVEL Troll автомат түвшин хэмжигч, Solinst 101” гар түвшин хэмжигч, метр.	Тогтмол хэрэгжүүлж байна. Уурхайн талбай орчмын мониторингийн цооногуудад автомат түвшин хэмжигч суулган 1-6 цагийн давтамжтай хэмжилт хийж байгаа. Тус тайлангийн 9.3.1 дүгээр бүлгээс дэлгэрүүлэн үзнэ үү.
3	Гадаргын урсац, булгийн ундарга (л/сек)	Шинэ Бор Овоо булаг	Сард нэг удаа	Халиагуурын арга. Ил урсацын хэсэгт халиагуур, In-Situ LEVEL Troll автомат түвшин хэмжигч	Тогтмол хэрэгжүүлж байна. Булгийн ундаргыг тодорхойлох зорилгоор Халиагуур (V-Notch) суурилуулан тогтмол хэмжиж байна. Тус тайлангийн 9.3.1.2 дугаар бүлгээс дэлгэрүүлэн үзнэ үү.
4	Гадаргын урсац, үерийн урсац (м3/хоног), үерийн түвшин (метр)	Ундай сайрын дагуу 3 цэгт	Үер урсах үед	Үерийн урсгал хэмжих суурин цэгүүдэд, Урсцыг хэмжих, In-Situ LEVEL Troll автомат түвшин хэмжигч.	Тогтмол хэрэгжүүлж байна. Ундай сайрын дагуу 3 цэгт үерийн урсгал хэмжих суурин цэгүүдэд хэмжиж ажиглалт хийж байна. Энэ онд Ундайн сайраар бага хэмжээний нэг 3 удаагийн үер урссан нь тэмдэглэгдсэн байна. Тус тайлангийн 9.3.1.2 дугаар бүлгээс үзнэ үү.

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Тайлбар	Хэрэгжилт
5	Эрүүл ахуй, бичил амьсудлалын үзүүлэлт, нийт бичил биетэн ба гэдэсний бүлгийн нийт нянгийн тоо (эмгэг төрүүлэгчийн тоо), өвчин үүсгэгч нян	Унд ахуйн усны эх үүсвэрүүд, гал зуухны угаалтуурын цоргоноос	Сард нэг удаа	100 мл ариутгасан зориулалтын уут Лабораторийн шинжилгээ.	Тогтмол хэрэгжүүлж байна. Унд ахуйн усны бичил амьсудлалын хяналтыг цэвэр усны эх үүсвэрийн 9, хэрэглэгчийн 13, савласан болон диспенсерийн 7, үйлдвэрийн 1 цэгүүдэд сар тутам хийж нийт 256 сорьцыг 9 сарын хугацаанд шинжлүүлсэн. Бичил амьсудлалын усны сорьц авах аргачлалын дагуу сорьцуудыг авч, хөргөгч саванд хийн 24 цагийн дотор Улаанбаатар хотод байрлах гэрээт “Ханлаб” итгэмжлэгдсэн лабораторид шинжлүүлэхээр агаарын ачаагаар илгээдэг. Нийт сорьцоос гэдэсний бүлгийн эмгэг төрөгч, халуунд тэсвэртэй нян E-Coli илрээгүй. 9.3.1.8 дугаар бүлгээс дэлгэрүүлэн үзнэ үү.
6	Эрүүл ахуй, бичил амьсудлалын үзүүлэлт, нийт бичил биетэн ба гэдэсний бүлгийн нийт нянгийн тоо (эмгэг төрүүлэгчийн тоо), өвчин үүсгэгч нян	БУЦБ-аас цэвэрлэгдээд гарч буй усанд	Улиралд нэг удаа		
7	Усны чанарын хээрийн шинжилгээ, усны чанарын энгийн үзүүлэлтүүд: рН, эрдэсжилт, ЦДЧ, температур	Гар худаг болон булгуудад	Улиралд нэг удаа	“Hanna” Усны чанарын хээрийн шинжилгээний (рН, Эрдэсжилт, ЦДЧ, температур) хэмжигч багаж.	Тогтмол хэрэгжүүлж байна. Усны чанарын энгийн үзүүлэлтүүд: рН, Эрдэсжилт, ЦДЧ ба температурыг улирал тутам хэмжиж байна. Усны чанарын энгийн үзүүлэлтүүд улирал тутам, химийн бүрэн үзүүлэлтийг жилд нэг удаа хийж байна. Гар худагуудын усны чанарын хувьд хур тунадас болон малчдын хэрэглэх байдлаас хамаарч бага зэрэг өөрчлөлттэй байна. Ундны усны чанарын хяналт бүлгээс харна уу
8	Усны хими болон физикийн үзүүлэлт, рН, Эрдэсжилт, ЦДЧ, химийн үндсэн анион ба катион, умбуур бодис, хатуулаг, хүнд металлын агууламж, As, Ba, Be, B, Cd, Co, Cu, Cr, Ag, Se, Mo, Mn, Hg Pb, Zn, Ti	БУЦБ-аас цэвэрлэгдээд гарч буй усанд	Улиралд нэг удаа	Усны дээжний сав хэмжээ: 1000 мл Усны дээж авах ган ховоо хэмжээ: 1000 мл лабораторийн шинжилгээ.	Тогтмол хэрэгжүүлж байна. Улирал тутам хийж байгаа ба шинжилгээний үр дүнгээс үзэхэд нийт БУЦБ-аас авсан цэвэрлэсэн бохир усны шинжилгээний хариу “MNS 4943-2015 Хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэх цэвэрлэсэн бохир ус нь стандарт шаардлагад нийцэж байсан. Тус тайлангийн 2.2.7 дугаар бүлгээс дэлгэрүүлэн үзнэ үү.
9	Усны хими болон физикийн үзүүлэлт, рН, Эрдэсжилт, ЦДЧ, химийн үндсэн анион ба катион, умбуур бодис, хатуулаг, хүнд металлын агууламж, As, Ba, Be, B, Cd, Co, Cu, Cr, Ag, Se, Mo, Mn, Hg Pb, Zn, Ti	Хаягдлын удирдлагын төвийн хяналтын цооногуудад	Урсцын доорх цэгүүдэд жилд нэг удаа лабораторийн шинжилгээ.	Усны дээжний сав хэмжээ: 1000 мл Усны дээж авах ган ховоо хэмжээ: 1000 мл, лабораторийн шинжилгээ.	Тогтмол хэрэгжүүлж байна. ХУТ-ын 4 хяналтын цооногуудаас дээж авч лабораторийн шинжилгээнд явуулж байгаа бөгөөд өөрчлөлт ажиглагдаагүй байна. Тус тайлангийн 2.3.7 дугаар бүлгээс дэлгэрүүлэн үзнэ үү.

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Тайлбар	Хэрэгжилт
10		Хаягдлын сангийн хяналтын цооногуудад	Урсцын доорх цэгүүдэд жилд нэг удаа лабораторийн шинжилгээ.	Усны дээжний сав хэмжээ: 1000 мл Усны дээж авах ган ховоо хэмжээ: 1000 мл, Лабораторийн шинжилгээ. CTD diver	Тогтмол хэрэгжүүлж байна. ХХБ-ын хяналтын цооногуудаас сар бүр сорьц авч лабораторийн шинжилгээ хийлгэсэн. Мөн 24 цагийн ЦДЧ/Эрдэсжилтийн мэдрэгчээр >10 цооногийг тоноглож мэдээг авч ашиглаж байна. Тус тайлангийн 2.2.9 дугаар бүлгээс дэлгэрүүлэн үзнэ үү.
11	Баяжуулах үйлдвэрийн хаягдлын зутангийн хүчиллэг чанарын лабораторийн шинжилгээ	Баяжуулах үйлдвэрийн хаягдал зутан	Сард нэг удаа	Баяжуулах үйлдвэрийн хаягдлын зутангийн хүчиллэг чанарын лабораторийн шинжилгээ.	Тогтмол хэрэгжүүлж байна. Баяжуулах үйлдвэрийн хаягдал зутангаас сар бүр усны дээж авч лабораторийн шинжилгээнд явуулж баяжуулах үйлдвэрийн хаягдлын чанарт тогтмол хяналт тавьж байна.
Гүний хоолойн ГДУ-ны ордын ашиглалтын үед хэрэгжүүлэх орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр					
12	Худгийн усны түвшин (метр), цооног дахь газрын доорх усны түвшин (метр)	Гүний хоолойн ГДУ-ны орд орчмын гар худгуудад	Гүний хоолойн ГДУ-ны ордын талбайд сард нэг удаа, алсын цэгүүдэд улиралд нэг удаа	Solinst 101” усны түвшин хэмжигч гар багаж.	Тогтмол хэрэгжүүлж байна. Гар худгуудын усны түвшинг сард нэг удаа өглөө эрт малуусахаас өмнө хэмжилт хийсэн. Тус тайлангийн 9.3.1.4 дугаар бүлгээс дэлгэрүүлэн үзнэ үү.
13		Гүний хоолойн ашиглалтын худгууд болон хяналтын цооногуудад	Автомат түвшин хэмжигч багажаар хоногт нэг удаа	In-Situ LEVEL Troll автомат түвшин хэмжигч, Solinst 101” усны түвшин хэмжигч гар багаж, Усны түвшин хэмжих	Тогтмол хэрэгжүүлж байна. Улирал тутам хийж байгаа гар худгуудын усны чанарын хувьд хур тунадас болон малчдын хэрэглэх байдлаас хамаарч хэлбэлзэл үүсдэг ба энэ нь уурхайн ус ашиглалттай хамааралгүй юм. Тус тайлангийн 9.3.1.4 дугаар бүлгээс дэлгэрүүлэн үзнэ үү.
14	Усны чанарын хээрийн шинжилгээ, усны чанарын энгийн үзүүлэлтүүд: рН, эрдэсжилт, ЦДЧ, температур	Гар худаг болон булгуудад	Улиралд нэг удаа	Тухайн талбай дээр “Hanna” Усны чанарын хээрийн шинжилгээний (рН, Эрдэсжилт, ЦДЧ, температур) хэмжигч багаж	Тогтмол хэрэгжүүлж байна. Усны чанарын энгийн үзүүлэлтүүд улирал тутам, химийн бүрэн үзүүлэлтийг хоёр жилд нэг удаа хийж байна. Гар худгуудын усны чанарын хувьд хур тунадас болон малчдын хэрэглэх байдлаас хамаарч бага зэрэг өөрчлөлттэй байна.

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Тайлбар	Хэрэгжилт
15	Усны хими болон физикийн үзүүлэлт, pH, Эрдэсжилт, ЦДЧ, химийн үндсэн анион ба катион, умбуур бодис, хатуулаг, хүнд металлын агууламж, As, Ba, Be, B, Cd, Co, Cu, Cr, Ag, Se, Mo, Mn, Hg, Pb, Zn, Ti	Гүний хоолойн ашиглалтын худгууд	Жилд нэг удаа	Усны дээжний сав хэмжээ: 1000 мл Усны дээж авах ган ховоо хэмжээ: 1000 мл лабораторийн шинжилгээ.	Тогтмол хэрэгжүүлж байна. Усны чанарын энгийн үзүүлэлтүүд улирал тутамд, химийн бүрэн үзүүлэлтүүдийг жилд нэг удаа хийж байгаа. Гүний хоолойн гар худгуудыг гол төлөв голын гаралтай элс, хайргархаг сэвсгэр хурдсанд голын голдиrol (сайр) дагасан, хязгаарлагдмал тархцатай, хур тунадасны усаар тэжээгддэг, бага гүний уст үе, давхарга дээр гаргасан байдаг. Гүний хоолойн гар худгуудын усны найрлага Гүний хоолойн ордын устай харьцуулахад цэнгэг байдаг.
Оюу толгойн уурхайн авто замын төгсгөл “Цагаан хадны уулзвараас Гашуун сухайтын боомт хүртэлх” хатуу хучилттай авто замын барилгын үед хэрэгжүүлэх орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр					
16	Усны чанарын хээрийн шинжилгээ, Усны чанарын энгийн үзүүлэлтүүд: pH, Эрдэсжилт, ЦДЧ, температур,	Авто замын трасс дагуух малчдын худаг	Жилд 2 удаа	Тухайн талбай дээр “Hanna” Усны чанарын хээрийн шинжилгээний (pH, Эрдэсжилт, ЦДЧ, температур) хэмжигч багаж	Цагаан хадны малчны худгийн усанд талбар дээр pH, Эрдэсжилт, ЦДЧ ба температурын хэмжилт хийсэн бөгөөд баталгаажуулан дээж авч итгэмжлэгдсэн лаборатори уруу илгээн шинжилгээний хариуг авсан болно.
17	Усны хими болон физикийн үзүүлэлт, pH, Эрдэсжилт, ЦДЧ, химийн үндсэн анион ба катион, умбуур бодис, хатуулаг, хүнд металлын агууламж, As, Ba, Be, B, Cd, Co, Cu, Cr, Ag, Se, Mo, Mn, Hg, Pb, Zn, Ti	Ажилчдын ундны ус хангаж байгаа худаг	Жилд 2 удаа	Усны дээжийн сав хэмжээ: 1000 мл Усны дээж авах ган ховоо хэмжээ: 1000 мл лабораторийн шинжилгээ.	Ажилчдын ундны ус хангаж байгаа гүний өрмийн худгуудаас дээж аван итгэмжлэгдсэн лаборатори уруу илгээн шинжилгээний хариуг авсан болно. Мөн тухайн ажилчдын камп 6 сард замын ажил дууссан тул хаагдсан.

9.3.1. Усны хяналт шинжилгээ

9.3.1.1. Оюу толгой уурхайн талбай болон Ундайн сайрын дагуу хэрэгжүүлж буй орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр

Оюу толгой ордын лицензийн талбайн хүрээнд Ил уурхай, Хаягдлын сан, Ундайн сайр гэсэн үндсэн 3-н талбайн хэсэгт нийт 82 уст цэгт усны мониторингийн судалгааг 2023 оны 9 сарын байдлаар хийж байна. Оюу толгойн орд орчмын газрын доорх усны мониторингийн судалгааг дараах үндсэн чиглэлээр явуулж байна. Үүнд:

- Хүдрийн биетийн гидрогеологийн нөхцөл, усжилтыг судлах, ил уурхай болон гүний уурхайд орж ирэх усыг зайлуулснаас үүсэх усны түвшний бууралтыг судлах,
- Ундайн сайрыг хамгаалах, голдиролд тохируулга хийх төслийн нөлөөлөл, уурхайн талбайд байрладаг худгуудын ус ашиглалт болон уурхайн үйл ажиллагааны нөлөөллүүдийг хянах,
- Хаягдлын сангийн талбайн гидрогеологийн нөхцөл, ус нэвчилт, шүүрлийг судлах тус тус хамаарна.

9.3.1.2. Ил уурхай

Ил уурхайн нэвтрэлт, хүдэр олборлолт идэвхтэй явагдаж уурхайн талбай болон гүн нэмэгдсээр байгаа бөгөөд уурхайн хананы хагарал дагасан хэсгүүдэд тогтмол газрын доорх ус шүүрэн орж байгаа. Шүүрч байгаа усыг зумпэнд хуримтлуулан авч зам усалгаанд ашиглаж байгаа. 2023 оны 9-р сарын байдлаар ил уурхайгаас нийт **22,640 м³** ус шавхан тоосжилт бууруулах зорилгоор зам талбайн усалгаанд ашигласан. Энэхүү ус шавхан зайлуулахтай холбогдон ил уурхай орчимд газар доорх усны бууралт ажиглагдаж байгаа бөгөөд уурхайн баруун, баруун-хойд хананаас хэд хэдэн цэгт ус тогтмол шүүрч байдаг. Ил уурхайн талбайн орчимд байрлах мониторингийн цооногийн усны түвшинг гар болон автомат түвшин хэмжигч багаж ашиглан хэмждэг. Мөн хаягдлын сангийн даралтын нөлөөгөөр шүүрэн гарч ирж буй усыг мөн тоос дарах зорилгоор замын усалгаанд ашиглаж байна.

Ил уурхайн хяналтын цооногуудын хэмжилтийн дүнгээс харахад уурхайн баруун хэсгийн цооногуудад ил уурхай ашиглалт эхэлснээс хойш ГДУ-ны түвшний бууралт ажиглагдаж байгаа. Ил уурхайн баруун талд байрлах ОТМВ11-42/43 хоёр цооногуудын усны түвшний мэдээнээс харахад усны түвшин тогтмол буурч байсан бол 2018 оны олон хоног дараалан орсон борооны дараагаас усны түвшин огцом нэмэгдсэн ч эргэн аажмаар буурсаар байна. Тус цооногт хур тунадас орсны дараа газар доорх усны түвшин сэргэсэн ч ерөнхий зүй тогтолд буурах байдал ажиглагдаж байна.

Үүнээс харахад ил уурхайн энэ хэсэгт уурхайн нэвтрэлтийн гүнээс хамаарч цаашид ч усны түвшин буурах хандлагатай байгаа нь харагдаж байна. Энэ бууралтын бас нэг үндсэн шалтгаан нь Ундайн сайрын усыг ил уурхай руу шүүрэхээс хамгаалан шилжүүлсэн нь тэжээмжийг багасгаж усны түвшин тогтмол буурах шалтгаан нь болж байгаа юм.

Энэ бууралт нь гэнэтийн биш зайлшгүй тохиолдох бууралт бөгөөд энэ нь сайн талаас нь харвал Ундай сайрын бага гүний ус Ил уурхай руу их хэмжээгээр шүүрэхгүй байгааг илтгэх бас нэгэн илэрхийлэл болж байгаа юм.

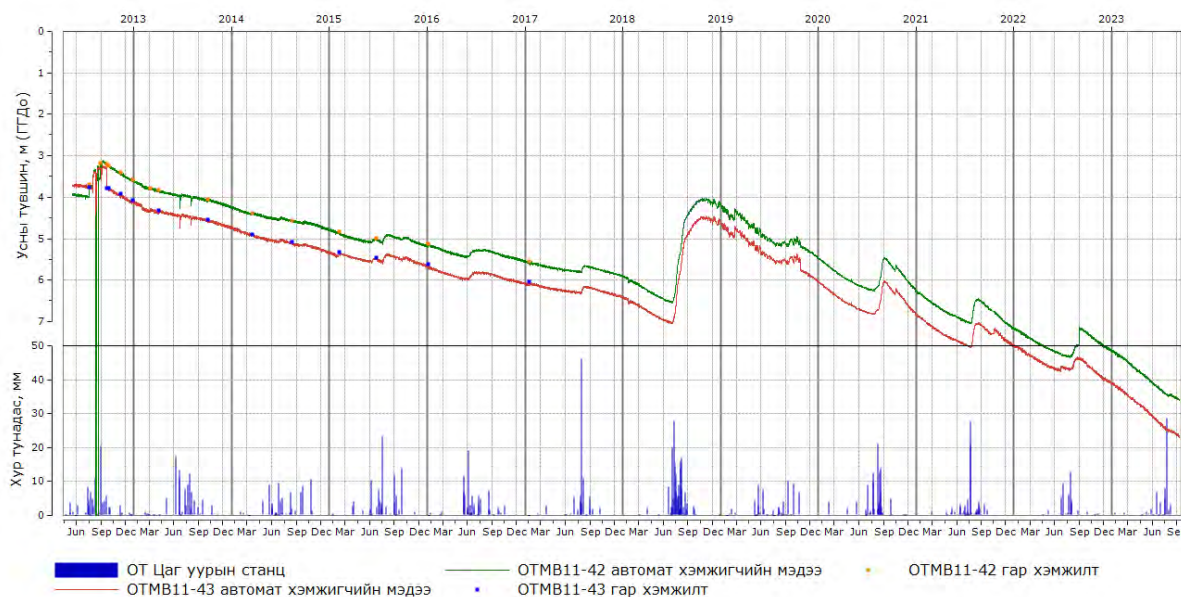


График 9-7. Ил уурхайн баруун талын ажиглалтын цооногуудын усны түвшин

9.3.1.3. Ундайн сайр

Ундайн сайрын үндсэн голдирол нь уурхайн ажлын төлөвлөлтийн дагуу ил уурхай болон хаягдал чулуулгийн овоолго байгуулах хэсгээр дайран өнгөрч байсан нь Ундайн сайр овоолгод дарагдах, зуны улиралд тохиох түр зуурын гадаргын урсац, сайрын аллювийн хурдсанд агуулагдах газрын доорх усны урсац уурхайлалтын үед үүсэх ил уурхай уруу шүүрэн алдагдах эрсдэлтэй байсан тул Ундайн сайрын голдирлыг хамгаалах, хэсэгчлэн тохируулга хийх төслийг хэрэгжүүлсэн.

Ундайн сайрын голдиролд хэсэгчилсэн тохируулга хийх төслийг хийж гүйцэтгэсэн бөгөөд далангийн барилгын үед болон тус ажил дууссаны дараа уг далангийн хаалт амжилттай болсон эсэх, мөн түүнчлэн цаашид Ундайн сайрын аллювийн сэвсгэр хурдасны урсац хэрхэн өөрчлөгдөж байгааг судлах зорилгоор тодорхой цэгүүдийг сонгон авч нарийвчилсан хяналт шинжилгээний ажлыг 2013 оноос хойш гүйцэтгэж байна.



Зураг 9-4. Ундайн сайрын үерлэж байх үеийн зураг 2023.07.28

2023 оны нийлбэр хур тунадас 9-р сарын байдлаар Оюу толгой цаг уурын станцын мэдээгээр 64.26 мм буюу ОЖД-с бага хур тунадас орсон байна. Мөн Ундайн сайраар нэг удаа хүчтэй үер урссан бөгөөд уурхайн талбарыг амжилттай нэвтэрч өнгөрсөн.

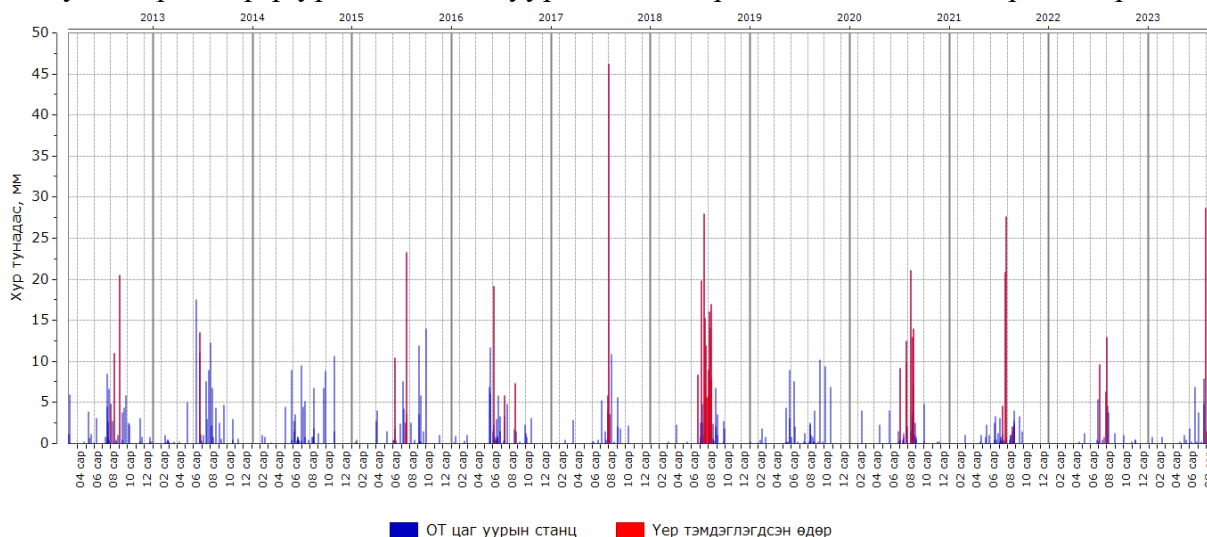


График 9-8. Оюу толгой цаг уурын станцын хур тунадасны мэдээ

Ундайн сайрын мониторингийн цооногууд сайрын дагуу болон голдирол өөрчлөгдсөн хэсгийн урсгалын дээд, доод талуудыг хамран байрладаг. Усны мониторингийн URD-11 цооног голдирол өөрчлөх хойд далангийн урсгалын дээд хэсэгт 100 орчим метр зайд байрладаг бөгөөд усны түвшин нь үер болон хур тунадаснаас хамаарч зуны саруудад нэмэгдэж, өвөл хавар болон үер болоогүй жилүүдэд буурах хандлагатай байдаг. 2018 оноос эхлэн үерийн улмаас хойд далангийн урсгалын дээд хэсэгт элс болон шаварлаг хэмхдэс туугдан хуримтлагдсаар ирсэн. 2021 оны хувьд Ундайн сайр 7-р сард хүчтэй үер тохиосны дараагаар URD-11 цооногийн амсраар булингартай ус орж цооног дотор шавар тунаж хуримтлагдаж усны түвшин газрын гадаргаас доош 0.06м хүртэл нэмэгдэж байсан бөгөөд 2022 оны 8 сарын байдлаар цооног дахь хуримтлагдсан шавар хатаж хэмжих боломжгүй болсон тул Хойд далангаас баруун талд байрлах URD-3 цооногийн мэдээг оруулав.

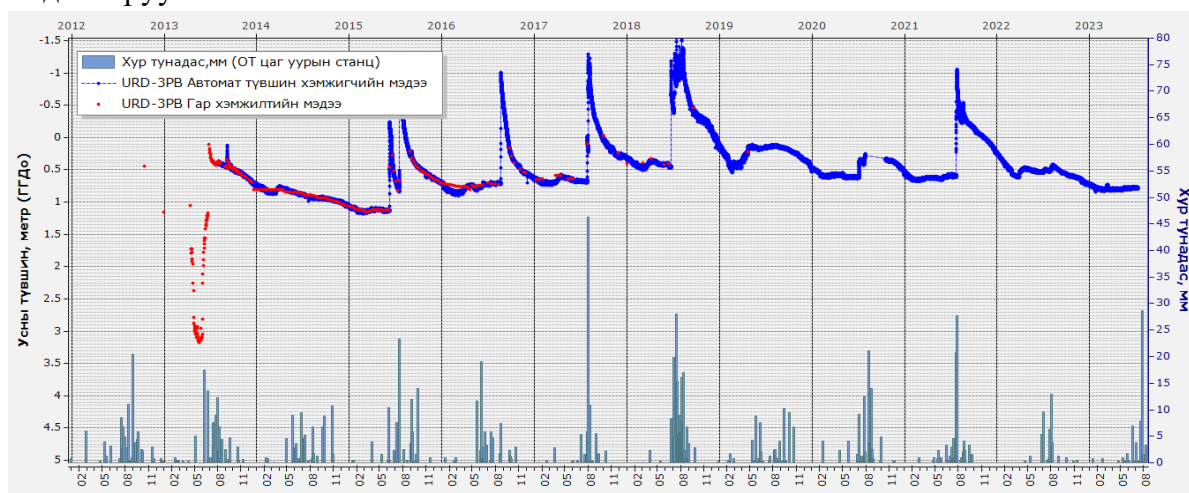


График 9-9. Ундайн Хойд далангийн урсгалын дээд талын мониторингийн цооногийн усны түвшин

Ундайн сайрын голдиролд хэсэгчилсэн тохируулга хийх барилгын ажил 2013 онд бүрэн дуусаж, газар доорх усны урсцыг шугам хоолойгоор дамжуулан урд далангийн доод талд буюу Ундайн сайрын үндсэн сайранд нийлүүлэн Шинэ Бор-Овоо задгай булгийг үүсгээд байгаа билээ.



Зураг 9-5. Ундайн сайр дээр гарч буй шинэ задгай ус Шинэ Бор-Овоо

Шинэ Бор-Овоогийн задгайн усны талбайн хэмжээг гар GPS ашиглан сар болгон хэмжиж байна. Шинэ Бор-Овоо булаг нь өвлийн улиралд мөсөн толио үүсгэж, талбайн хэмжээ их болдог. Харин дулааны улиралд усан талбайн хэмжээ ууршилтаас хамаарч харьцангуй багасах байдал ажиглагддаг. 2019 оны 2-р сард булгийн мөсөн талбайн хэмжээ нь ОЖД утгын хамгийн их буюу 60000 м² давсан нь 2018 оны хур тунадасны хэмжээ их мөн олон удаагийн давтамжтай үер тохиосон зэрэг нь сайрын сэвсгэр хурдсанд маш сайн тэжээмж болсныг харуулж байна. 2021 оны 1-р сард Мөсөн талбайн хэмжээ 57537м² талбайг бүрхсэн нь бүх цаг үеийн түүхэн дэх хамгийн их утга байв хамгийн их утга байв. 2023 оны хувьд ОЖД -тай ойролцоо байна.

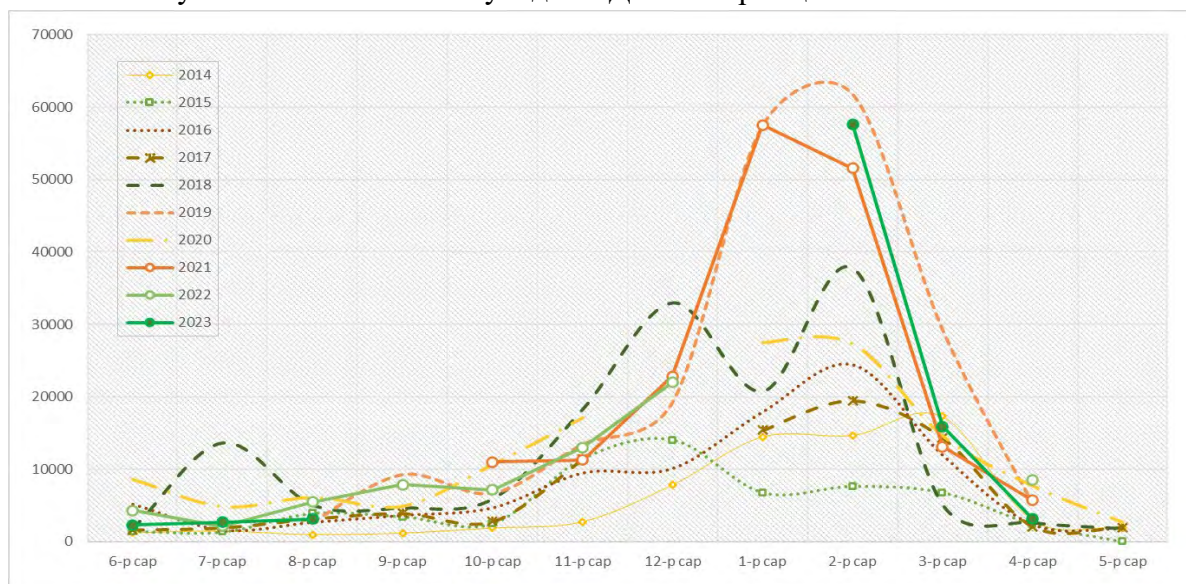


График 9-10. Бор Овоогийн задгайн усан хангамж

Газрын доорх усны голдирол өөрчлөх шугам хоолойгоор ирж байгаа ус нь цооногоор сайранд нийлүүлэгдэж байгаа бөгөөд сайрын сэвсгэр хурдас усаар ханасан тул цооногийн хажуугаар ус өөрийн даралтаар ундрал гарч задгай булгийг үүсгэж байгаа. Тус задгайн усны ундаргыг тодорхойлох зорилгоор энэ хэсэгт Халиагуур суурилуулан тогтмол хэмжиж байна. Энэ жилийн хувьд тус булгийн газрын гадарга дээрх урсцын хэмжээ дунджаар 1.1 л/сек орчим байв.

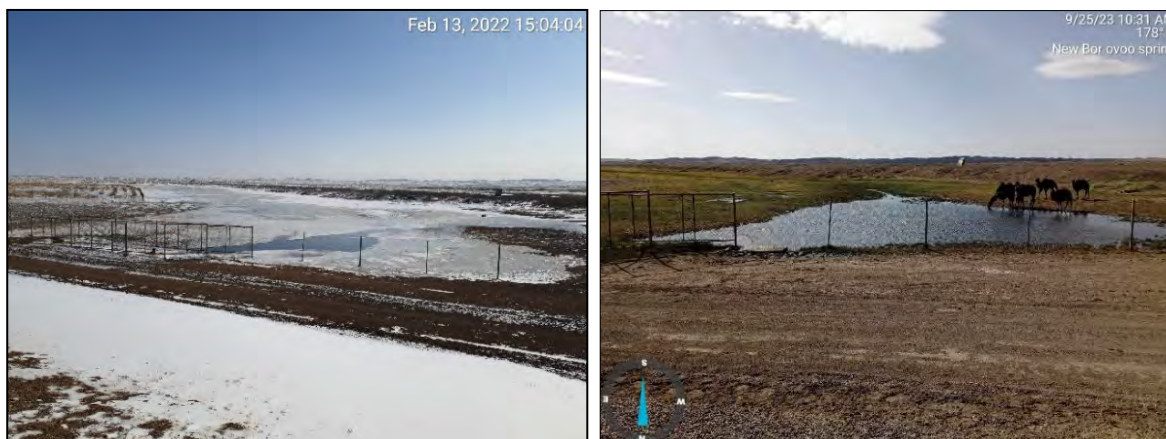


Зураг 9-6. Шинэ Бор-Овоон эх дээр халиагуур суулган хэмжилт хийж байна

Шинэ Бор-Овоогийн задгайн ундаргыг 2013 оны 9-р сараас хэмжиж эхэлсэн. Шинэ булгийн ундаргын хувьд 0.3-3.5 л/с хооронд хэлбэлзэж байгаа бөгөөд 2014 онд ундарга аажим багасан 0.3-0.6 л/с байсан нь өмнөх жилүүдэд хур тунадас муу унасан, Ундайн сайр үерлээгүй буюу тэжээмж аваагүйтэй холбоотой. Өвөл хаврын тэжээмж бага үед булгийн ундарга багасаж, зуны намрын хур тунадас элбэгтэй саруудад ундарга сэргэх байдал ажиглагдаж байна 2021 онд ундарга хамгийн их буюу 4.5 л/с хүрч байв. Шинэ Бор-Овоо булгийн хувьд байгалийн булагтай адил улирлын цаг уурын хүчин зүйлүүдээс хамаарч булгийн ундарга өөрчлөгдөж байна. Булгийн хувьд хур тунадаснаас хамаарсан ерөнхий байгалийн горим, зүй тогтол ажиглагдаж байна.



График 9-11. Шинэ Бор-Овоо булгийн ундарга



Зураг 9-7. Ундайн сайр дээр гарч буй шинэ задгай ус – Шинэ Бор-Овоо

Шинэ Бор-Овоо булаг болон Ундайн сайрын дагуу цооногуудаас улирал тутам дээж аван итгэмжлэгдсэн лабораторид илгээн шинжлүүлсэн. Итгэмжлэгдсэн лабораторид шинжлүүлсэн шинжилгээний хариуг ундны усны стандарт MNS 900-2018-д заасан үзүүлэлтүүдтэй харьцуулан доорх графикаар үзүүлэв. Шинжилгээний үр дүнгээс үзэхэд Шинэ Бор-Овоо булгийн ус Монгол улсад хүчин төгөлдөр мөрдөгдөх ундны усны стандарт MNS 900-2018-д заасан химийн үндсэн үзүүлэлтүүдийн шаардлагад нийцэж байна.

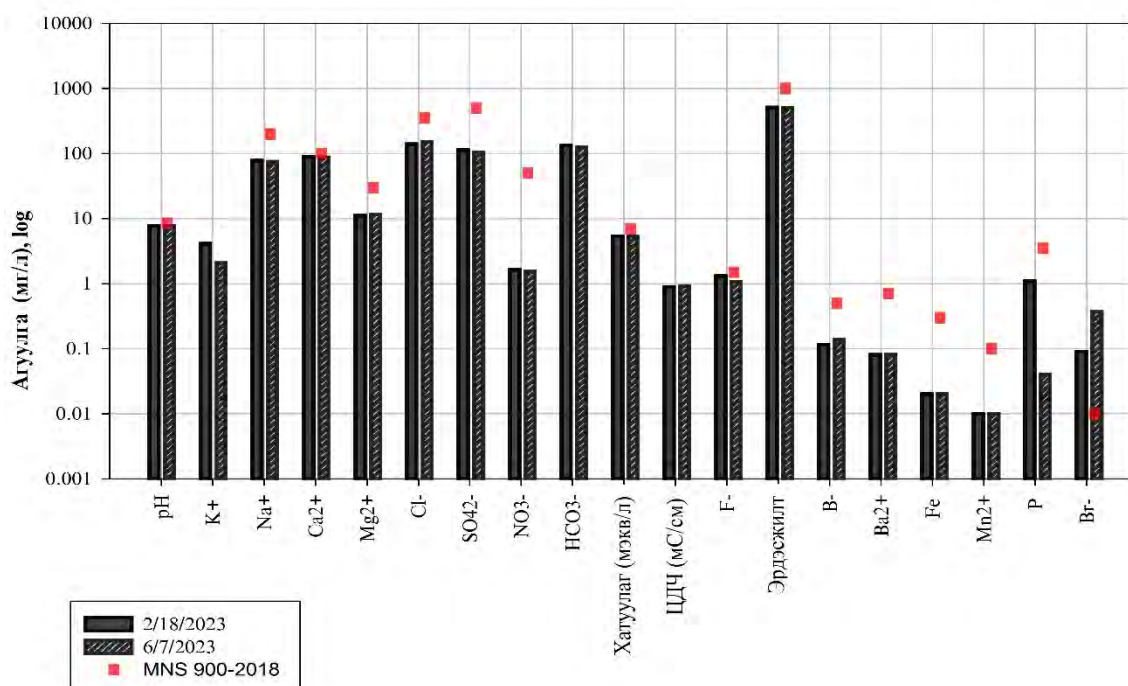


График 9-12. Шинэ Бор-Овоо булгийн усны ерөнхий шинжилгээний хариу

Тус задгай булгийн ус нь катионы хувьд Na+K, анионы хувьд HCO₃ (бикарбонат)-ын ангилалд багтаж байна. Мөн түүнчлэн эрдэсжилт нь 520 мг/л ба pH нь 7.75 орчим, бага

зэрэг хатуулгатай (~5.4 мэкв/л) ус байна. Бром ионы агуулга нь стандарт хэмжээнээс давуу байдаг нь байгалийн өөрийн фон өндөр байдагтай холбоотой.

Ундайн сайрын дагуу цооногуудын эрдэсжилт болон зонхилох ионуудын үр дүнгээр доорх графикийг байгуулав. Хэмжилтийн үр дүнгээс харахад гол ионуудын агуулга стандарт утгуудаас даваагүй бөгөөд хур тунадас, улирал болон бага гүний усны тэжээлээс хамааран эрдэсжилт нь хэлбэлздэг. Азотот нэгдлийн агуулга ундны усны стандарттай харьцуулахад бага байна. Усанд ууссан фторын агуулга OTMB11-52/53 болон OTMB15-76 цооногуудад стандарт утга 1.5мг/л-ээс давсан байна. Энэ нь байгалийн өөрийн фон тухайн газрын чулуулаг устай харилцан үйлчлэлийн улмаас үүссэн агуулгаас хамаарч байна.

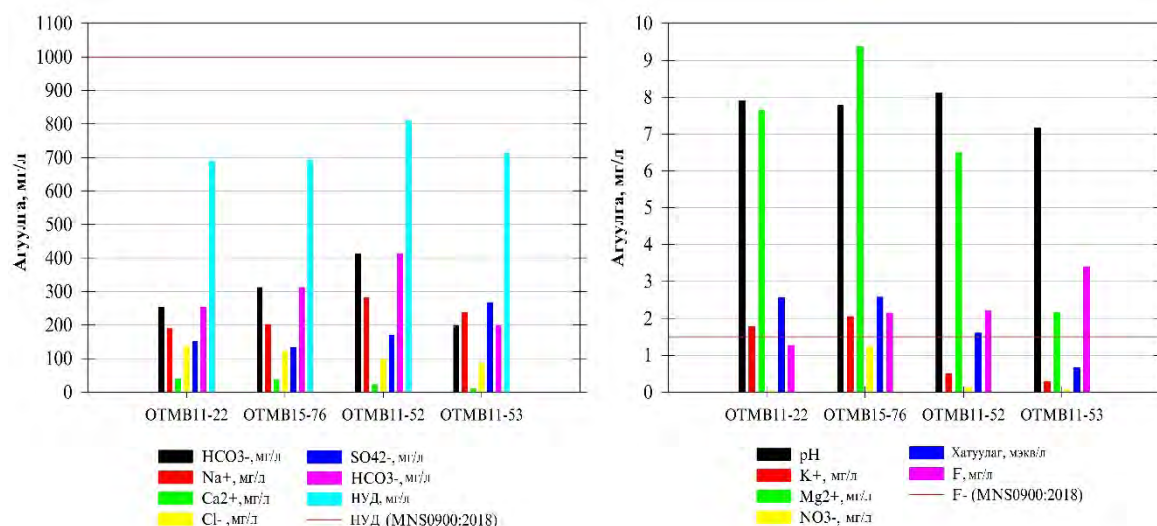


График 9-13. Ундайн сайрын дагуу цооногуудын эрдэсжилт болон гол ионуудын харьцуулалт

Шинэ Бор-Овоогийн задгайн урсгалын доод хэсэгт 400 м зайд сайранд байрлах мониторингийн OTMB11-52/53 цооногийн хэмжилтийн үр дүнгээс харахад цооногуудын усны түвшин өвлийн улиралд багасаж хавар 3-р сарын сүүлээр богино хугацаанд бараг ~40 см нэмэгдэж байгаа нь жил бүрийн өвөл хуримтлагдсан Шинэ Бор-Овоогийн мөсөн толио хайлах үйл явцтай холбоотой.

OTMB11-52/53 цооногуудын усны түвшин нь Шинэ Бор Овоогийн улирлын хэлбэлзлээс хамааралтай байна. Энэ нь Ундайн сайрын голдиролд тохируулга хийснээр голын үндсэн горимд нөлөөлөөгүй байгааг харуулж байна. Мөн сүүлийн жилүүдийн хэмжилтийн дүнг харахад усны улирлын хэлбэлзэл ажиглагдаж байна.

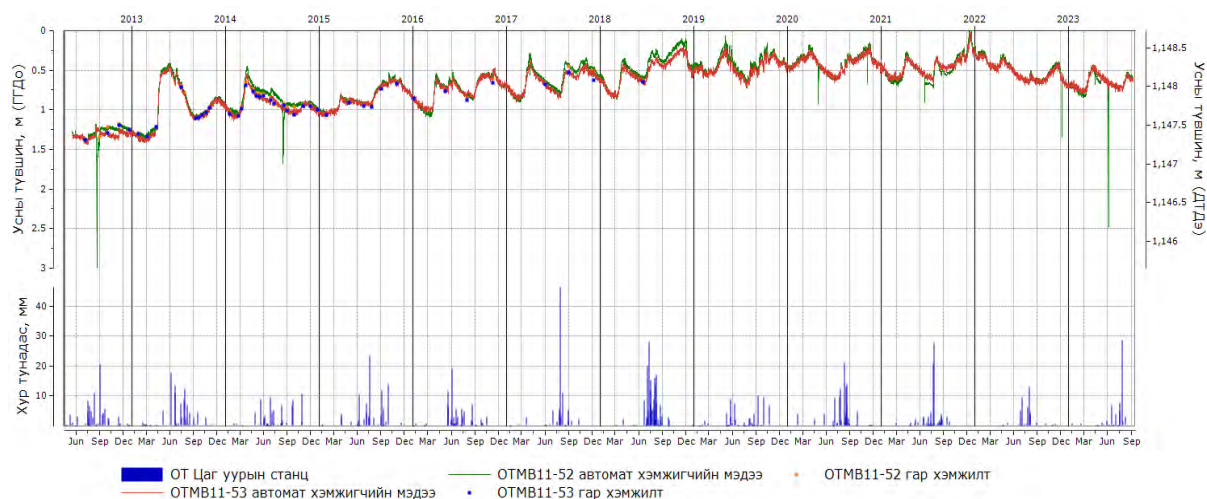


График 9-14. Өмнөд далангийн доод талын мониторингийн цооногуудын усны түвшин

Ундайн сайрын дагуух уст цэгүүдийн мониторингийн судалгааны зорилго нь тус сайрын аллювийн хурдсанд агуулагдах усны урсцыг хамгаалах, голдиролд тохируулга хийх төслийн нөлөөлөл, мөнтүүнчлэн Ундайн сайрын хойд хэсэг буюу эхэн хэсэг, дунд хэсэг, өмнөд буюу адаг хэсгүүдэд орших малчдын гар худаг, булаг задгайнуудын сар, улирал, жилийн хэвийн горим болон химийн найрлагын өөрчлөлтийг судлан тогтоож мэдээллийн сан бүрдүүлэх явдал юм. Ундайн сайрын зун, намрын улиралд тохиолдох хүчтэй үерийн ус болон бага гүний урсац Өмнөд Оюу орд, ил уурхайн гүн рүү алдагдах эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэхээр хийгдсэн бөгөөд тус голын голдиролд хэсэгчлэн тохируулга хийх төслийн барилга, газар шорооны ажлыг 2013 онд хийж гүйцэтгэсэн. Тус төслийн буюу ил уурхайн нөлөөллийн талаар Оюу толгой төслийн талбай орчмын усны хяналт шинжилгээний хэсэгт дэлгэрэнгүй дурдсан. Ундайн сайрын дагуу нийт 40 мониторингийн уст цэгт хэмжилт хийж байна. Эдгээрийн 13 нь ажиглалтын цооног, 22 нь гар худаг, 7 нь булаг задгай юм. Үүнээс Ундайн сайрын эхэн хэсэгт 7 гар худаг 2 задгай байдаг.

2018 онд олон жилийн дунджаас 2 дахин их бороо орж, олон хоног үерлэснээр газар доорх ус маш их тэжээмж авч нэмэгдсэнээс хойш ерөнхийдөө бага зэрэг буурах хандлагатай байгаа боловч 2021 Ундайн сайрын дагуух гар худгууд 7-р сарын үерийн

дараагаар тэжээмжавч усны түвшин огцом өссөн бөгөөд улмаар олон жилийн дунджаас дээгүүр байна.



График 9-15. Ундайн сайрын эхэн хэсгийн гар худгуудын усны түвшин

Ундайн сайрын дунд хэсэгт мониторингийн сүлжээг оновчтой болгон сайжруулах ажлын хүрээнд Оюу толгой төслийн талбайн хойд, урд талд мониторингийн цооногуудыг өрөмдөн автомат түвшин хэмжигч багаж суурилуулсан бөгөөд эдгээр цооногуудын хэмжилтээс харахад газар доорх урсцын жилийн горим хур тунадасны тэжээмжийн хэмжээнээс шууд хамаарч байгаа нь илэрхий байна.

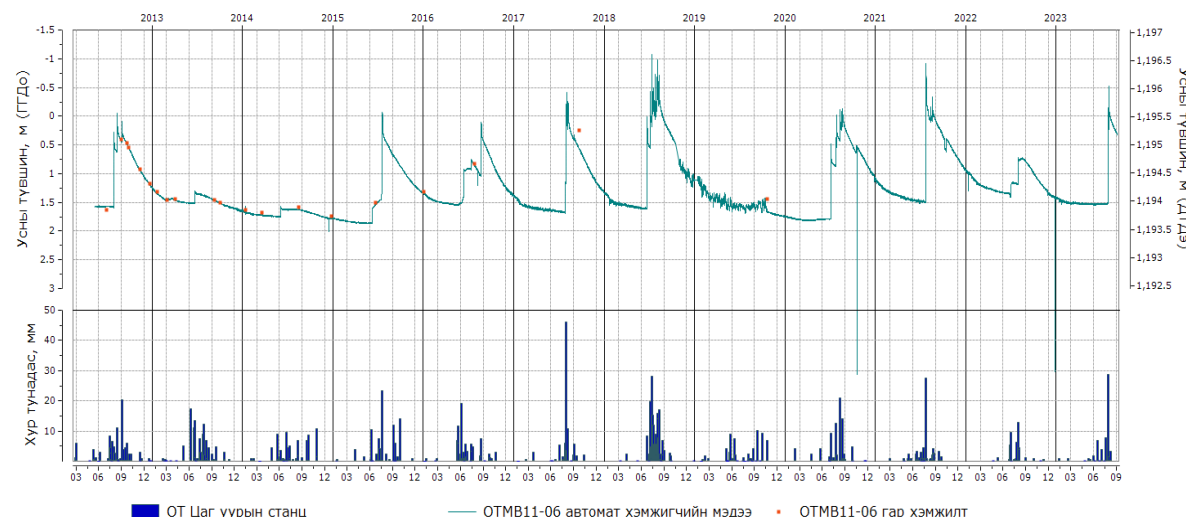


График 9-16. Ундайн сайрын дунд хэсэгт байрладаг мониторингийн цооногийн усны түвшин

Дээрх графикаас өнгөрсөн жилүүдийн газар доорх усны тэжээмж авсан байдал харагдаж байгаа ба 2012 оны зун орсон борооны үеэр Ундайн сайр их хэмжээгээр үерлэсэн нь газар доорх усны түвшин нөөц, баялагт үлэмжих хэмжээний тэжээмж болж чадсан байна. 2013 онд орсон хур тунадасны хэмжээ ойролцоо бөгөөд Ундайн сайр бага хэмжээгээр урссан боловч газар доорх усанд нөлөөлөх тэжээмж багатай байсан нь харагдаж байна. 2014 оны хувьд Ундайн сайрд үер урсаагүй нь унасан хур тунадасны хэмжээ бага, өдөрт орсон хамгийн их хур тунадасны хэмжээ 10мм-ээс бага байсантай холбоотой бөгөөд газар доорх усны тэжээмж муу байсан нь харагдаж байна.

Харин 2018 онд хангалтай хэмжээний хур тунадас орсноор усны түвшин сэргэж газар доорх ус тэжээмж авсан байдал ажиглагдаж байна. Дээрх ОТМВ11-06 цооног нь лицензийн талбайгаас хойш цаг уурын станцтай хамгийн ойр байрлаж байгаа цооног бөгөөд хур тунадас болон газар доорх усны тэжээмж хоёрын хоорондын хамаарлыг хамгийн бодитойгоор харуулж чадах цооног юм. 2021 оны 7-р сард түр зуурын хүчтэй үер тохиосон нь Ундай сайрын усны түвшин огцом өсөхөд нөлөөлсөн байна.

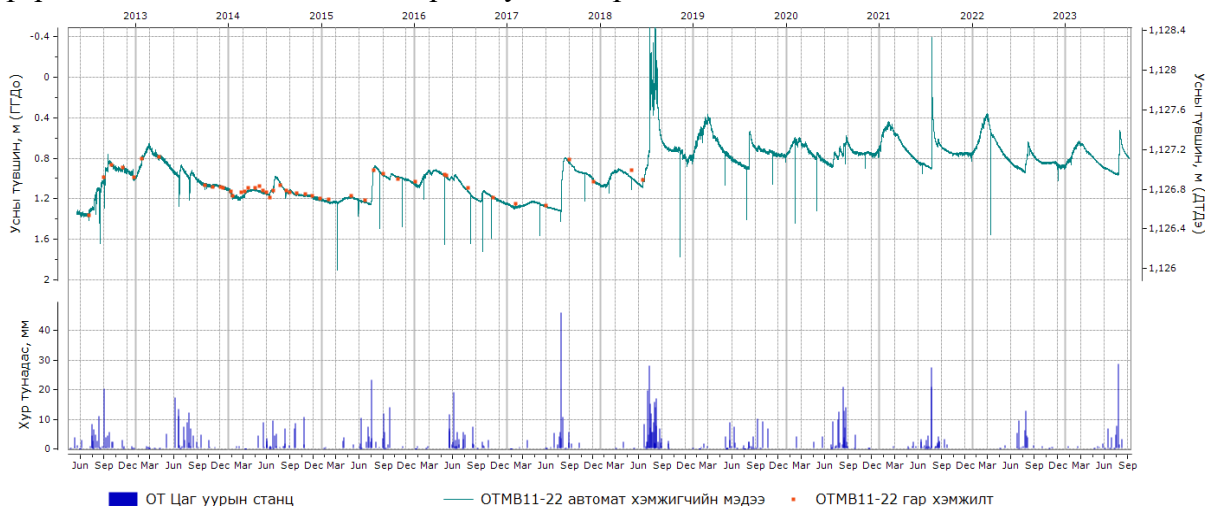


График 9-17. Ундайн сайрын дунд хэсэг Оюу толгой уурхайн талбайгаас урагш байрладаг мониторингийн цооногийн усны түвшин

ОТМВ11-22 цооног нь төслийн талбайгаас урагш 4.5 км зайд Ундайн сайран дээр байрладаг. Жилийн горимын хувьд зуны хур тунадаснаас тодорхой хэмжээний тэжээмжтэй байгаагаас гадна хавар орсон цас болон шар усны үерийн үед тэжээмж авдаг байна. Энэ цооногуудын хувьд өнгөрсөн жилтэй харьцуулахад усны түвшин хур тунадас багатайгаас буурах хандлагатай байсан. Харин 2018 оны 8 сард үерийн үеэр усны түвшин огцом сэргэсэн байдал ажиглагдаж байсан нь сүүлийн 7 жилд тохиогоогүй усны түвшний сэргэлт болж үүнээс хойш ГДУ ерөнхий түвшин дунджаар 0.4 метрээр өссөн бөгөөд улирлын хэлбэлзэл ажиглагдсан хэвээр байна.

Ундайн сайрын адаг хэсгээр байрлах гар худгуудын усны түвшин ч мөн адил эхэн хэсгийн худгуудтай ижил хэлбэлзэлтэй байгааг доорх графикаас харж болно.



График 9-18. Ундайн сайрын адаг хэсгийн гар худгуудын усны түвшин

Ийм ижил хэлбэлзэл нь өмнөх жилүүдийн хэмжилтээс ч харагдаж байгаа бөгөөд сайрын дагуух хөрсний усны ерөнхий горимыг харуулахын зэрэгцээ сайрын эхэн хэсгийн худгуудын горим адаг хэсгийнхтэй адил байгаа нь харагдаж байна. Үүнээс харахад сайрын дунд хэсэгтэй ойролцоо орших ил уурхайн ус шавхалт, зайлуулалтын үйл ажиллагаа тус сайрын адаг хэсэгт төдийлөн нөлөөлөөгүй нь тодорхой байна.

Ундайн сайрын дагуу булгийн хяналт шинжилгээг 2023 оны 9-р сарын байдлаар сар бүр тогтмол хийсэн. Тус тайлант хугацаанд булгийн хяналт шинжилгээ төлөвлөгөөний дагуу хэвийн үргэлжилсэн болно. Хаврын гачиг үед булгуудын хуурай байдал өмнөх жилүүдтэй харьцуулбал бага тэмдэглэгдсэн байна. Энэ онд Ундайн сайрын булгуудын хувьд 7 сард тохиосон үерийн дараагаар устай байдал ажиглагдсан ч жилийн туршид ихэвчлэн чийгтэй болон хуурай байдал ажиглагдсан. Өмнөх жилийн устай сарын тоотой харьцуулахад энэ жил бага байгаа нь энэ жилийн хур тунадасны хэмжээ харьцангуй бага байсантай шууд хамааралтай.

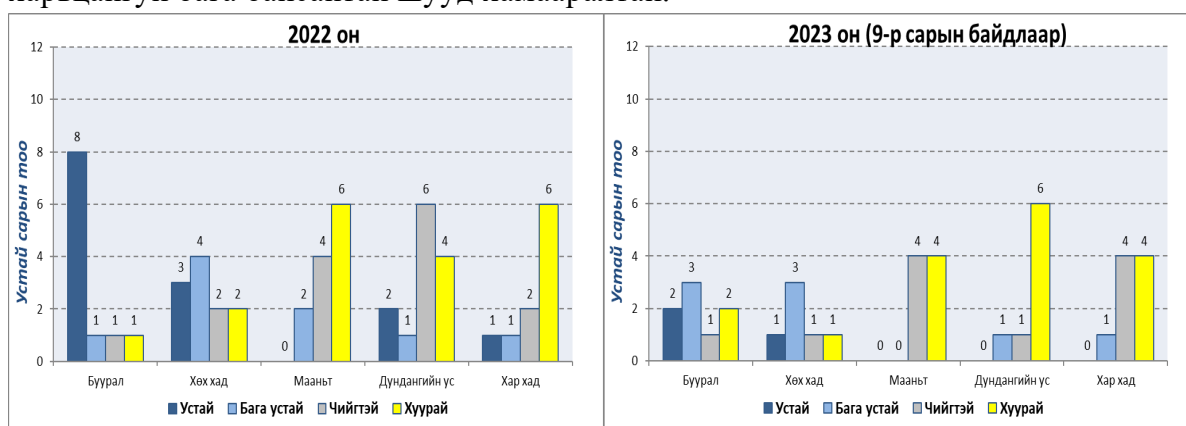
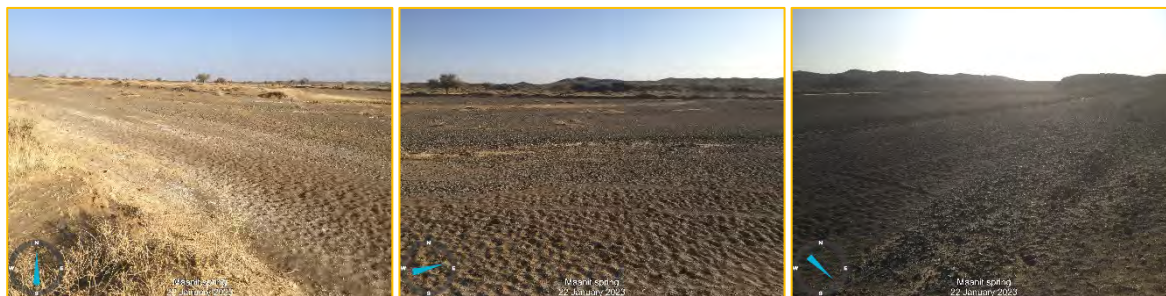


График 9-19. Булгуудын устай саруудын тоо

2018 оны олон удаагийн давталттай хүчтэй үерийн улмаас Будагт, Мааньт, Хөх хад зэрэг сайруудын эрэг орчим урсгал усны нөлөөгөөр өөрчлөгдсөн, зарим хэсэгтээ элс шавар сэвсгэр хурдасууд өмнөх задгай гардаг байсан хэсгүүд дээгүүр хучиж хуримтлагдсан бөгөөд одоогоор сайрын гол хэсгээр задгайрсан байна. Мөн Ундайн сайрын ихэнх хэсгийн задгайнуудад дээрх байдал адилхан ажиглагдсан байна.

2023 оны 9-р сарын байдлаар ихэнх саруудад бага устай болон хуурай байдал ажиглагдсан нь хаврын гачиг үед булгуудын устай сарын тоо багасаж улмаар энэ жилийн хур тунадасны нийлбэр хэмжээ ОЖД-с даруй 40 орчим хувиар бага орсон нь газрын доорх усны түвшин буурч булгуудад бага устай болон хуурай байдал зонхилоход нөлөөлсөн байна. Доорх зургаар булгуудын фото мониторингийн үеийн зургийг улирлын онцлогыг харуулах жишээ болгон оруулав.

2023 оны 1-р сар



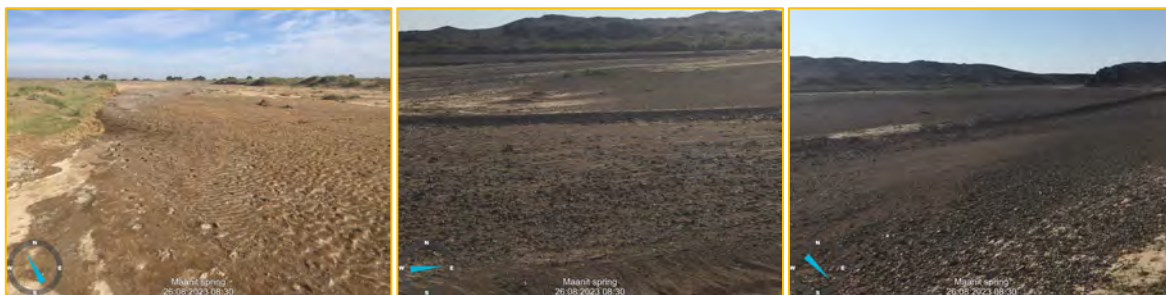
2023 оны 3-р сар



2023 оны 6-р сар



2023 оны 8-р сар



Зураг 9-8. Мааньтийн булаг

Буурлын булаг нь энэ оны эхээр бага зэргийн ил устай (хөлдсөн) байсан боловч дулааны улирал эхэлснээс хойш гол төлөв чийгтэй байдал давамгайлсан. 7-р сард орсон хур тунадасны дараагаар Ундайн сайр үерлэж урсгалын дагуух задгайнуудад ил ус ажиглагдсан юм. 2023 оны 9-р сарын байдлаар ил устай хэвээр байна.

2023 оны 1-р сар



2023 оны 3-р сар



2023 оны 6-р сар



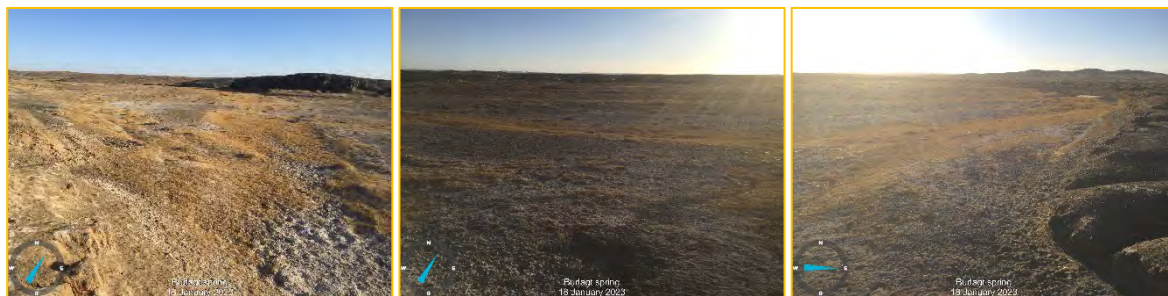
2023 оны 8-р сар



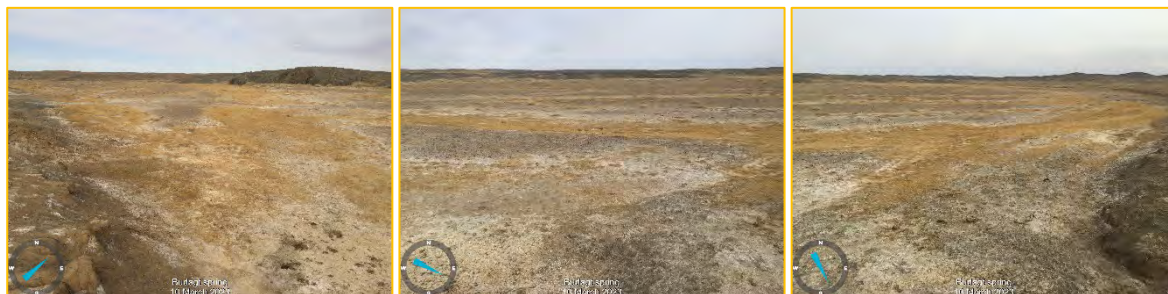
Зураг 9-9. Буурлын булаг

Будагт булгийн хувьд 2018 оны олон удаагийн давтамжтай үер тохиосны дараагаар сэвсгэр хурдас, шавар булаг дээгүүр хучигдаж тогтсон нь газрын гадаргад ил ус гарч ирэх боломжгүй болгосон. Харин урсгалын дээд хэсэгт буюу тохойрсон эргийг дагаж ил ус задгайрах зүй тогтол ажиглагдаж байна. 2023 оны байдлаар Буурлын булаг харьцангуй чийг багатай, задгай устай тохиолдол цөөн ажиглагдсан.

2023 оны 1-р сар



2023 оны 3-р сар



2023 оны 8-р сар



Зураг 9-10. Будагт булаг, урсгалын дээд хэсэгт гарч буй ил ус

Ундайн сайрын дагуух уст цэгүүдийн чанарын мониторингийн 2023 оны дүнгээс үзэхэд усны эрдэсжилт хэлбэлзэх боловч итгэмжлэгдсэн лабораторийн шинжилгээний үр дүнгээс үзэхэд ундны усны үзүүлэлтэд нийцэж байна. Худгуудын ашиглалт, сэлгэлт болон хур тунадаснаас шалтгаалан эрдэсжилт хэлбэлзэж байна. Доорх графикт Хар хадны худгийн болон Ундайн сайрын усны чанарын дүнг нэгтгэн харуулав. Мөн бусад малчдын худгуудын усны үзүүлэлтүүд ундны усны чанарын стандартад нийцэж байна.

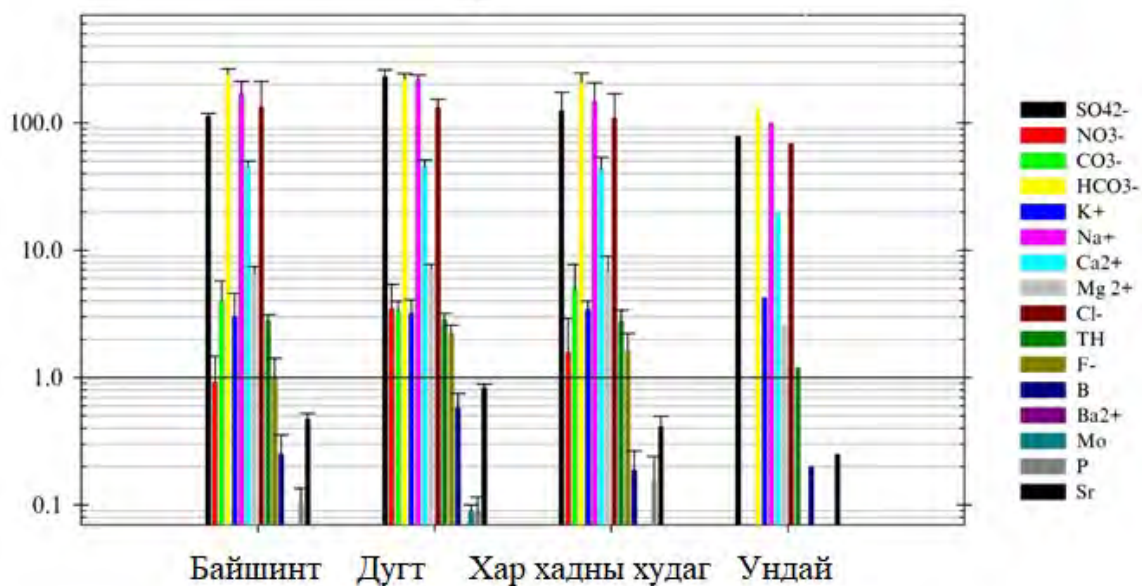
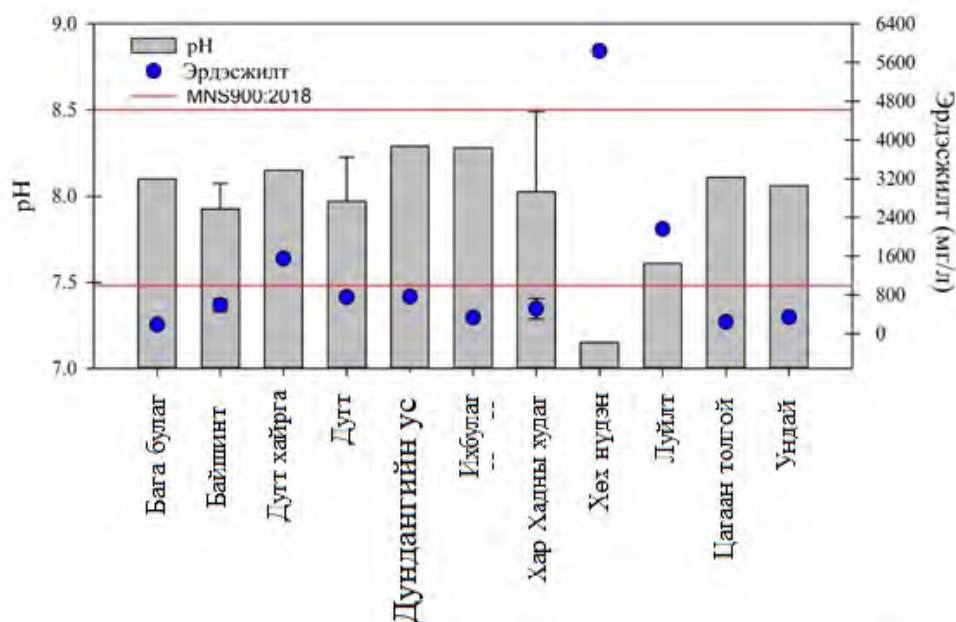


График 9-20. Ундайн сайрын эхэн хэсэг, сайрын дагуух болон бусад гар худгуудын усны химийн шинжилгээ

Дээрх графикт үзүүлсэн 10 малчдын гар худгийн усны химийн шинжилгээг хяналтын зориулалт бүрээс хамаарч сарын, улирлын, жилийн давтамжтай авч байна.

Мөн Ундайн сайрын дагуух малчдын худгийн усны химийн шинжилгээг 2 жилд нэг удаа авдаг. 2023 онд зарим худгуудын харгалзах цооногийн усны шинжилгээг болон Ундайн сайранд устай байх үеийн усны сорьцыг авч химийн шинжилгээг хийсэн. Үр дүнг доорх хүснэгтэнд үзүүлэв.

Хүснэгт 9-9. Ундайн сайрын дагуух малчдын худгийн усны эрдэсжилт

Үзүүлэлт	MNS 900-2018	OTMB11-06	Ундайн сайр	OTMB11-22
Байршил		Хар Хадны худаг орчим, лицензийн талбайн хойд талд	Үерийн үеийн урсац	Хөх Хадны худаг орчим, лицензийн талбайн гадна, баруун урд
Уст давхарын төрөл		Аллювийн	Гадаргын урсац	Аллювийн
Огноо		6/9/23	7/29/23	6/4/23
pH	8.5	7.62	8.06	7.9
K ⁺ (мг/л)		4.79	4.22	1.77
Na ⁺ (мг/л)	200	131	100	189
Ca ²⁺ (мг/л)	100	97	20	39
Mg ²⁺ (мг/л)	30	17	3	8
Cl ⁻ (мг/л)	350	180	68	136
SO ₄ ²⁻ (мг/л)	500	204	78	151
NH ₄ ⁺ (мг/л)		<0.10	<0.10	<0.10
NO ₂ ⁻ (мг/л)	1	<0.05	0.15	0.05
NO ₃ ⁻ (мг/л)	50	2.36	<0.01	0.03
CO ₃ ⁻ (мг/л)		<1.50	<1.5	6.00
HCO ₃ ⁻ (мг/л)		192	128	253
Нийт хатуулаг (мг.экв/л)	7	6.24	1.19	2.56
ЦДЧ (мС/см)		1.28	0.60	1.12
F ⁻ (мг/л)	1.5	0.76	<0.05	1.26
Эрдэсжилт (мг/л)	1000	746	340	688
Умбуур бодис (мг/л)		<3.0	49	4
Ag (мг/л)		<0.01	<0.01	<0.01
Al (мг/л)		<0.025	0.03	<0.025
As (мг/л)		<0.01	<0.01	<0.01
B (мг/л)	0.50	0.17	0.20	0.53
Ba ²⁺ (мг/л)	0.70	0.06	0.02	0.02
Be (мг/л)		<0.001	<0.001	<0.001
Co (мг/л)		<0.001	<0.001	<0.001
Cd (мг/л)		<0.005	<0.001	<0.005
Cr (мг/л)		<0.005	<0.005	<0.005
Cu (мг/л)		<0.02	<0.02	<0.02
Fe нийт (мг/л)	0.3	<0.03	<0.03	<0.03
Mn ²⁺ (мг/л)	0.1	0.01	0.02	<0.01
Li (мг/л)		<0.01	0.01	<0.01
Mo (мг/л)		0.01	<0.005	0.01
Ni (мг/л)		<0.005	<0.005	<0.05
P (мг/л)	3.5	0.06	<0.05	<0.05
Pb (мг/л)		<0.01	<0.01	<0.01
Sb (мг/л)		<0.01	<0.01	<0.01
Se (мг/л)		<0.01	<0.01	<0.01
Sr (мг/л)		0.96	0.25	0.52

Үзүүлэлт	MNS 900-2018	OTMB11-06	Ундайн сайр	OTMB11-22
Ti (мг/л)		0.01	<0.005	<0.005
Zn (мг/л)		<0.01	<0.01	0.01
U (мг/л)		<0.10	<0.10	<0.10
Bг- (мг/л)	0.01	0.35	<0.10	0.13

Дээрх дүнгээс харахад хур тунадас орох үед Ундайн сайраар урсан ирж буй урсац нь ойролцоогоор 340 мг/л орчим эрдэсжилттэй, булингар ихтэй, сул шүлтлэг, 0.25 мг/л Стронци агуулсан зөөлөн ус байна. Хар Хадны худаг орчим, лицензийн талбайн хойд талын OTMB11-06 цооногын ус нь хатуулаг ихтэй, эрдэсжилт нь 746 мг/л, сульфатын ион давамгайлж гидрокарбонат, хлорид, натри, кальцийн ионы агуулга дараалж байхад Хөх Хадны худаг орчим, лицензийн талбайн гадна, баруун урд байрлах OTMB11-22 нь хатуулаг багатай зөөлөн ус, эрдэсжилт нь 688 мг/л, гидрокарбонатын ион давамгайлж, натри, сульфат, хлорид, кальцийн ионы агуулга дараалж байна. Бор болон бромны агуулга ундны усны стандартаас бага зэрэг ахиу харагдаж байна. Уурхайн үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй нөлөөлөл байхгүй.

9.3.1.4. Хаягдлын сан

2023 оны 10-р сарын байдлаар баяжуулах үйлдвэрээс Хаягдлын санд нийт 30 129 553 тонн нийлүүлсэн бөгөөд хүдрийн хаягдал зутангийн дундаж нягт 60.9% байна. Эргүүлэн татах цөөрмийн орчимд 0.33 квадрат км талбайд усан гадаргуу үүссэн байгаа бөгөөд энэ нь ХС-гийн нийт талбайн ойролцоогоор 8% орчим хувийг эзэлнэ. Мөн ХС-аас нийт 8 791 831 шоо метр усыг эргүүлэн татаж үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд ашигласан бөгөөд энэ нь нийт баяжуулах үйлдвэрт дахин ашигласан усны 12.6% хувийг эзэлж байна.



Зураг 9-11. Хиймэл дагуулын зурагаас устай хэсгийн талбай харагдаж байгаа байдал /2023.07.14/

Хаягдлын сангийн нэгдүгээр хэсгийн даланг ашиглалташиглаж дуусаад, хоёрдугаар даланд туршилт хийсний дараагаар баяжуулах үйлдвэрийн хүдрийн хаягдал хүлээн авах процесс 10 сард эхэлсэн. Хаягдлын сангийн талбайд нийт 39 цооногт усны түвшний хэмжилт хийж байна.

Хаягдлын сангийн талбайд нийт 37 цооногт усны түвшний хэмжилт хийж байгаа бөгөөд усны түвшний хэлбэлзэл харьцангуй бага ажиглагдаж байна. Хаягдлын сан 1-н (ХС-1, одоогийн ашиглалт) төслийн хүчин чадал 240 сая шоо метр бол сан 2 нь 282 сая шоо метр байна. 2023 оны байдлаар ХС1-ийн барилгын ажил сүүлийн шатандаа (10 дахь) явагдаж байгаа бөгөөд ХС2 нь нэгдүгээр өсгөлтийн үе шатны барилгын ажил үргэлжилж байна. Хаягдлын сан ХС2-ыг 2023 ондоо ашиглалтад оруулахаар төлөвлөж байгаа бөгөөд хаягдал хүлээн авах тестийн ажлыг 7 болон 9-р сард 72 цагаар гүйцэтгэсэн бол 10-р сарын байдлаар 3 дахь туршилтын ажлыг гүйцэтгэж эхлээд байна. Хаягдлын сан нь цэрдийн шаварлаг хурдсаар хучигдсан талбайд байрладаг учир тус талбайн газрын доорх ус хур тунадасны уснаас шууд хамаарах хамаарал бага байна. Мөн түүнчлэн, хаягдлын сангийн талбайн баруун болон өмнөд хэсгийн сан-1-ийн мониторингийн цооногуудын хувьд усны түвшин нэмэгдэх хандлага ажиглагдаж байна. Энэ нь тус талбайд байрладаг их хэмжээний шороон далан овоолго бүхий хаягдлын сангаас ирэх даралттай холбоотой усны түвшин нэмэгдэх үзэгдэл үүсэж байх боломжтой.

Сангийн баруун хойд хэсэгт байрлах хяналтын цооногуудад далан баригдаж эхэлсэнтэй холбоотой усны түвшин нэмэгдэж, жил ирэх тусам далан өндөр болж нэмж хаягдал зутан хүлээж авснаар цооногийн ойролцоох даралт нэмэгдэхийн хэрээр усны түвшин өсөж байгаа нь харагдаж байна.

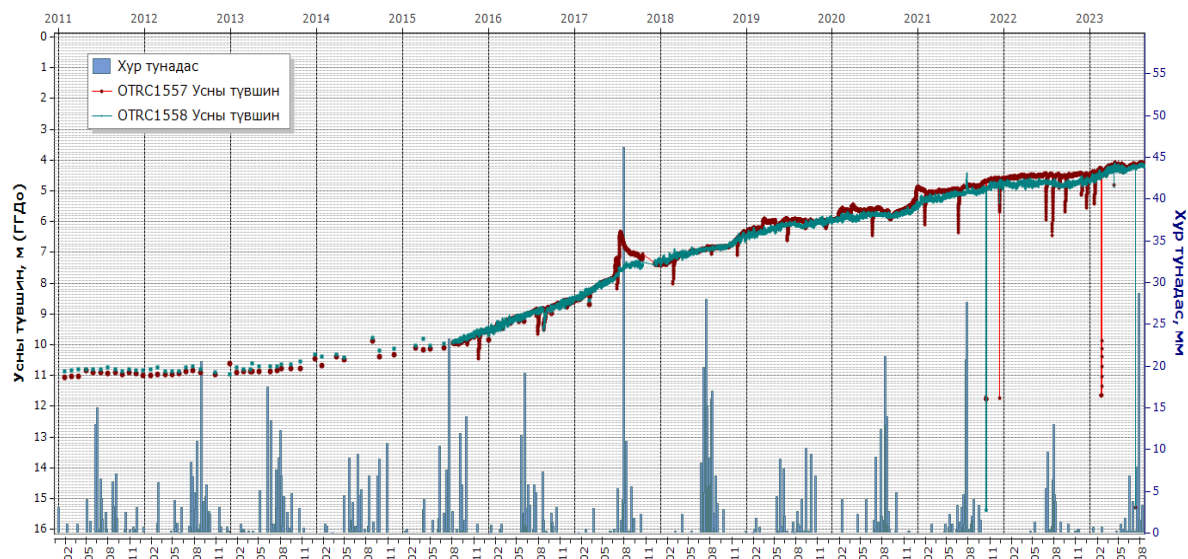


График 9-21. Хаягдлын сангийн талбайн мониторингийн цооногуудын усны түвшин

Хаягдлын сангийн урд далангаас 600 орчим метрт байрлах ОTRC1549 цооногийн усны түвшнийг харахад далангаас ирэх даралтын нөлөөгөөр усны түвшин нэмэгдэх хандлага 2017 оноос ажиглагдаж байгаа бөгөөд 2018 онд орсон их хэмжээний борооны дараа усны түвшин 2м орчим нэмэгдэж байсан бол 2021 онд мөн хуртунадаснаас хамааралтай өссөн байдал ажиглагдаж байна. 2022 оноос эхлэн цооногоос шавхалт хийж дээж авах давтамж ихэссэн тул усны түвшний хэлбэлзэл харьцангуй ихэссэн байна.

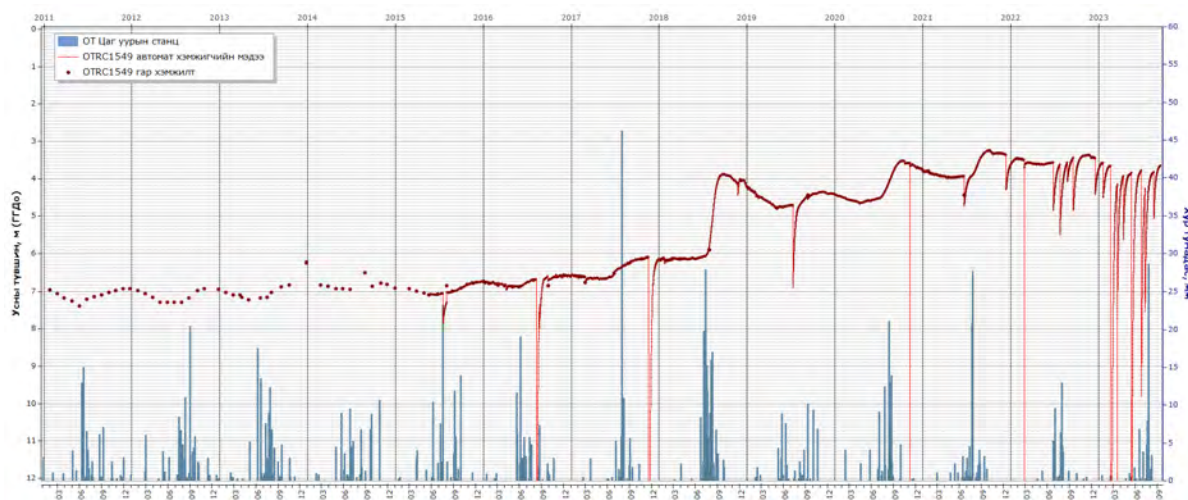


График 9-22. Хаягдлын сангийн урд далангаас 600 метрт байрлах ОTRC1549 цооногийн усны түвшин

Хаягдлын сан нь шүүрлийн усыг цуглуулан эргүүлэн үйлдвэрлэлийн процессын усанд нийлүүлж байхаар төлөвлөгдсөн бөгөөд шүүрлийн ус цуглуулах хэсэгт 2014 оны сүүлийн улирлаас шүүрлийн ус ажиглагдаж эхэлсэн бөгөөд шүүрлийн ус болон ойр орчмын хяналтын цооногуудад тогтмол мониторинг хийж байна.



Зураг 9-12. Ус шүүрч буй газруудын ерөнхий байдлыг харуулсан зураг

Шүүрэл нь Хаягдлын сангийн зүүн хойд өнцөгт буюу эргэлтийн усан сангийн харалдаа илэрч байгаа бөгөөд шүүрэл-1 нь хамгийн их ундарга болон эрдэсжилттэй байгаа юм. Шүүрэл-3 ус нь харьцангуй цэнгэг бөгөөд хуучин сайр байсан хэсэгт илэрч байгаа нь хөрсний ус даланд хашигдан газрын гадаргад илэрч байна гэж үзэж болохоор байна. Нийт шүүрч байгаа усыг шуудуугаар дамжуулан шүүрэл цуглуулах, буцаах насосын (хаалт далантай) хэсэгт цуглуулан процессын усанд эргүүлэн нийлүүлж байна. Хаягдлын сан нь шүүрлийн усыг гадагш урсахаас хамгаалсан шүүрэл цуглуулах далантай бөгөөд далан нь газар доорх болон гадаргын урсцыг хаахаар төлөвлөгдөн баригдсан.



Зураг 9-13. Шүүрлийн усыг шуудуугаар цуглуулж байна

Хаягдлын сангийн зүүн талын шүүрэл цуглуулах далангийн эргэн тойронд хөрсний давсжилт, газрын доорх усны давсжилт нэмэгдэх хандлага ажиглагдсан бөгөөд энэ асуудалд анхаарал хандуулж шалтгааныг тодорхойлох, давсжилтыг хэвийн болгох ажлыг эхлүүлээд байна. Өөрөөр хэлбэл, Хаягдлын сангаас доош, шүүрэл цуглуулах далангаас урсгалын доош хэсэгт байрлах усны мониторингийн цооногуудад давсжилт өсөх хандлага ажиглагдсан учраас цаашид уурхайн талбайгаас гадагш нөлөө үзүүлэхээс сэргийлсэн арга хэмжээг судалгааны үндсэн дээр төлөвлөн хэрэгжүүлэн ажиллаж байна.



Зураг 9-14. Хаягдлын сангийн зүүн өмнөд хэсэг, шүүрэл цуглуулах далан

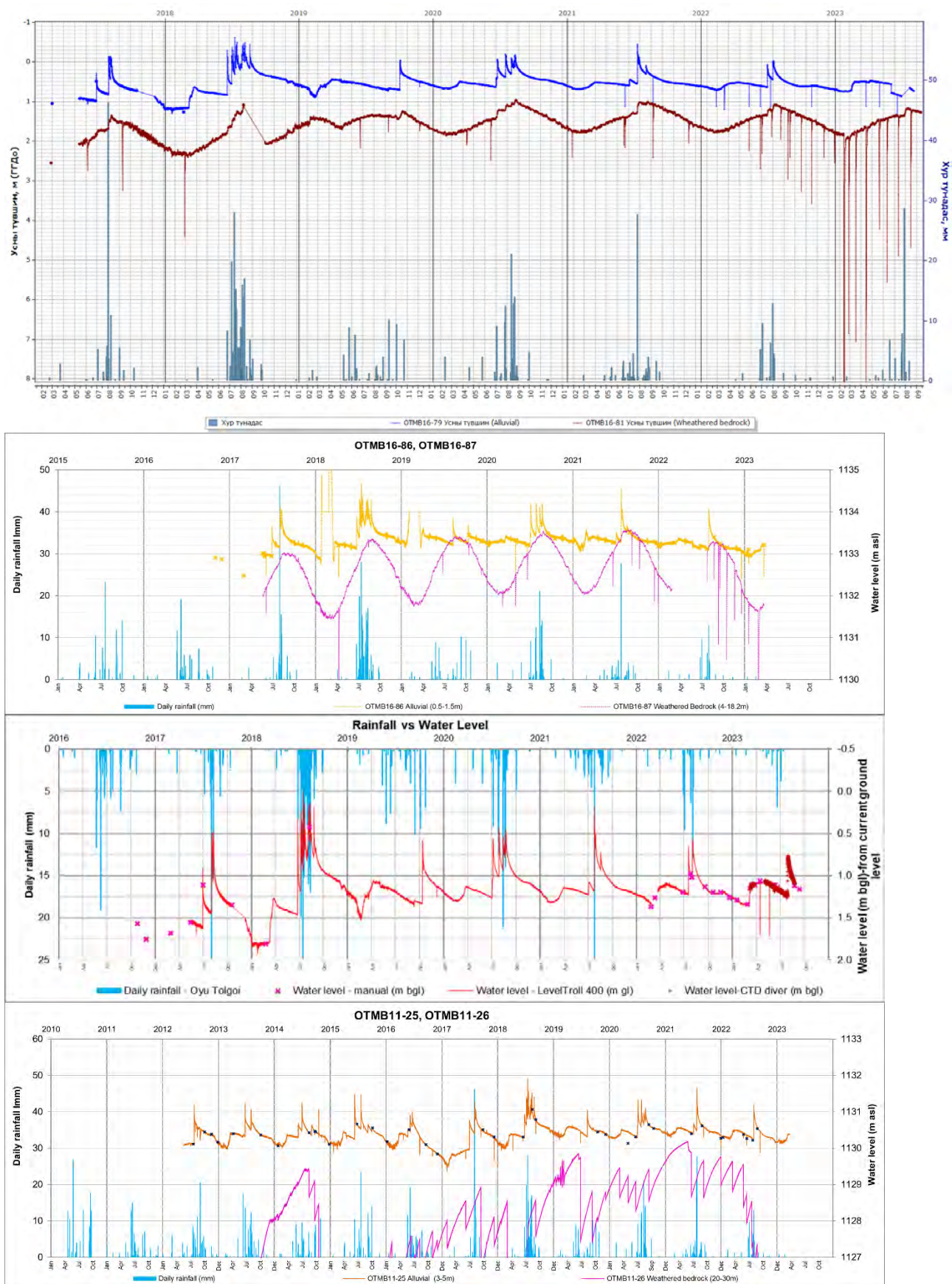


График 9-23. Шүүрэл цуглуулах далангаас доош байрлах цоонуудын усны түвшин

ОТМВ16-79 болон ОТМВ16-81 нь 1.5 м зайд, ОТМВ11-25 цооног нь 3.5 км зайд шүүрэл цуглуулах далангийн урсгалын доод хэсэгт байрлаж байгаа усны хяналт шинжилгээний цооногууд юм. Эдгээр цооногууд нь шүүрэл цуглуулах далангаас доош ямар нэг усны түвшний болон чанарын өөрчлөлт гарч байгаа эсэхийг хянах зорилгоор өрөмдөгдсөн. тоноглогдсон.

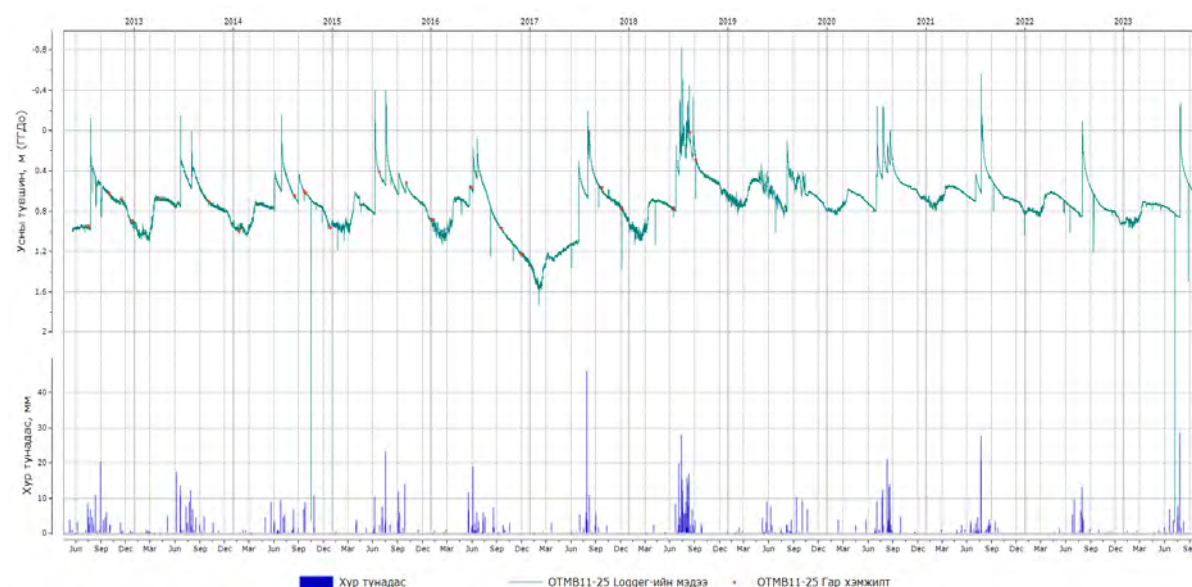
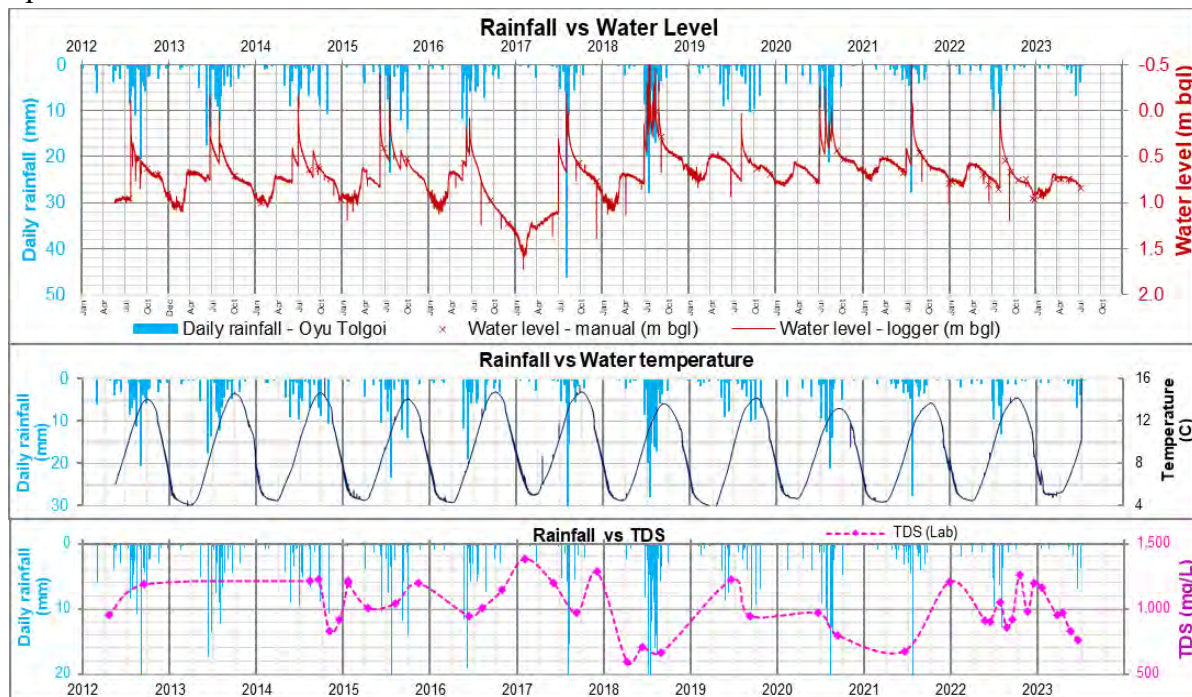


График 9-24. Хаягдлын сангаас доош орших усны хяналтын цооногийн (ОТМВ11-25) усны түвшин
Усны менежмент болон усны мониторингийн төлөвлөгөөний хүрээнд Хаягдлын сангийн усны чанар найрлагыг тодорхойлох зорилгоор Оюу толгой уурхайн

мониторингийн судалгааны хүрээнд ус цуглуулах цөөрмөөс улирал тутам усны дээж авч итгэмжлэгдсэн лабораторид илгээж шинжлүүлсэн.

Мөн 2023 онд хяналт шинжилгээг илүү нарийн болгох зорилгоор ХХС-ийн урсгалын доод хэсэгт (7) болон ХХС2-ийн орчимд (14) өрөмдөж, усны түвшин болон ЦДЧ-ын мэдрэгчүүдийг суулган өгөгдлийг цагийн давтамжтай авч эхэлсэн.

Хаягдлын сангийн усны чанарын мэдээллийг Гүний хоолойн түүхий ус, үйлдвэрийн эргэлтийн ус, хаягдлын далангийн доод талд байрлах бага гүний цооногуудын шинжилгээний дундаж үзүүлэлтүүдтэй харьцуулан доорх графикт үзүүлэв.

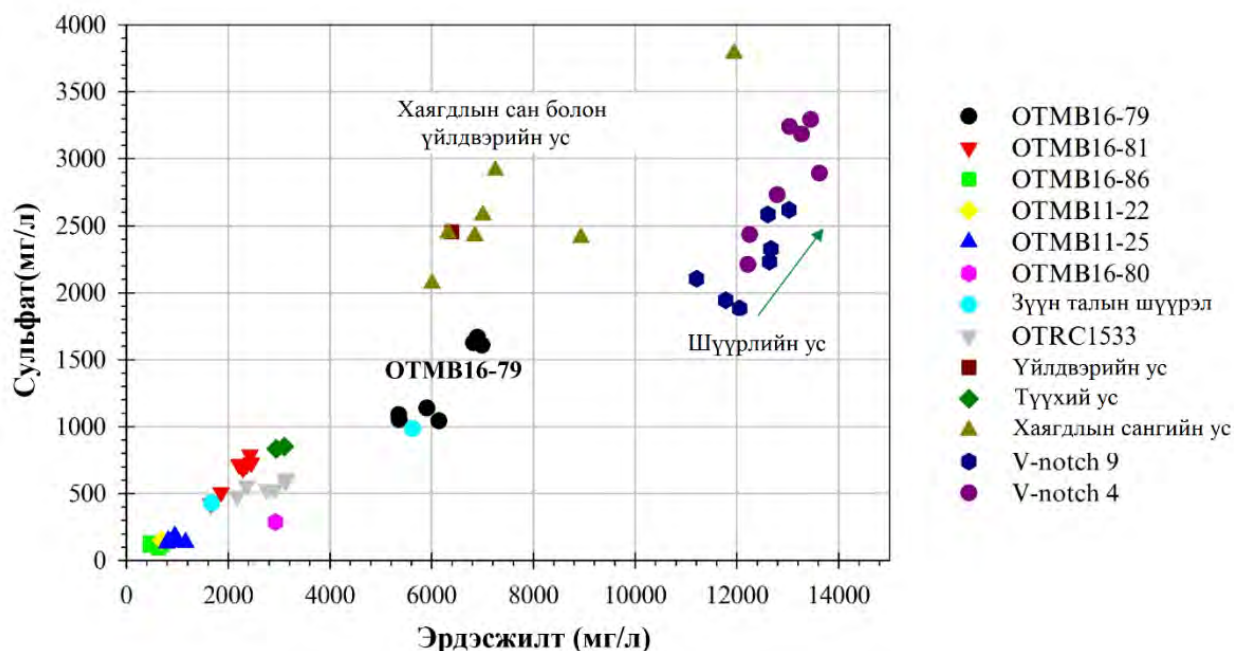


График 9-25. Хаягдлын сангийн мониторингийн цооногуудын ус болон Гүний хоолойн түүхий усны эрдэсжилтийн харьцуулалт

Хаягдлын сангийн усан дахь эрдэсжилтийг сульфатын агууламжтай харьцуулахад хаягдлын сангийн урсгалын доод хэсэгт байх бага гүний цооногуудын уснаас их байна. Хаягдлын сангийн усны эрдэсжилт 6-12 г/л-ийн хооронд хэлбэлзэж байна.

Дээрх зургаас харахад шүүрлийн усны өндөр агуулгатай эрдэсжилтийн 2 боломжит эх үүсвэр нь шүүрэл цуглуулах систем дэх ууршилтаас болон ХС-ийн доор байх усны

түвшингийн түрэлтээс үүссэн ХС-ийн шүүрлийн бус нэвчилтээс үүссэн мөн энэ хоёр хосолсон байх магадлалтай.

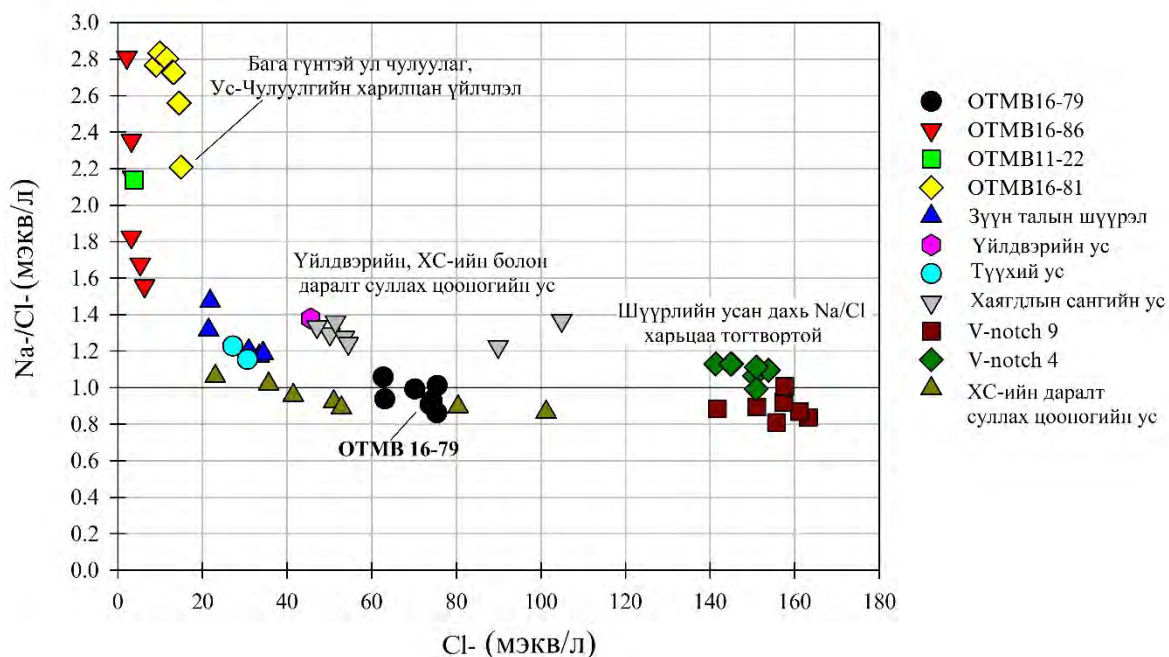


График 9-26. Хаягдлын сангийн усан дахь натри хлоридын ионы харьцаа болон түүний бусад боломжит эх үүсвэрүүд

Na/Cl ионы харьцаа өндөр байгаа нь шавар ба гүехэн ул чулуулаг дахь ус-чулуулгийн харилцан үйлчлэлийг харуулж байгаа ба ХС-ийн шүүрлийн усны натри хлорын харьцаа 1 эсвэл бага тогтмол байгаа нь магадгүй ууршилтаас үүссэн эсвэл уусалт явагдсан гэдгийг харуулж байх боломжтой. Мөн ХС-2 дотор байсан даралт суллах цооногын усны Na/Cl ионы харьцаа 0.61 байсан нь шүүрлийн устай адил байна.

Хаягдлын сангийн эргэлтийн усны эрдэсжилт дулааны улиралд өсөж хүйтний улиралд багасдаг хандлагатай. Тухайн усны ууссан бодисын хэмжээний өсөлт нь дулаан улиралд усны ууршилт ихэсдэгтэй холбоотой. Мөн түүнчлэн баяжуулах үйлдвэрийн үйл ажиллагааны эрчим, ус эргэн ашиглалтын давтамжаас шалтгаалан ууссан бодисын хэмжээ хэлбэлздэг. Эрдэсжилтийн ихсэлт багасалтыг дагаад үндсэн катион болон анионы агууламж хэлбэлзэж байна.

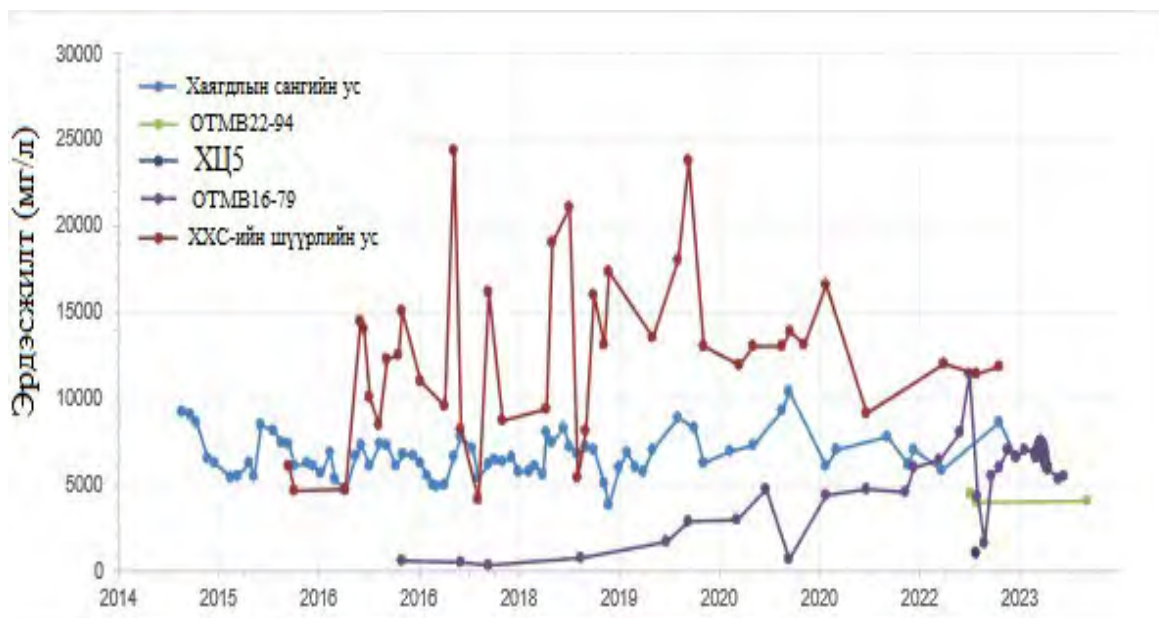


График 9-27. Хаягдлын сангийн эргэлтийн усны эрдэсжилт

Хаягдлын сангийн усны сарын дундаж эрдэсжилт нь 7756 мг/л байна. Энэхүү дундаж эрдэсжилтийн хэмжээ нь Гүний хоолойн усны дундаж эрдэсжилтээс (3020 мг/л) 2.6 дахин өндөр байх ба ойролцоогоор 4.7 грамм бодис литр ус тутамд баяжуулах үйл ажиллагаанаас үүдэн Хаягдлын сангийн усанд уусан орсон байна гэж үзэж болохоор байгаа юм. ОТМВ16-79 хяналтын цооногийн усны эрдэсжилт 2021 оны 11 сараас эхлэн өсөж эхэлсэн ба хамгийн өндөр эрдэсжилт дээрх график дээр шүүрлийн эргүүлэн ашиглах усанд байгаа ч тухайн өссөн эрдэсжилтийн эх үүсвэрийг олох зорилгоор дараах харьцуулалтуудыг хийж байна.

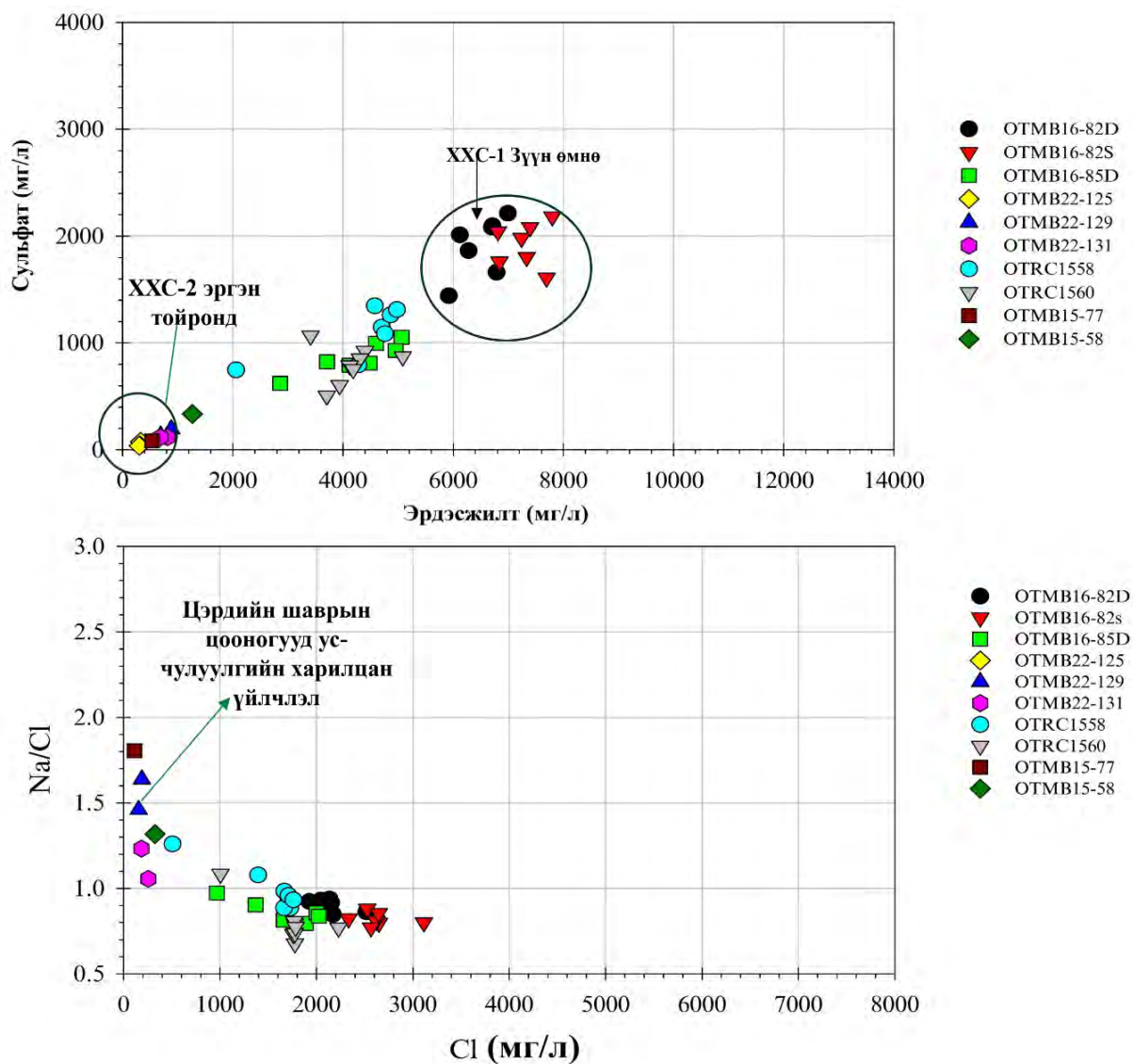


График 9-28. Цэрдийн шаварт давхаргад өрөмдсөн цооногийн үзүүлэлт

Цэрдийн үеийн шавар нь шүүрэл цуглуулах далангаас хойших цооногуудад огтлолцдог ба далангаас зүүн тийш ерөнхийдөө 2-4 м элс болон шавраар хучигдсан ба шаварлаг элс зонхилох ба цэвэр элс маш нимгэн байдаг.

Хүснэгт 9-10. Хаягдлын сангийн усны ул мөрийн төдий элементийн шинжилгээний дүн

Огноо	Түүхий ус		Хаягдлын сангийн эргэлтийн ус						
	03/14/23	06/12/23	01/19/23	03/14/23	03/20/23	04/13/23	05/20/23	07/14/23	08/17/23
pH	7.70	7.83	7.40	7.30	7.59	7.33	6.45	6.92	6.68
Мөнгө, Ag (мг/л)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Хөнгөн цагаан Al(мг/л)	<0.025	<0.025	0.038	0.049	0.051	0.116	0.061	0.163	0.140
Хүнсэл, As(мг/л)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Бор, B(мг/л)	2.18	0.54	0.71	1.00	0.85	0.94	1.10	1.57	1.62
Бар, Ba(мг/л)	<0.01	<0.01	0.02	0.05	0.03	0.03	0.03	0.05	0.05
Бериллий, Be(мг/л)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Кобальт, Co(мг/л)	0.0015		<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001
Кадми, Cd(мг/л)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.001	<0.005	<0.005	<0.001
Хром, Cr(мг/л)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Зэс, Cu(мг/л)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.023
Төмөр, Fe(мг/л)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.062	<0.03	<0.03	<0.03
Манган, Mn(мг/л)	<0.01	<0.01	0.03	0.95	0.02	0.12	0.32	0.23	0.14
Лити, Li(мг/л)	0.21		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.11	0.08
Молебдин, Mo(мг/л)	0.046	0.008	1.19	1.46	1.45	1.54	1.56	2.18	2.07
Никель, Ni(мг/л)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Хар тугалга, Pb(мг/л)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Сурьма, Sb(мг/л)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.02
Селен, Se(мг/л)	<0.01	<0.01	0.06	0.07	0.07	0.10	0.09	0.09	0.10
Стронци, Sr(мг/л)	4.64	4.75	9.28	10.89	10.15	10.64	10.55	14.00	13.72
Титан, Ti(мг/л)	0.005		0.005	0.006	0.009	0.007	0.006	<0.005	<0.005
Цайр, Zn(мг/л)	<0.01	<0.01	<0.01	0.14	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Уран, U(мг/л)	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Бром, Br(мг/л)	1.39		<0.10	2.12	<0.10	<0.30	0.49	2.44	0.94
Мөнгөн ус, Hg(мг/л)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.00	<1.0	<1.0	<1.00

Хаягдлын сангийн эргэлтийн усны дээжинд ул мөрийн төдий элементийн агууламжийг ICP-OES багажаар итгэмжлэгдсэн лабораторид тодорхойлсон бөгөөд шинжилгээний дэлгэрэнгүй үр дүнг дээрх хүснэгтэд үзүүлэв. Хаягдлын сангийн усанд Оюу толгойн хүдэрт агуулагдах үндсэн металлууд болон бусад дагалдах металлуудын (Al, Mo, Ba, Mn, Se, Sr, Br) агууламж өндөр илэрцтэй байна.

2018 оны 4-р улиралд Хаягдлын сангийн суурийн тогтвортой байдлыг хангах үүднээс газрын доорх усны даралтыг суллах зорилгоор геотехникийн найман цооног өрөмдсөн байна. Байгаль орчны хэлтсийн зүгээс эдгээр цооногуудын усны найрлагыг шалгахаар сорьц авч лабораторид шинжлүүлсэн.

Шинжилгээний дүнгээс харахад хатуулаг ихтэй, нийт эрдэсжилт 2- 6 г/л, хлор болон натрийн ион давамгайлсан ус байна (Графикийн а хэсэгт). Бага агуулгатай усанд илэрсэн ул мөр төдий элементүүдийг харуулав (Графикийн б хэсэгт).

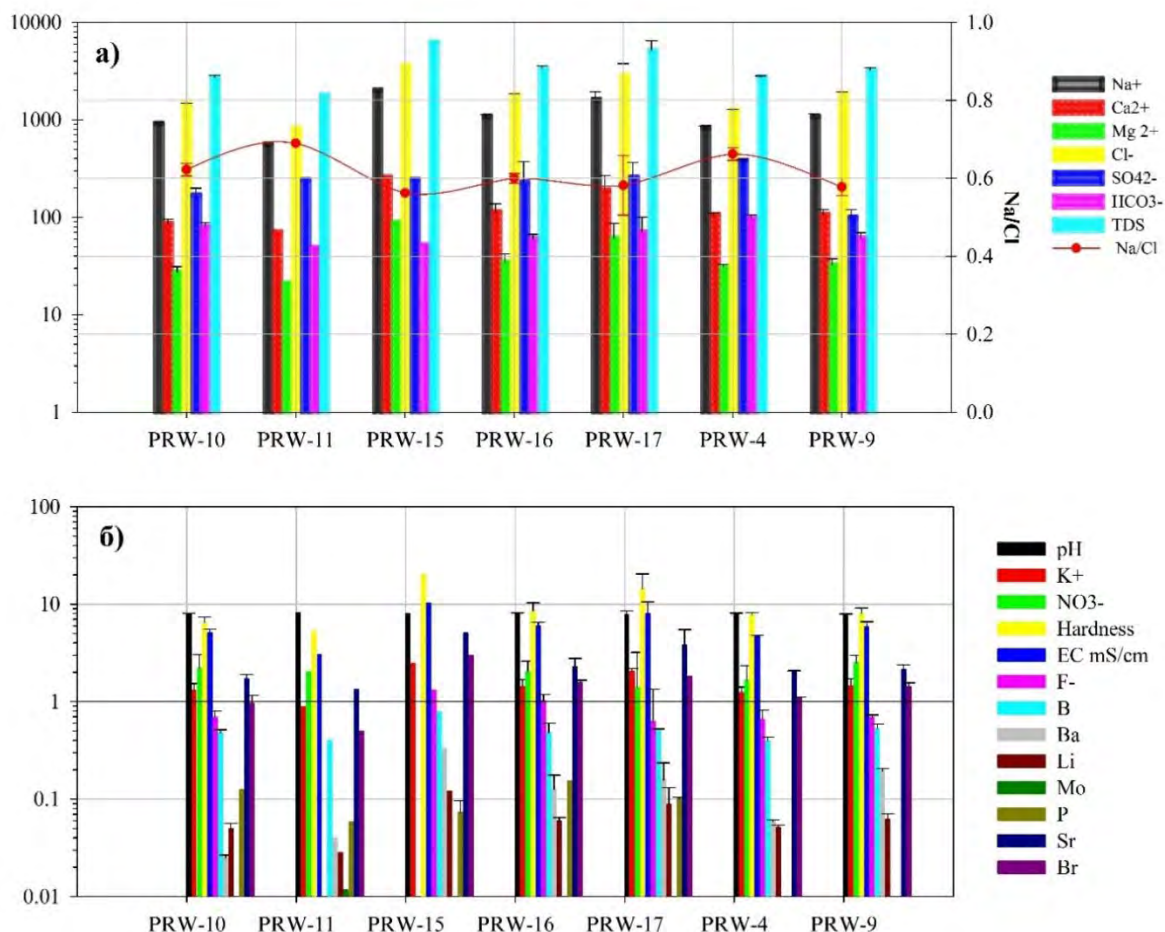


График 9-29. Хаягдлын сангийн газрын доорх усны даралт суллах цооногийн усны химийн шинжилгээний дүн, 2023 он

Бусад ул мөр төдий болон азотот нэгдлийн агуулга графикт ороогүй байгаа нь багажны мэдрэх чадвараас доогуур болон илрээгүй гэж үзэж болно. Карбонатын ион PRW11 болон PRW16 -р цооногийн усанд 9 мг/л байсан. Тухайн цооногуудын усны чанар нь шүүрлийн усны эх үүсвэр, нэвчилт, өгөршилтийн болон бусад газрын доорх усны ус-ул чулуулгийн харилцан үйлчлэл гэх мэт процессыг тайлбарлахад чухал үүрэгтэй.

Хаягдлын сангийн шүүрлийн уснаас шалтгаалан уурхайн талбай дотор, урсгалын доор байрлах бага гүний OTMB16-79 цооногийн усны эрдэсжилт 2011 оноос өсч 2022 оны хавар хамгийн их хэмжээ болох 11 гр/л хүрч, 2023 оны 9 сарын сарын сорьцын дүнгээр 5 гр/л хүрч буурч байна.

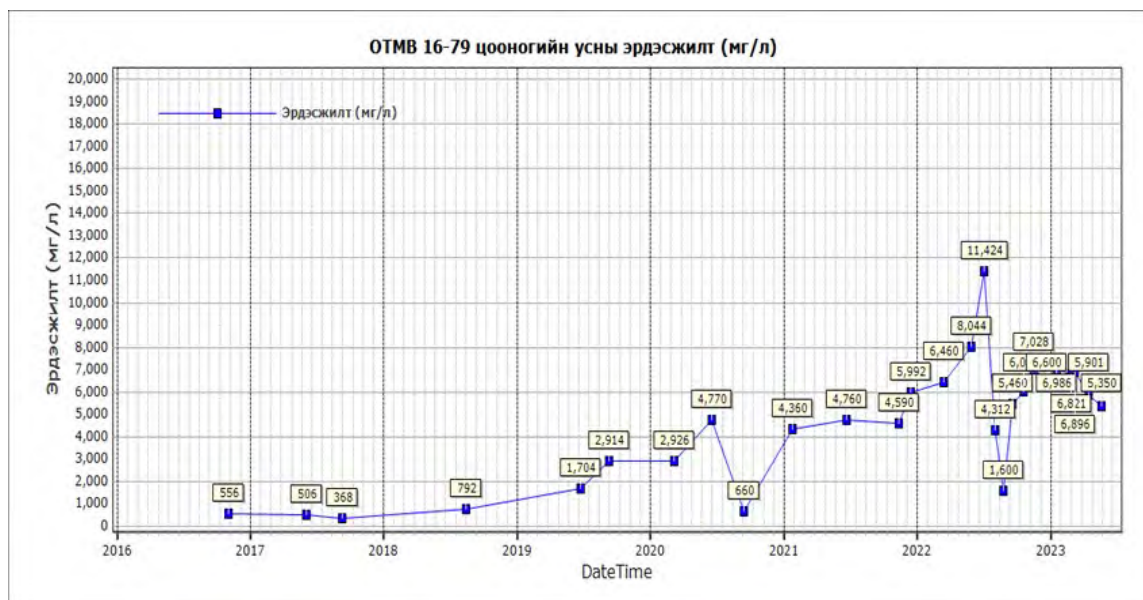


График 9-30. OTMB16-79 цооногийн усны эрдэсжилт

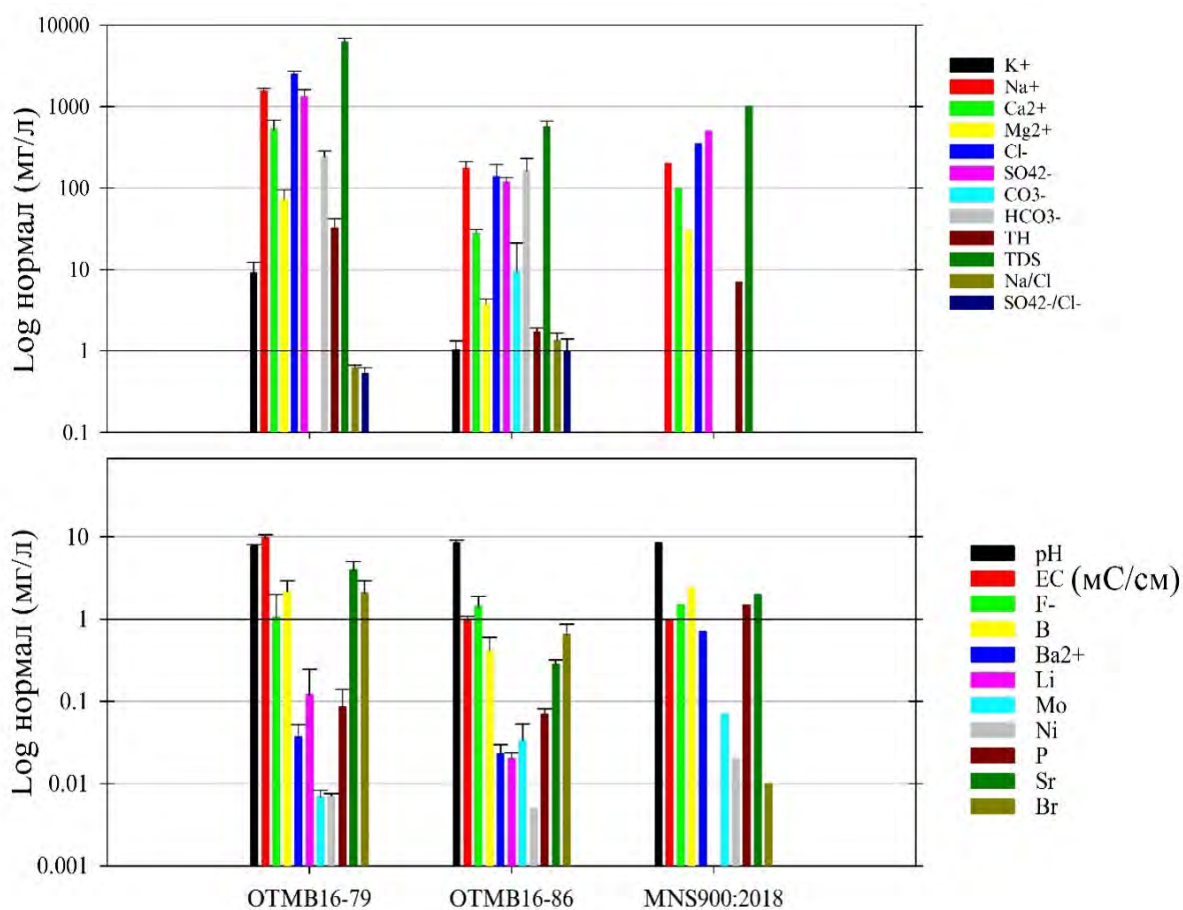


График 9-31. Хаягдлын сангийн урсгалын доод хэсэгт байх сэвсгэр хурдасны усны химийн шинжилгээний дүн, 2023 сарын дундаж

2023 оны сарын дундаж үзүүлэлтээс харахад OTMB19-76 цооногийн усан дахь натри, хлорид, кальци, магни, стронци болон бромидын агуулга MNS 900-2018 стандарт

үзүүлэлтүүдээс хэтэрсэн байна. Тухайн хяналтын цооногийн өндөр эрдэсжилтийг байгууллагын дотоод бүртгэлийн системд байгаль орчны ослоор бүртгэн сөрөг нөлөөллийг тодорхойлох, бууруулах, цаашид авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээг судалж, Ханбогд сумын ЗДТГ болон бусад холбогдох мэргэжлийн байгууллагууд, орон нутгийн иргэдэд мэдээлэл өгч, хамтран ажиллаж байна. Шуурхай болон урт хугацааны цаашид хэрэгжүүлэх арга хэмжээнээс дурдвал:

- Шүүрэл цуглуулах системийн дизайныг өөрчлөх;
- Шүүрэл цуглуулах цөөрмийг насос станцаас холдуулж, шилжүүлэн байрлуулах.
- Шүүрэл хаах далан нэмж байрлуулахаар судалгааны ажил эхэлсэн.
- Шүүрлийн ус хязгаарлах шуудуун доогуур нэвчихээс сэргийлж, цуглуулах цөөрмийн усны түвшинг байгалийн урсцын голдирлын түвшнээс бага байлгах.
- Усан дахь эрдэсжилт (НУХБ)-н түвшнээс хамаарч хариу арга хэмжээ авдаг нарийвчилсан дотоод дүрэм, журам бий болгосон Үүнийг дагаж мөрдөж байна.
- Нэмэлтээр хяналт шинжилгээний цооногууд өрөмдөх, хэмжилт хоорондын хугацааг ойртуулах гэх мэт хариу арга хэмжээг авч хэрэгжүүлж байна.
- Шүүрлийн усыг цэвэрлэх, шүүлтүүрийн систем суулгах

Цуглуулах цөөрмийн усны түвшинг байгалийн урсцын голдиролын түвшнээс бага байлгах арга хэмжээ авч эхэлснээс хойш ОТМВ16-79 цооногийн эрдэсжилтийн хэмжээ буурч байгаа нь ажиглагдаж байна.

Мөн ХС-ийн урсгалын доод хэсэгт нэмэлт цооногууд 2023 онд өрөмдөж усны ЦДЧ болон температурын мэдрэгч суулгаж түүний хэмжилтээр эрдэсжилтийн хэмжээг нарийвчлалтай 24 цагийн турш хянаж байна. Тухайн хэмжилтийн дүнг доорх нэгтгэн үзүүлэв.

Хүснэгт 9-11. 2023 оны 2 сараас 9 сарын 10 хүртэлх ХС-ийн урсгалын доод хэсэг дэх цооногуудын усан дахь эрдэсжилтийн өдрийн өөрчлөлт

Цооног	N өдөр	НУД±Стандарт Хазайлт	Хазайлт (мг/л)	r ²	p утга	Лицензийн талбай цооног хоорондын зай	Цооног суулгасан гүн (м)
Аллювийн сэвсгэр хурдас							
ОТМВ16-79 (1137.673)	198	6555±519	-11	0.60	p<0.0001	Дотор талд	1.5
ОТМВ22-94 (1137.283)	208	5207±2808	2	-	P=0.54	~60м	0.95
ОТМВ22-97 (1135.739)		Усгүй хуурай				0.5 км	0.7
Байшинт (1106.444)	205	561±32	-0.32	0.26	P<0.0001	7 км	2
Өгөршсөн ул чулуулаг							
ОТМВ22-95 (1137.383)	208	889±16	0.57	0.81	p<0.0001	~60м	20
ОТМВ22-98 (1135.902)	194	3463±26	-2.4	0.96	p<0.0001	0.5 км	12

OTMB22-100 (1135.786)	186	3212±118	-1.43	0.3	P<0.0001	0.5 км	11
Ул чулуулаг							
OTMB22-96 (1137.455)	208	951±9.7	0.24	0.69	P<0.0001	0.5 км	43
OTMB22-99 (1135.691)	208	5218±379	8	0.63	p<0.0001	0.5 км	30

Дээрх хүснэгтээс харахад өндөр эрдэсжилттэй ус лицензийн талбайгаас 60м-ийн зайд байх OTMB22-94 цооногт мэдрэгчийн дүнгээр илэрч байгаа боловч тухайн цооногоос сорьц авч химийн үзүүлэлтийг үзэх хангалттай ус байхгүй. Тухайн өндөр эрдэсжилтийн эх үүсвэрийг бид байгалийн эсвэл ХС-ийн шүүрлийн ус мөн эсэхийг, бусад харилцан үйлчлэлүүдийг нарийвчлан харах, ойролцоо нэмэлт устай цооног байгаа эсэхийг харах зорилгоор сайрын дагуу болон хөндлөн сэвсгэр хурдаст шалгах аар төлөвлөж, ажлыг 11 сарын эхний долоо хоногт дуусгахаар төлөвлөж байна.

9.3.1.5. Хог хаягдлын удирдлагын төв

Хог хаягдлын удирдлагын төвийн үйл ажиллагааны улмаас газрын доорх ус бохирдох эрсдэл байж болохоос сэргийлэн усны хими болон физикийн үзүүлэлт, рН, Эрдэсжилт, ЦДЧ, химийн үндсэн анион ба катион, умбуур бодис, хатуулаг, хүнд металлын агууламж, As, Ba, Be, B, Cd, Co, Cu, Cr, Ag, Se, Mo, Mn, Hg Pb, Zn, Ti зэрэг үзүүлэлтүүдийг урсцын доорх 4 цэгүүдэд жилд нэг удаа лабораторийн шинжилгээг MNS 0900:2018 Ундны ус, эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ болон MNS 6148-2010 гүний усны чанарын стандартыг ашиглан гүйцэтгэв.

Хүснэгт 9-12. Химийн шинжилгээний үр дүн

Сорьц авсан цооногууд	WMC-MB-01	WMC-MB-02	WMC-MB-03	WMC-MB-04	MNS 0900:2018	MNS 6148-2010
Огноо	7/19/23	7/19/23	7/19/23	7/19/23		
рН	7.80	7.90	7.64	7.90	6.5-8.5	6.5-8.5
НУД (мг/л)	838	746	2112	1034	1000	
ЦДЧ, (мС/см)	1.43	1.25	3.64	1.82	1	
Температур, (оС)	23.2	24.9	23.8	22.1		
Кали, К (мг/л)	0.7	0.5	1.9	0.9		
Натри, Na (мг/л)	284	266	684	329	200	
Кальци, Ca (мг/л)	25	16	60	35	100	
Магни, Mg (мг/л)	8	4	27	11	30	
Хлор, Cl (мг/л)	214	204	968	283	350	350
Сульфат, SO42- (мг/л)	122	86	182	198	500	500
Аммони, NH4+ (мг/л)	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	1.5	3
Нитрит, NO2- (мг/л)	0.15	2.98	3.38	1.87	1	1
Нитрат, NO3- (мг/л)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	50	50
Карбонат, CO3- (мг/л)	<1.50	<1.50	<1.50	1.5		
Гидрокарбонат, HCO3- (мг/л)	336	302	326	299		
Хатуулаг (мэкв/л)	1.89	1.13	5.19	2.69	7	
Фтор, F(мг/л)	2.82	3.46	2.4	3.08	0.7-1.5	2
Умбуур бодис (мг/л)	<3.0	<3.0	5	<3.0		
Мөнгө, Ag (мг/л)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
Хөнгөн цагаан Al(мг/л)	0.03	0.05	<0.025	<0.025	0.5	0.5

Хүнсэл, As(мг/л)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01
Бор, В(мг/л)	1.63	1.01	2.28	3.30	2.4	1
Бари, Ва(мг/л)	0.01	0.01	0.02	0.01	0.7	2
Бериллий, Ве(мг/л)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.0002	0.001
Кобальт, Со(мг/л)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
Кадми, Cd(мг/л)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.003	0.003
Хром, Cr(мг/л)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.05	0.07
Зэс, Cu(мг/л)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	2	1
Төмөр, Fe(мг/л)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.3	0.3
Манган, Mn(мг/л)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.1	0.05
Лити, Li(мг/л)	0.08	0.06	0.20	0.10		
Молебдин, Мо(мг/л)	0.05	0.07	0.04	0.06	0.07	0.04
Никель, Ni(мг/л)	0.01	0.01	<0.005	<0.005	0.02	0.1
Фосфор, P мг/л	0.39	0.61	0.27	<0.05		
Хар тугалга, Pb(мг/л)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.05
Сурьма, Sb(мг/л)	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.006
Селен, Se(мг/л)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	0.04
Стронци, Sr(мг/л)	0.50	0.30	1.36	0.65	2	
Титан, Ti(мг/л)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005		
Цайр, Zn(мг/л)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	5	5
Уран, U(мг/л)	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.03	0.02
Мөнгөн ус, Hg(мг/л)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	0.001	0.002

Шинжилгээний дүнгээс харахад усанд ууссан натри, фтор, хлор, борын ионы агуулга болон эрдэсжилтийн хэмжээ харьцуулж буй стандартын утгаас 2-3 дахин их байна. WMC-03 цооног дахь усны эрдэсжилтийн хэмжээ бусад 3 цооноогоос 2 дахин илүү байна. Энэ нь тухайн цооногийн хурдасны шинж чанараас хамаарч байна. Хүнд металлын бохирдол тухайн байгууламжид явагдаж буй үйл ажиллагаанаас үүсэн гараагүй байна. Нитрит ионы агуулга WMC-01 цооноогоос бусад цооногийн усанд стандарт утгаас давсан байна. Үүнийг нягталж хяналтын арга хэмжээг авах болно.

9.3.1.6. Ахуйн Бохир Ус Цэвэрлэх Байгууламж

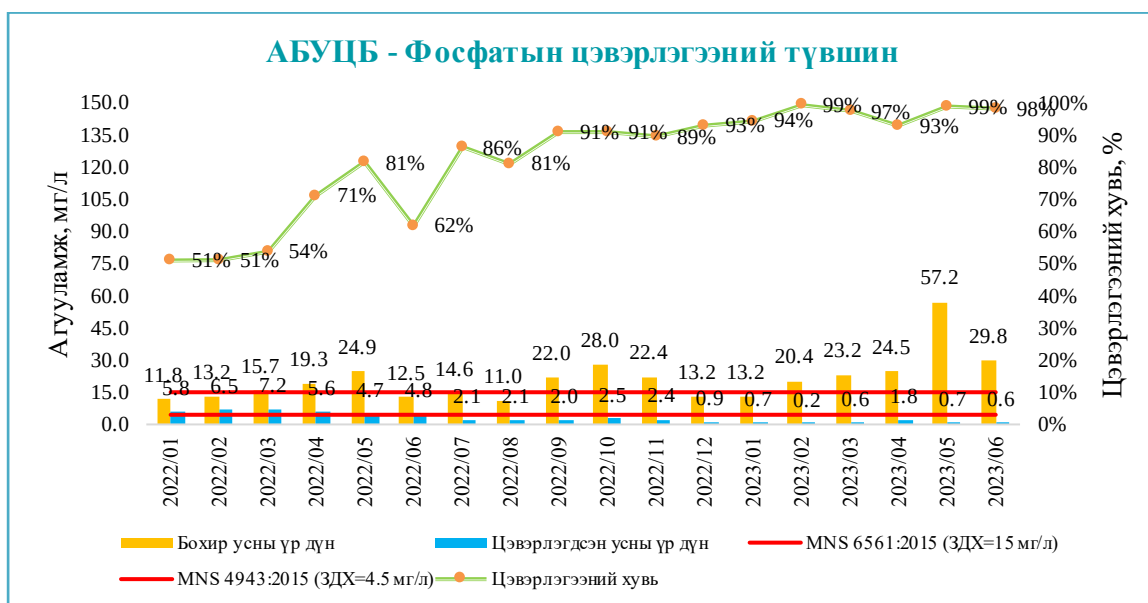
АБУЦБ-аас цэвэрлэгдээд гарч буй усанд улиралд нэг удаа рН, Эрдэсжилт, ЦДЧ, химийн үндсэн анион ба катион, умбуур бодис, хатуулаг, хүнд металлын агууламж, As, Ba, Be, B, Cd, Co, Cu, Cr, Ag, Se, Mo, Mn, Hg Pb, Zn, Ti зэргийг MNS 4943:2015 Хүрээлэн байгаа орчин, усны чанар, хаягдал ус ерөнхий шаардлагыг хангаж байгаа эсэхэд хяналт тавьдаг. Доорх хүснэгтэнд үндсэн АБУЦБ-ийн үйл ажиллагааны мэдээллийг тоймлон харуулав.

Хүснэгт 9-13. Бохир ус цэвэрлэх байгууламжаас цэвэрлэгдээд гарсан усны шинжилгээний хариу

Үндсэн үзүүлэлт	Нэгж	Хамгийн бага	Дундаж	Хамгийн их	Загвар	Тайлбар
Хүчин чадал	м³/өдөр	1157.9	1722.5	2029	1700	Үндсэн БУЦБ
Үйл ажиллагааны горим	цаг/өдөр				24	
Бохир усны химийн үзүүлэлт /оролт/						
Үндсэн үзүүлэлт	Нэгж	Хамгийн бага	Дундаж	Хамгийн их	Загвар	Тайлбар
Усны температур	°C	15.10	22.15	27.60	20	SCADA
рН	-	6	6.70	8.1	6-9	SCADA
Умбуур бодис	мг/л	20	236	720	262	
XXX	мг/л O ₂	135	624	990	620	7 хоног тутам
БХХ (BOD ₅ ²⁰)	мг/л O ₂	51.38	226	368.75	291	7 хоног тутам
ЦДЧ	µS/cm	4.46	4.87	5.368		
НУД	мг/л	2802	3182	3928		
Нийт хатуулаг	мг/л CaCO ₃	10.74	11.5	12.14		
Ионууд	Нэгж	Хамгийн бага	Дундаж	Хамгийн их	Загвар	Тайлбар
Кальци	мг/л Ca ²⁺	170.2	182.6	195.1		
Магни	мг/л Mg ²⁺	27.0	28.6	30.7		
Натри	мг/л Na ⁺	721.1	820.5	1049.0		

Кали	мг/л K^+	10.2	12.9	15.8		
Аммоний	мг/л NH_4^+	0.7	51.3	86.0		
Төмөр	мг/л Fe^{3+}	<0.03	0.140	0.183		
Манган	мг/л Mn^{2+}	0.021	0.060	0.198		
Хлор	мг/л Cl^-	5.1	765.5	1063.5		
Сульфат	мг/л SO_4^{2-}	585.3	1017.8	2031		1000
Нитрат	мг/л NO_3^-	0.22	5.82	18.89		
Нитрит	мг/л NO_2^-	<0.01	0.06	0.06		
Гидрокарбонат	мг/л HCO_3^-	43	474	772		
Карбонат	мг/л CO_3^{2-}	<1.50	12			
Фосфат	мг/л PO_4^{3-}	0.964	3.35623	5.171		
Фтор	мг/л F^-	0.66	1.775	2.93		
Цэвэрлэсэн ус /гаралт/						
Үндсэн үзүүлэлт	Нэгж	Хамгийн бага	Дундаж	Хамгийн их	Загвар	Тайлбар
Булингар	NTU	0.45	1.42	2.77	<2	SCADA
Умбуур бодис	мг/л	10	19	30	30	
pH	-	6.87	7.54	8.39	7-8	SCADA
XXX	мг/л	8	16	45	35	
БХХ	% цэвэрлэсэн	94	97	95	94	
НУД	mg/l	2710	2829.2	3048		
ЦДЧ	$\mu S/cm$	4.1	4.559	4.862		
Сэргээгдэх	%	8.07	6.31	9.43		

Дотоод хяналтын хэмжилтүүдийн утгуудын жишиг болгон дараах үр дүнг харуулав.



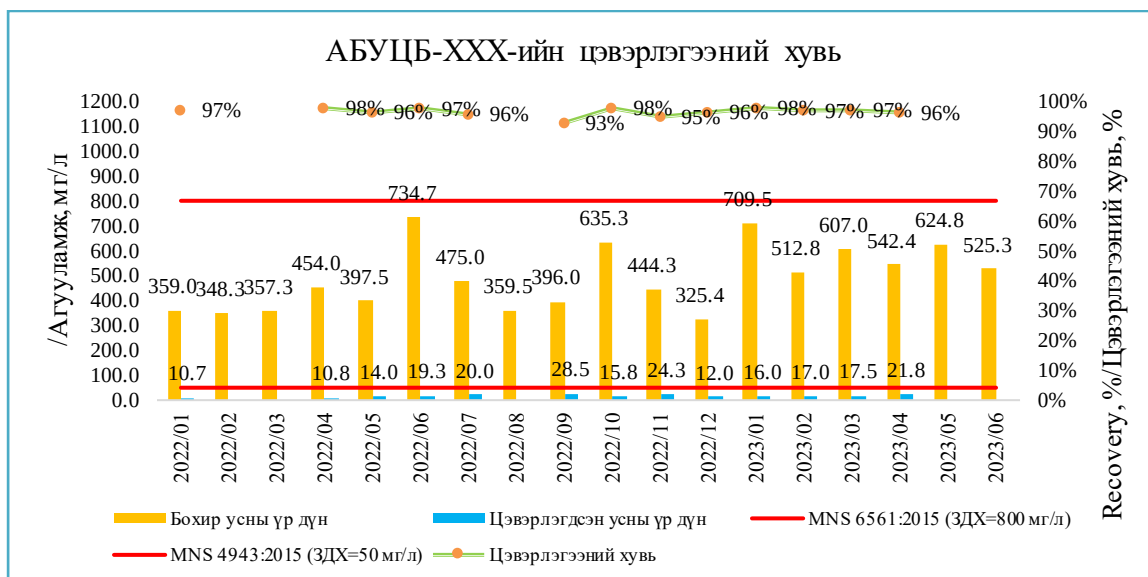


График 9-32. АБУЦБ фосфатын болон Химийн Хэрэгцээт Хүчилтөрөгчийн цэвэрлэгээний хувь

9.3.1.8 Унд ахуйн усны эх үүсвэрүүдийн усны чанарын хяналт шинжилгээ
 Эрүүл ахуй, бичил амьсудлалын үзүүлэлт, нийт бичил биетэн ба гэдэсний бүлгийн нийт нянгийн тоо (эмгэг төрүүлэгчийн тоо), өвчин үүсгэгч нян зэргийг MNS 0900:2018 Ундны ус, эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээг хангаж буй эсэхэд дүн шинжилгээ хийх зорилгоор үндсэн 27, нэмэлт 8 цэгээс сар бүр сорьц авч нийт 256 сорьцонд бактериологийн үзүүлэлтийг Хан ЛаБ-д шинжлэв.

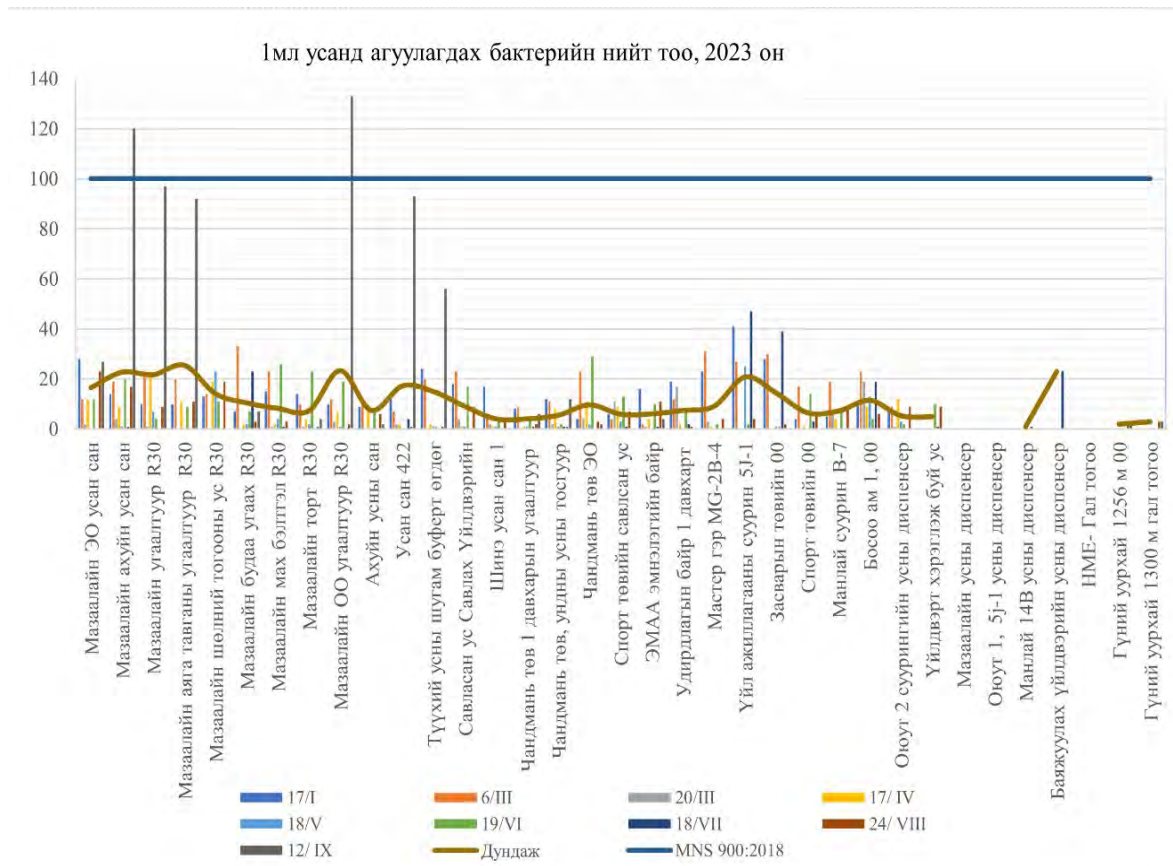


График 9- 33. Унд ахуйн усан дахь нийт бактерийн тоо

Шинжилгээний дүнгээс харахад, нийт сорьцийн усан дахь нийт нянгийн тоо 30-аас бага байгаа нь стандарт утга 100-аас 3 дахин бага байна. 9 сарын 12-ны Мазаалайн ахуйн сангийн усны нийт бактерийн тоо 120 байсан нь тухайн санг ашиглаагүй байсантай холбоотой. Мазаалайн 00-ийн угаалтуурын усны нийт бактерийн тоо 133 байсан ба тухайн үед цэвэрлэгээ ариутгалын ажлыг хийлгэж арга хэмжээ авсан. 25 мл усан дахь гэдэсний бүлгийн эмгэг төрөгч нян (*Salmonella*) бүх сорьцонд илрээгүй. 100 мл усан дахь *Pseudomonas Aeruginosa*, *Clostridium perfringens* болон нийт колиформыг өөр бусад цэгт ялангуяа ажилчид ихээр хэрэглэдэг эх үүсвэрүүдэд тодорхойлоход илрээгүй.

9.3.1.9 Оюу толгойн уурхайн авто замын төгсгөл “Цагаан хадны уулзвараас Гашуун сухайтын боомт хүртэлх” хатуу хучилттай авто замын барилгын үед хэрэгжүүлэх орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр

Ажилчдын ундны ус хангаж байгаа худаг болон авто замын дагуух малчдын худатт усны чанарын хээрийн шинжилгээ болон нарийвчилсан шинжилгээг хийж гүйцэтгэсэн.



Цагаан хадны малчны худгийн усны pH=8.80, ЦДЧ 1 мС/см, эрдэсжилт 510 мг/л, усны температур 14.5 оС, зөөлөн, ундны усны стандартад нийцсэн ус.



CRM10-CS01b худгийн усны pH=7.98, ЦДЧ 4.2 мС/см, эрдэсжилт 2150 мг/л, усны температур 13.4 оС. Ундны усны чанарын стандартыг давсан тул тус усыг зөвхөн ахуйн зориулалтаар кемп дээр ашигладаг байсан.

Шинжилгээний хариуг унд ахуйн усны MNS900:2018 стандарттай харьцуулан үзэхэд, үзүүлэлтүүдтэй нь нийцдэг. CRM10-CS01b худгийн усны чанар ундны усны чанарын стандартаас давсан байх бөгөөд тус усыг зөвхөн ахуйн зориулалтаар кемп дээр ашигласан болно. Ундны усны зориулалтаар Цагаан чулуут гүний худгаас ашигласан

болно. Мөн тус замын ажил дууссан тул ахуйн зориулалтаар ашиглалт буурч замын усалгаанд CRM10-CS01b худгийн усыг ашиглаж байна.

9.3.2. Гүний хоолойн ГДУ-ны ордын ашиглалтын үед хэрэгжүүлэх орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр

Гүний хоолойн газрын доорх усны орд нь говийн бүсэд нээн илрүүлсэн томоохон газрын доорх усны орд юм. Тус орд нь гидрогеологийн нөхцөлийн хувьд нийлмэл нөхцөлтэй, ховдол хэлбэрийн үндсэн структурыг дүүргэсэн эртний Цэрдийн тунамал хурдасны ай савд байгаа орд юм. Ордын хүрээнд 2 үндсэн уст давхаргыг ялгаж байгаа бөгөөд хуурай сайруудын голдирол дагасан урсцын идэвхтэй үйл ажиллагаатай, хөрсний болон бага гүний түрэлтгүй дээд уст үе, давхаргууд болон түрэлттэй үндсэн уст давхарга болно. Үндсэн уст давхаргын хувьд Дээд цэрдийн галавын Баян ширээгийн давхаргадас (свит)-ын элс, хайрга, элсжин, зануужин, сайргажин болон ус үл нэвтрүүлэх нимгэн шавран үетэй үелэн тогтсон хурдаснаас бүрэлдэнэ.

Гүний хоолойн ордын газрын доорх усны мониторингийн судалгааны ажлын зорилго нь ашиглалт эхлэхийн өмнөх үеийн газар доорх усны байгалийн горим, тэжээгдлийн нөхцөл, уст давхаргуудын хоорондын гидравлик холбоог тодорхойлох, мөн түүнчлэн ашиглалтын үеийн түвшний бууралтыг ажиглах, Гүний хоолойн газар доорх усны ордын ашиглалтыг оновчтой зохион байгуулах, газрын доорх усны нөөцийг ашигласнаас байгаль орчинд учрах нөлөөллийг зохистойгоор шийдвэрлэх, бууруулах арга хэмжээнд шаардлагатай мэдээллийг цуглуулахад оршино. 2023 оны байдлаар Гүний хоолойн орд болон түүний тэжээмжийн мужийн хүрээнд одоогоор 141 цооног, 47 гар худаг, 3 булаг мониторингийн судалгаанд хамрагдаж байна. 2023 оны 9-р сарын байдлаар ордын зүүн хэсгээс (1, 2 болон 3-р цуглуулах) ашигласан усны хэмжээ нь баруун хэсгийнхээс их байна.

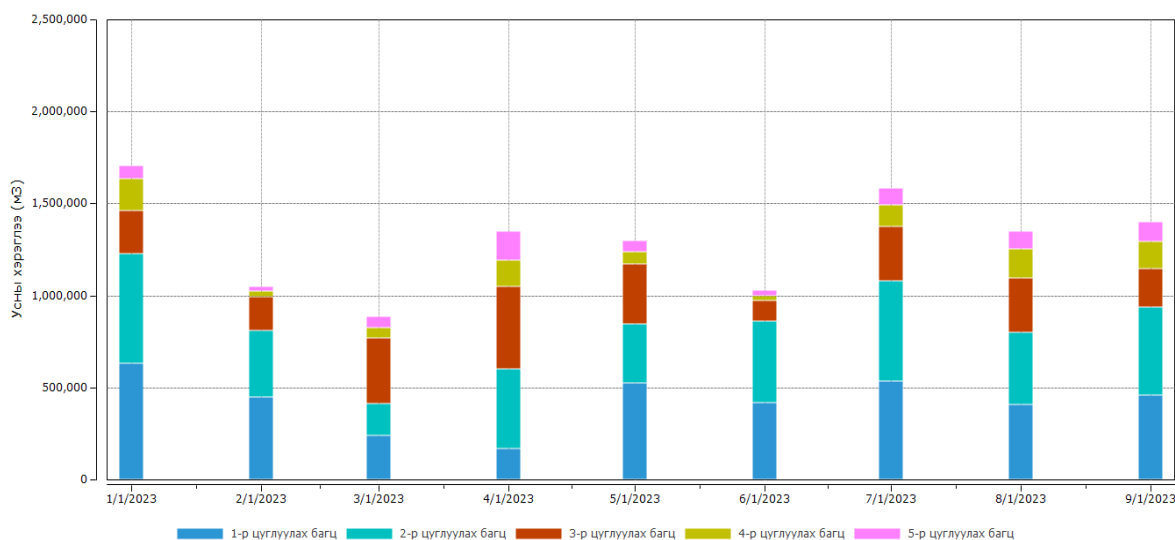


График 9-34. Гүний хоолойн газрын доорх усны ордоос ашигласан усны хэмжээ

Усны мониторингийн цооногуудын усны түвшинг улиралд нэг удаа хэмждэг бөгөөд ашиглалт явагдаж байгаатай холбогдуулан ашиглалтын худаг болон зарим цооногуудад усны түвшин хэмжигч автомат багаж суурилуулан өдөр тутам хэмжихээр тохируулсан. Мөн ойролцоо орших малчдын гар худгуудын усны түвшинг сард нэг удаа хэмжиж байна.

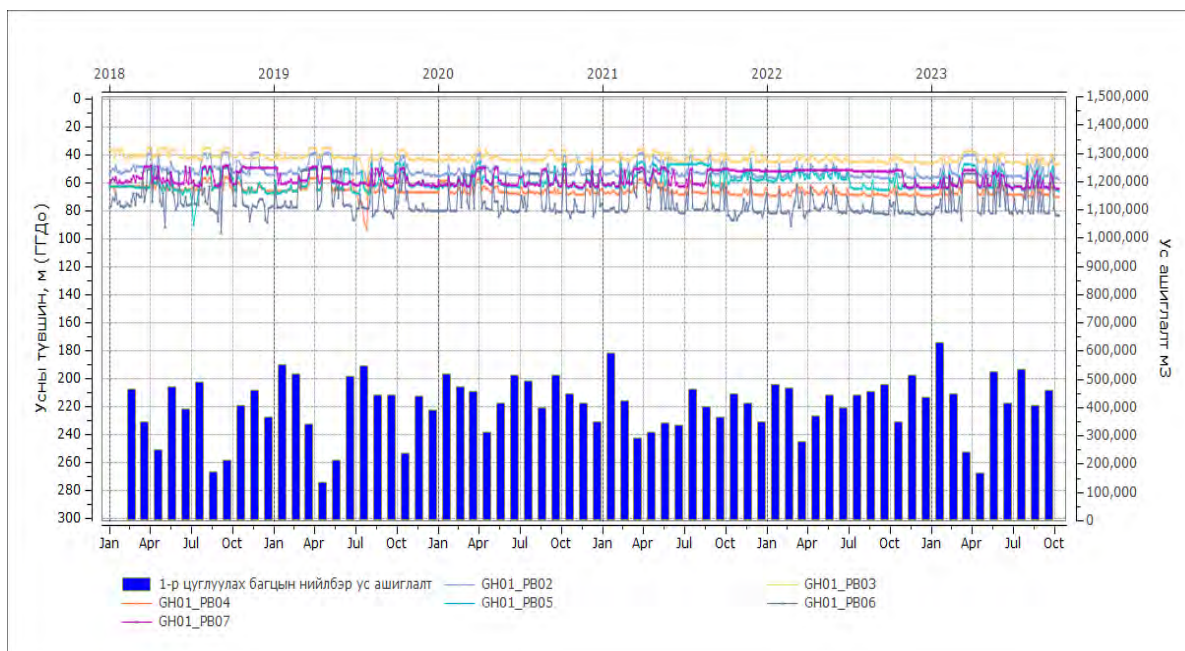


График 9-35. Гүний хоолойн ус татах байгууламжийн 1 дүгээр цуглуулах багцын нийт ашиглалт болон худгуудын усны түвшин

Бусад ашиглалтын худгуудын графикийг Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөөний биелэлт, Гүний хоолойн газрын доорх усны ордын ашиглалт хэсгээс харна уу. Ордын баруун хэсэг нь зүүн талтай харьцуулахад усжилт багатай, ашиглалтаас хамаарсан түвшний хэлбэлзэл их бөгөөд баруун хэсгийн төвд байрлах ажиглалтын цооногуудын мэдээнээс харахад 5 болон 4 дүгээр цуглуулах багцын худгуудын усны түвшний хэлбэлзэл ашиглалтаас шууд хамаарч байна.

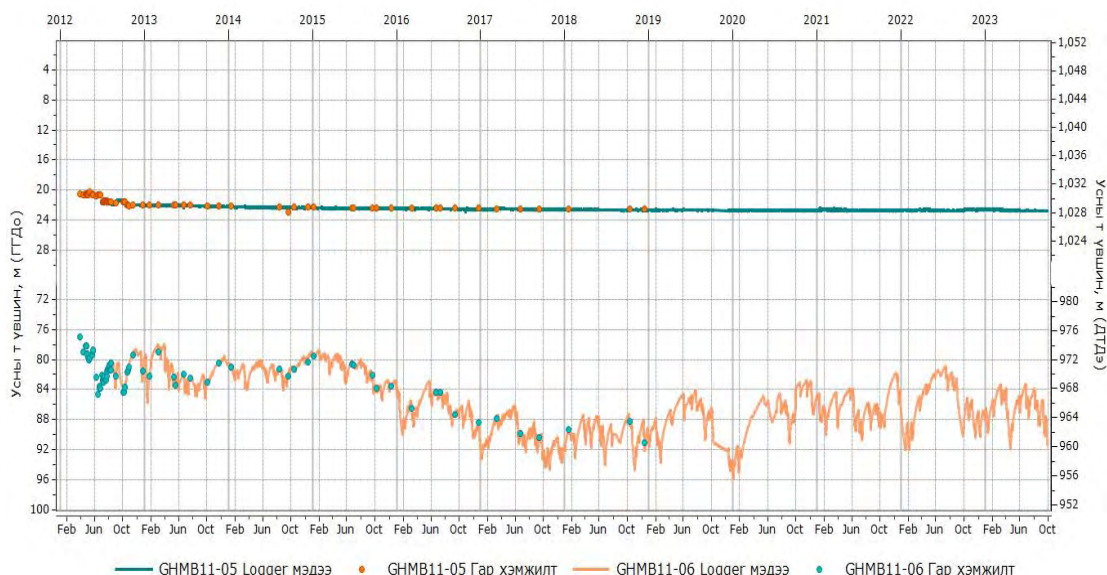


График 9-36. Гүний хоолойн газрын доорх усны ордын баруун хэсгийн төвийн цооногуудын усны түвшин.

Мөн баруун хэсгийн төвд байх бага гүний болон үндсэн уст давхаргад тоногдсон ажиглалтын цооногуудын мэдээг харьцуулан харахад үндсэн уст давхаргад өрөмдсөн цооногийн усны түвшин ус ашиглалттай шууд холбоотойгоор бууралт болон хэлбэлзэл өндөртэй байна. Харин бага гүнд тоногдсон цооногийн хувьд усны түвшин тогтвортой байна.

Дээрх графикаас үзүүлсэн цооногууд нь ордын баруун хэсгийн төвд орших бөгөөд гүний уст давхаргад шүүрэлсэн GHMB11-06 цооногт усны түвшний бууралт 2015 оны 1-р улирлаас нэмэгдсэн байх бөгөөд зэргэлдээх цооногуудын ашиглалтаас хамаарсан усны түвшний бууралт 15м–ээс ихгүй байна.

2023 оны хувьд Гүний хоолойн ГДУ-ны ордын зүүн хэсгээс нийт усны ихэнх хувийг татсан ба энэ оны эхний сар болон 7-9 дүгээр саруудад ус ашиглалт хамгийн их байсан байна. Ордын зүүн хэсгийн төвд байх бага гүний болон үндсэн уст давхаргад тоногдсон ажиглалтын цооногуудын мэдээг харьцуулан харахад үндсэн уст давхаргад өрөмдсөн цооногийн усны түвшин ус ашиглалттай шууд холбоотойгоор хэлбэлзэл өндөртэй байгаа бол бага гүнд тоногдсон цооногийн хувьд усны түвшин тогтвортой хэлбэлзэл бага байна.

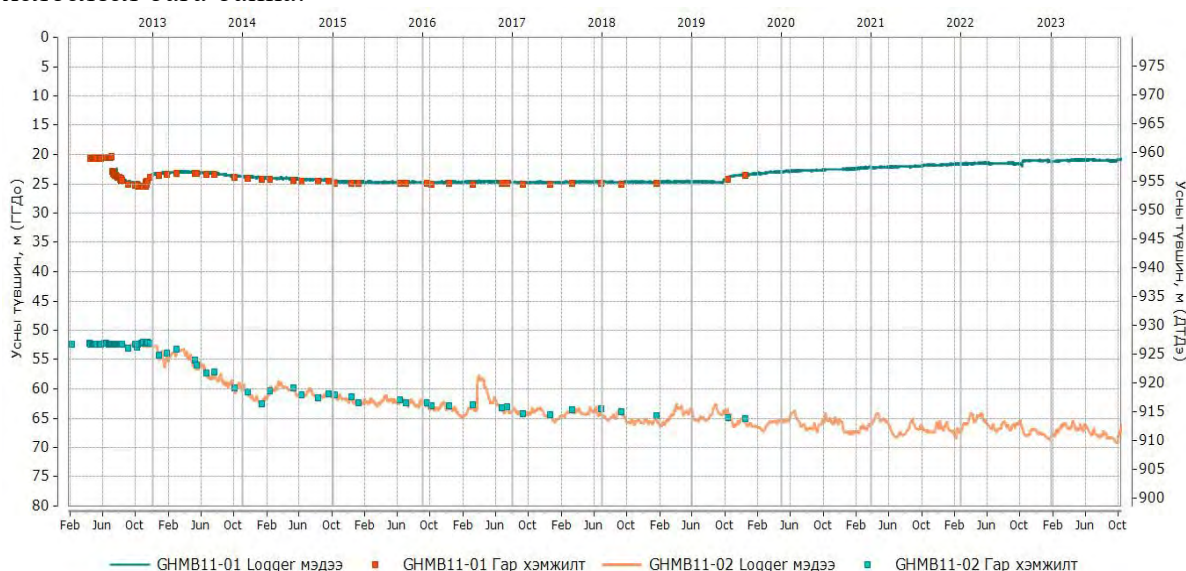


График 9-37. Гүний хоолойн газрын доорх усны ордын зүүн хэсгийн төвийн цооногуудын усны түвшин.

Гүний хоолойн гар худгуудыг гол төлөв голын гаралтай элс, хайргархаг сэвсгэр хурдсанд голын голдирол (сайр) дагасан, хязгаарлагдмал тархацтай, хур тунадасны усаар тэжээгддэг, бага гүний уст үе, давхарга дээр гаргасан байдаг. Гүний хоолойн гар худгуудад хэрэглээний байдал /малчид малаа услах/ болон хур тунадасны хэмжээнээс хамаарсан усны түвшний хэлбэлзэл ихээхэн ажиглагддаг. Ихэнх гар худгууд нь ордын баруун урд хэсгээр дайрч гардаг Халивын сайр болон түүний цутгал салаа сайрууд дээр гаргасан худгууд байдаг.

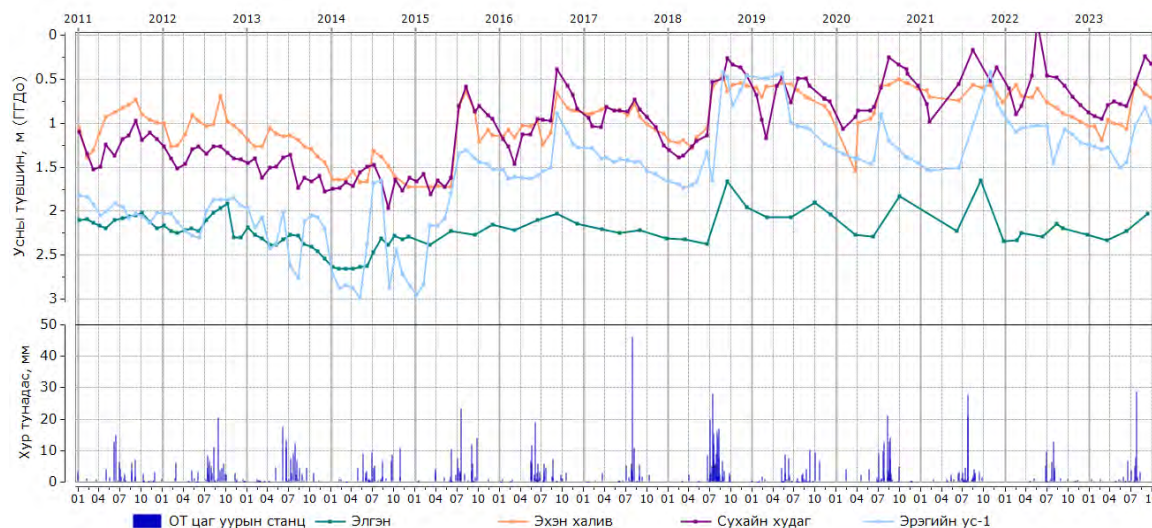


График 9-38. Халивын сайрын эхэн хэсгээр байрлах гар худгуудын усны түвшин

2019 он болон энэ жилийн эхний саруудад хур тунадас бага орсонтой холбоотой ихэнх гар худгуудын усны түвшний 2020 оны 6-р сарыг дуустал буурсан байдал ажиглагдаж байсан бол 7-р сараас усны түвшин сэргэсэн байна. Энэ нь 2021 оны 7, 8-р саруудад орсон хур тунадастай шууд хамааралтайгаар усны түвшин огцом өсөж, 9-р сараас эхлэн буурах хандлага ажиглагдаж байна.

Халивын сайрын дунд болон адаг хэсэг нь Гүний хоолойн нөөц бодсон талбайн баруун-урд захаар дайран өнгөрдөг бөгөөд хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт хамрагддаг нийт 4 гар худаг энэ хэсэгт оршдог. Эдгээр худгуудад усны түвшин 2018 онд түүхэн хамгийн дээд хэмжээнд хүртэл нэмэгдсэн бөгөөд 2020 онд усны түвшин буурч байгаа байдал ажиглагдаж байгаа ч энэ нь олон жилийн дунджаас дээгүүр байна. Зарим худгийн хажуу талд цөмөрсөн мөн үерийн улмаас дарагдсан байв.

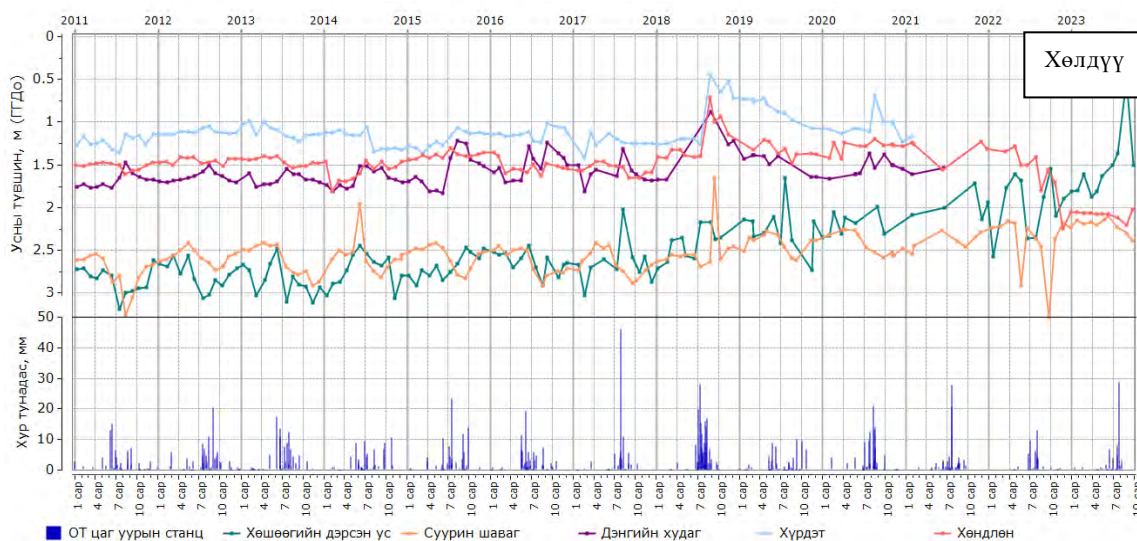


График 9-39. Халивын сайрын дунд хэсэг, Гүний хоолойн ордын баруун хэсгийн гар худгуудын усны түвшин

Халивын сайрын адаг хэсгээр байрлах гар худгуудын усны түвшин 7-р сард тохиосон үерийн дараа огцом өссөн нь байгааг доорх графикаас харж болно.

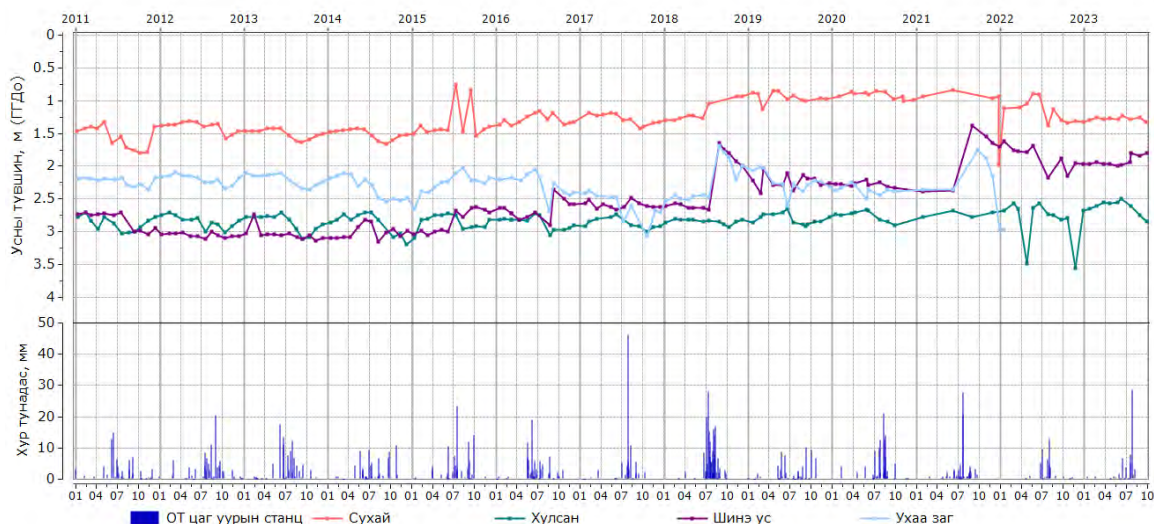
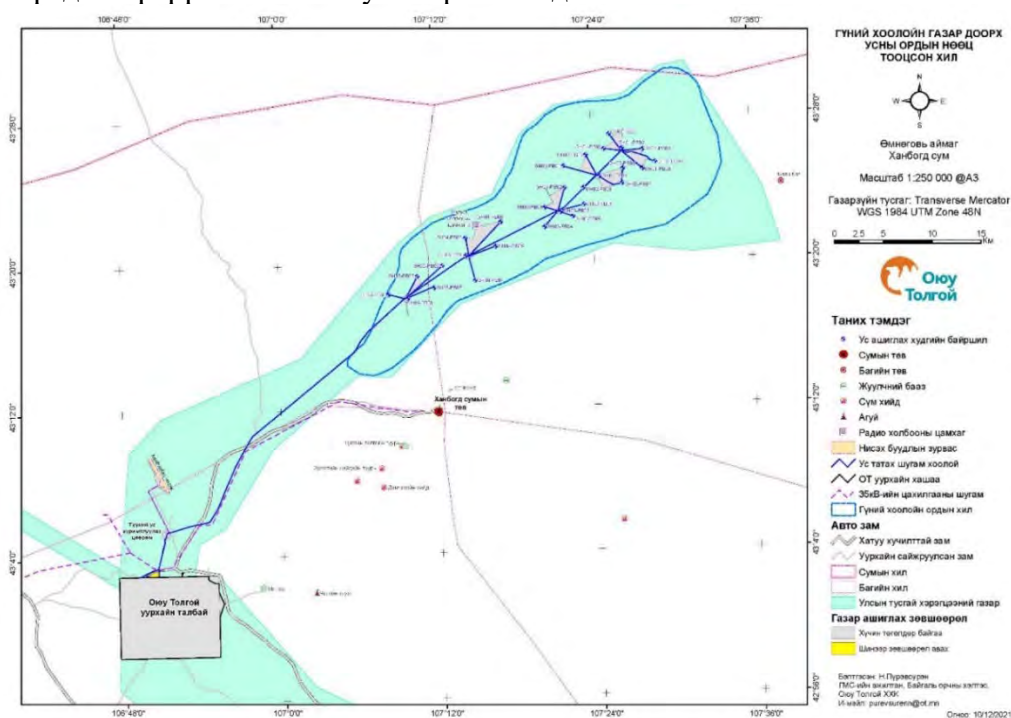


График 9-40. Халивын сайрын адаг хэсгээр байрлах гар худгуудын усны түвшин

Хэдийгээр 2023 оны 9-р сарын байдлаар нийлбэр хур тунадас олон жилийн дунджаас даруй хоёр дахин бага орсон ч гар худгуудын ГДУ-ны ерөнхий түвшин олон жилийн дунджаас харьцангуй дээгүүр байна.

Оюу толгой төслийн үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд Гүний хоолойн газрын доорх усны ордын ашиглалтын 28 хугацаагаас ус ашигладаг. Эдгээр 28 худаг тус бүрээс усны дээж авч Улаанбаатар хотод байрлах итгэмжлэгдсэн лаборатори уруу илгээж усны химийн үндсэн үзүүлэлт болон үл мөрийн төдий элементийн шинжилгээ хийлгэсэн.



Зураг 9-15. Гүний хоолойн ГДУ-ны ордын ашиглалтын худгуудийн байршил

Худгуудын усны химийн үндсэн үзүүлэлт, ул мөрийн төдий элементийн агууламжийг хүснэгтээр үзүүлэв. Тус хүснэгтүүдэд усны чанарыг Монгол улсад мөрдөгдөж буй “MNS 900:2018. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ” ундны усны стандартад заасан үзүүлэлттэй харьцуулав. Химийн шинжилгээний үр дүнг үнэн зөв эсэхийг баталгаажуулахын тулд ион тэнцлийн арга ашигладаг. Онолын үүднээс үзэхэд бүх усан орчинд агуулагдах катион болон анионы агууламж тэнцүү байх ёстой. Ионы тэнцлийг тооцохдоо үндсэн катионууд ба анионыг $\text{мг}^*\text{экв/л}$ -ээр илэрхийлж зөрүүг нь хувиар илэрхийлдэг. Шинжилгээний хариунуудын ионы тэнцэл 15-аас бага байгаа нь тус шинжилгээний хариуг үнэн зөв болохыг баталгаажуулж байна.

Ундны усны стандарт MNS 900-2018-д зааснаар эрдэсжилт зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ 1000 мг/л байдаг. Гүний хоолойн гүний усны ордод суурилуулсан цоонуудын усны эрдэсжилт тус зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс 1,9 – 4.6 дахин өндөр байна. Иймээс тус эрдэсжилт өндөртэй гүний усыг ундны усны зорилгоор ашиглахдаа шүүж хэрэглэх ба үйлдвэрлэлийн зориулалтаар ашиглахад илүү тохиромжтой байна. Гүний хоолойн GH01 ба GH01-р багцуудад (дунджаар 3354 мг/л) харьцангуй өндөр эрдэсжилт, гүний хоолойн GH04 ба GH05-р багцын худгуудад харьцангуй бага эрдэсжилт ажиглагдсан (дунджаар 2534 мг/л). Өөрөөр хэлбэл гүний хоолойн усны ордын баруун урд хэсэг эрдэсжилт бага, зүүн хойд хэсэгтээ эрдэсжилт өндөртэй байна. Мөн түүнчлэн 1-р багцын 2-р худаг буюу GH01-PB02 худгийн эрдэсжилт хамгийн өндөр (4560 мг/л) ажиглагдсан байна. Хүснэгтээр үзүүлсэн худгуудын усны химийн үндсэн үзүүлэлтийг ундны цэнгэг устай харьцуулахад натрийн катионий дундаж (718 мг/л) 3.6 дахин өндөр, кальцийн катионий дундаж (192 мг/л) үзүүлэлт 1.9 дахин өндөр байна. Хлоридийн анионы дундаж (893 мг/л) нь энгийн ундны усны химийн үзүүлэлтээс 2,5 дахин харин сульфатын анионы дундаж (820 мг/л) 1.6 дахин өндөр байна. 5 – 3.9 дахин өндөр байна. Иймээс тус эрдэсжилт өндөртэй гүний усыг ундны усны зорилгоор ашиглахдаа шүүж хэрэглэх ба үйлдвэрлэлийн зориулалтаар ашиглахад илүү тохиромжтой байна. Гүний хоолойн GH01 ба GH01-р багцуудад (дунджаар 2824 мг/л) харьцангуй өндөр эрдэсжилт, гүний хоолойн GH04 ба GH05-р багцын худгуудад харьцангуй бага эрдэсжилт ажиглагдсан (дунджаар 2250 мг/л). Өөрөөр хэлбэл гүний хоолойн усны ордын баруун урд хэсэг эрдэсжилт бага, зүүн хойд хэсэгтээ эрдэсжилт өндөртэй байна. Мөн түүнчлэн 1-р багцын 2-р худаг буюу GH01-PB02 худгийн эрдэсжилт хамгийн өндөр (3938 мг/л) ажиглагдсан байна. Хүснэгт 14-т үзүүлсэн худгуудын усны химийн үндсэн үзүүлэлтийг ундны цэнгэг устай харьцуулахад натрийн катионий дундаж (660 мг/л) 3.3 дахин өндөр, кальцийн катионий дундаж (169 мг/л) үзүүлэлт 1.7 дахин өндөр байна. Хлоридийн анионы дундаж (860 мг/л) нь энгийн ундны усны химийн үзүүлэлтээс 2,5 дахин харин сульфатын анионы дундаж (685 мг/л) 1.4 дахин өндөр байна.

Итгэмжлэгдсэн лабораториудад шинжилгээ хийж тодорхойлсон худгуудын усны ул мөрийн төдий элементийн агууламжийн үр дүнг хүснэгтээр үзүүлэв. Ундны усны үзүүлэлтэд үл тохирох ул мөрийн төдий элемент нь стронци (Sr) байна. Стронцийн дундаж агууламж 4.8 мг/л байгаа нь 2.4 дахин өндөр байна. Стронци (Sr) нь байгалийн гаралтай бөгөөд тухайн худаг, цооног орших газар нутгийн эрдэс чулуулаг, тус усны орд бүрэлдэх явцаас шалтгаалан дээрх элементүүд тус усанд бий болсон.

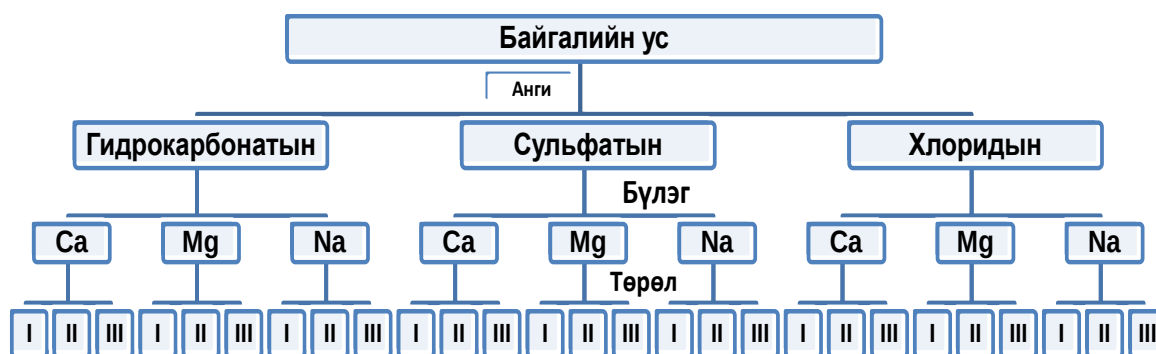
Итгэмжлэгдсэн лабораториудад шинжилгээ хийж тодорхойлсон худгуудын усны ул мөрийн төдий элементийн агууламжийн үр дүнг хүснэгтээр үзүүлэв. Ундны усны үзүүлэлтэд үл тохирох ул мөрийн төдий элемент нь бор (B) ба стронци (Sr) байна. Борын дундаж агууламж 1.78 мг/л байгаа нь ундны цэнгэг уснаас 3.6 дахин өндөр байна. Харин стронцийн дундаж агууламж 5.2 мг/л байгаа нь 2.6 дахин өндөр байна. Бор (B) ба стронци (Sr) нь байгалийн гаралтай бөгөөд тухайн худаг, цооног орших газар нутгийн эрдэс чулуулаг, тус усны орд бүрэлдэх явцаас шалтгаалан дээрх элементүүд тус усанд бий болсон.

Байгалийн усыг химийн найрлагаар нь системчлэн ангилах, дүгнэх олон янзын арга байдаг. Гүний хоолойн усны ордын худгуудыг усны чанараар ангилахдаа Посохов болон Алекиний ангиллыг ашиглав. Усны хатуулаг нь усны нэгэн чухал үзүүлэлт ба энэ нь 1 литр усанд агуулагдах кальцийн болон магнийн катионийн миллиграмм-эквивалентийн нийлбэрээр илэрхийлэгдэнэ. Гүний хоолойн усны ордын худгуудын усны хатуулгыг тооцохдоо усны хатуулгыг ангилах Е. В. Посоховын ангиллаар авч үзэв.

Хүснэгт 9-14. Усны хатуулгын Алекины ангилал

Хатуулаг (мг*экв/л)	Ангилал
<1.5	Маш зөөлөн
1.6-3.0	Зөөлөн
3.1-6.0	Бага зэрэг хатуу
6.1-7	Хатуу
7.1 ≤	Маш хатуу

Усны хатуулгын Посоховын ангиллаар авч үзэхэд нийт 28 худгуудын ус 25 нь бүгд маш хатуу 3 нь хатуу ангилалд багтаж байна. Гүний хоолойн багцуудын дундаж хатуулгын утгаар ихээх бага уруу жагсаавал: GH01 > GH02 > GH05 > GH03 > GH04 байна. GH01 багц худгууд нь хамгийн өндөр дундаж хатуулагтай (13,5 мг*экв/л) ба GH04 багц худгууд нь хамгийн бага дундаж хатуулагтай (8.2 мг*экв/л) байна. Байгалийн усыг чанараар нь ангилахад Алекины ангиллыг өргөн ашигладаг бөгөөд энэ нь усны найрлагад зонхилох катион ба анионы мг*экв/л-ээр илэрхийлсэн гол ионуудыг сонгон авч ангилдаг.



Зураг 9-16. Байгалийн усыг Алекины ангиллаар ангилах бүдүүвч

Гүний хоолойн газрын доорх усны ордын худгуудын усны чанарыг Алекины ангиллаар авч үзэхэд 28 худаг бүгд нь хлоридын ангийн ус байна. Хлорид ангийн усанд эрдэсжилттэй нуур, эх газрын нуур цөөрөм, цөл, хагас цөлийн болон марз хужиртай нутаг орны газрын доорх ус хамаарагддаг. Хлорид ангийн ангилалд багтсан бүх 28 худгуудыг зонхилох катионоор ангилахад 28 худгийн ус натрийн бүлэгт (Na) найрлагаараа багтаж байна. Доорх хүснэгтэд худгуудын Алекины ангиллаар ангилсан хүснэгтээр үзүүлэв.

Хүснэгт 9-15. Гүний хоолойн худгуудын Алекины ангилал

АНГИ	БҮЛЭГ	ТӨРӨЛ	
Хлорид (28)	Натри (28)	II	28

Нийт 28 худгуудын усны чанарыг төрлөөр нь харахад нийт худгийн ус II төрлийн усанд багтаж байна. II төрлийн усны зонхилогч нэгдлүүд HCO_3^- - HCO_3^- + SO_4^{2-} < Ca + Mg

гэсэн харьцаатай байдаг. Зонхилон тунамал болон сэвсгэр хурдсын өгөршилтэй холбоотойгоор дунд зэргийн эрдэсжилттэй уснууд энэхүү төрөлд багтдаг ордог.

9.4. Ургамлын аймаг, ургамалжилт, нөхөн сэргээлтийн дараах хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн биелэлт

Оюу толгойн ургамлын хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг өөр өөр зорилго, аргачлал, давтамжтайгаар төлөвлөн хэрэгжүүлж байна.

Хүснэгт 9-16. Ургамлын аймаг, ургамалжилт, нөхөн сэргээлтийн дараах хяналт шинжилгээ

№	Хяналт шинжилгээний төрөл	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Давтамжийн тоо	Хяналт шинжилгээний үзүүлэлтүүд	Хэрэгжилт
1	Ургамалжилт - бэлчээрийн шимт чанарын мониторинг судалгаа	Дүйцүүлэн хамгаалах бүс нутгийн хэмжээнд (Өмнөговь говь аймгийн Номгон, Баян-Овоо, Манлай, Ханбогд сум, Дорноговь аймгийн Хатанбулаг, Хөвсгөл, Улаанбадрах сумдын нутаг)	VIII/1-IX/15	Жилд нэг удаа	Жинхэнэ цөл, хээржүү цөл, цөлжүү хээрийн экосистемийн төлөөлөл бүхий байнгийн хяналт шинжилгээний талбайд ургамлын зүйлийн бүрдэл, баялаг, бүрхэцийг тодорхойлох Шугаман цэгийн аргаар, 30х30 м хэмжээтэй судалгааны талбай тус бүрээс нийт 480 цэгийн мэдээллийг авна. Нийт судалгааны талбай - 240	Хээрийн судалгааны ажлыг 8 сард гүйцэтгэн, өгөгдөл мэдээлэл боловсруулах ажлуудыг гүйцэтгэж байна. Дэлгэрэнгүй тайланг тус бүлгийн 9.4.1-р хэсгээс харна уу.
2	Хайлаасны хяналт шинжилгээ	Ундай, Гашуун Сухайт, Бага Сухайт, Хөөвөрийн голын хашаалсан 16, хашаалаагүй 16 нийт 32 талбайд	VIII/1-IX/15	Жилд нэг удаа	- Хайлаасны популяцид бэлчээрлэлтийн нөлөөг үзэх зорилгоор 30х30 метр талбайд ургамалжилтын бичиглэл хийнэ. - Хайлаасны популяцийн сэргээн ургалтын байдлыг шалгахын тулд 30х30 метр талбайд хайлаасны цухуйцын тооллого хийнэ. Хайлаасны нягтшилыг 1 га-д тодорхойлох	Хээрийн судалгааны ажлыг 9 сард гүйцэтгэн, өгөгдөл мэдээлэл боловсруулах ажлуудыг гүйцэтгэж байна. Өмнөх онуудтай адил өсвөрмалд идэгдсэн хайлаасны нягтшил Ундай болон Гашуун сухайт гол дээр өндөр байсан. Мөн зулзаган хайлаасны нягтшил 2022 онд Ундай гол дээр хамгийн бага байсан хэдий ч энэ жил хашаалсан талбайд сэргэн ургалтууд ажиглагдсан. Дэлгэрэнгүй тайланг тус бүлгийн 9.4.2-р хэсгээс харна уу
3	Загийн хяналт шинжилгээ	Өмнөговь аймгийн Ханбогд, Дорноговь	VIII/1-IX/15	Жилд нэг удаа	Загийн популяцид бэлчээрлэлтийн нөлөөг үзэх зорилгоор 30х30 метр	2023 онд 24 талбайд судалгааг хийж гүйцэтгэсэн. Хээрийн судалгааны ажлыг

№	Хяналт шинжилгээний төрөл	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Давтамжийн тоо	Хяналт шинжилгээний үзүүлэлтүүд	Хэрэгжилт
		аймгийн Хатанбулаг сумын хэмжээнд нийт 8 талбайн 24 хяналтын цэг			талбайд дургамалжилтын бичиглэл хийнэ.	7 сард гүйцэтгэн, өгөгдөл мэдээлэл боловсруулах ажлуудыг гүйцэтгэж байна. Дэлгэрэнгүй тайланг тус бүлгийн 9.4.3-р хэсгээс харна уу.
4	Тооройн хяналт шинжилгээ	Дорноговь аймгийн Хатанбулаг, Мандах сум, Өмнөговь аймгийн Номгон, Баян-Овоо сумын хэмжээнд нийт 6 судалгааны цэг	VIII/1-IX/1	Жилд нэг удаа	Тоорой модны тархалт бүхий 6 талбайд тооройн диаметр, нягтшил болон төгөлийн зах хүрээг тогтоох зорилгоор хэмжилтүүд хийсэн.	2023 онд 6 талбайд судалгааг хийж гүйцэтгэсэн. Хээрийн судалгааны ажлыг 7 сард гүйцэтгэн, өгөгдөл мэдээлэл боловсруулах ажлуудыг гүйцэтгэж байна. Дэлгэрэнгүй тайланг тус бүлгийн 9.4.5-р хэсгээс харна уу.
5	Нөхөн сэргээлтийн дараах хяналт шинжилгээ	Өмнөх жилүүдэд нөхөн сэргээлт хийсэн болон хяналтын талбайд;	VIII/1-IX/1	Жилд нэг удаа		Нөхөн сэргээлтийн дараах хяналт шинжилгээний ажлыг дараа онд хийхээр шилжүүлсэн.

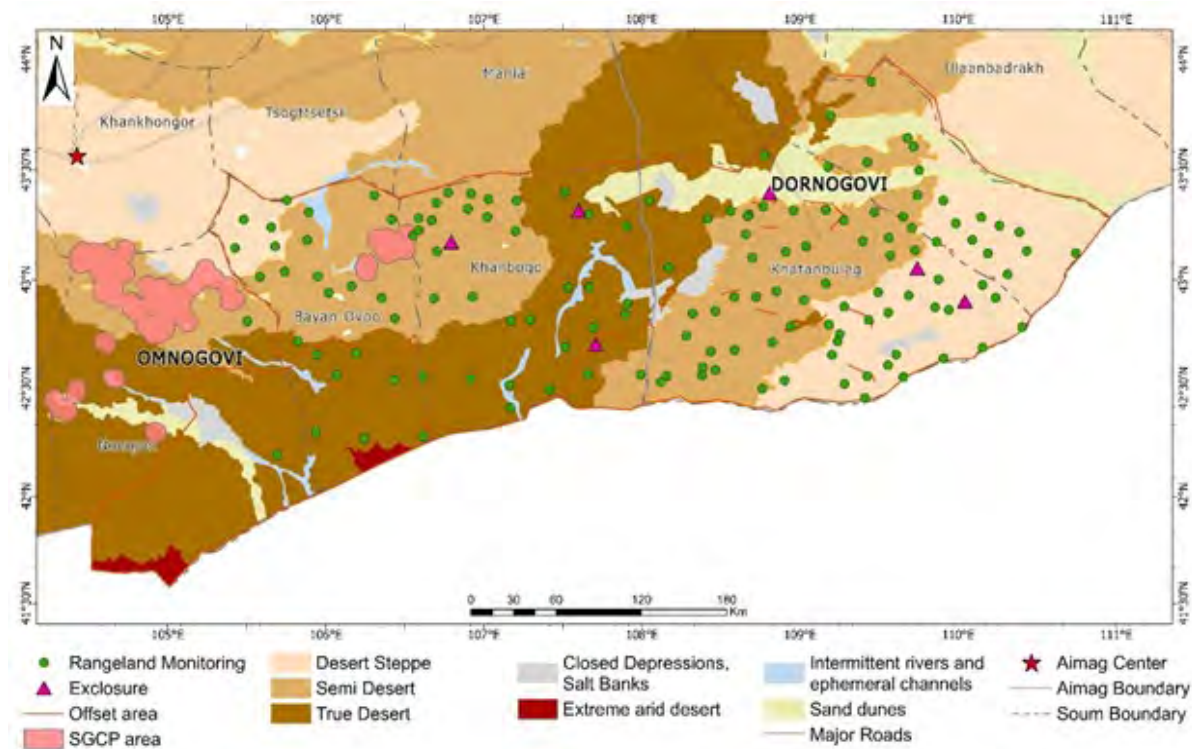
9.4.1. Ургамалжилт - бэлчээрийн шимт чанар, нөхөн сэргээлтийн хяналт шинжилгээ

Удиртгал: Өмнийн говийн нийт нутаг дэвсгэрийн 90 хүртэлх хувийг Цөлийн хээр (18%), Хээржүү цөл (35%), Жинхэнэ цөлийн (34%) экосистем эзэлдэг ба энэ газар нутаг зэрлэг амьтад, бэлчээрийн мал аж ахуйд хэдэн мянган жилийн туршид ашиглагдсан (Jamiyansharav et al., 2018). Гэвч сүүлийн 30 жилийн хугацаанд Монгол орны хэмжээнд малын тоо эрс өсөж, мөн газар ашиглалтын хэлбэр ч өөрчлөгдөж байна.

“Оюу толгой” ХХК бэлчээрийн эдгээр экосистемд буй биологийн төрөл зүйлд шууд ба дам байдлаар нөлөөлнө гэж үздэг. Иймээс уг нөлөөг бууруулах ажлыг хянах үүднээс биологийн төрөл зүйлийн төлөөлөл болгон голлох гурван экосистемд байнгын мониторинг хийдэг. Уг мониторингийн зорилго нь Өмнийн Говийн бэлчээрт ашиглагдаж байгаа дээрхи экосистемүүдийн суурь нөхцөл байдлыг тогтоох, цаг агаарын суурь хүчин зүйлсийн нөлөөг ялгах, хэт доройтсон бэлчээрийн нөхөн сэргэх нөхцөлийг үнэлэх зорилгоор нэгдсэн арга зүйгээр жил бүр тогтсон талбайд хийдэг.

Арга зүй: 2023 онд нийт бэлчээрийн суурь нөхцөлийг тогтоох зорилготой хоёр аймгийн таван сумын нийт 100000 км² нутгийг хамрах 142 талбайд болон зургаан малчны худгийн гадаа байрлуулсан 12 бэлчээрийн хашаанд мониторингийн ажил хийсэн (Зураг 1). Бид эдгээр талбайд жигд нэг арга зүйгээр 2017 оноос хойш долоон жилийн турш тасралтгүй хяналт хийж байгаа ба хээрийн мэдээ цуглуулах арга зүйг Avirmed et al.(2018) –д дурдсан.

Бэлчээрийн нөхцөл байдалд тоон үнэлгээ өгөх зорилгоор 2017 онд Говийн голлох таван экосистемд тохирсон тоон загварыг машин сургах аргаар гаргасан (Sinclair et al., 2020). Уг загварыг бий болгохын тулд юун түрүүн бэлчээрийн нөхцөлийг илэрхийлэх ургамал ба хөрсний багц үзүүлэлтүүдийг эрдэмтэдийн баг нийлж ажиллаж байгаад тогтоосон. Үүний дараа уг багц үзүүлэлтүүдийн авч болох, амьдралд ойр тоон утгуудтай бэлчээрийн талбайг дүрсэлсэн олон тооны карт үүсгэсэн. Эдгээр картаа бэлчээрийн талаар мэдлэгтэй малчид, эрдэмтэд, орон нутгийн газрын болон байгаль орчны байцаагч, бусад судлаачид нийт 120 гаруй хүнээр үнэлүүлсэн. Хүн бүр 15-аас багагүй тооны картыг үнэлсэн ба тэдний үнэлгээ нь төстэй байдгийг бид харуулсан (Batpurev et al., 2021). Уг үнэлгээг нэгтгэн машин сургалт (Machine learning)-ын аргаар ургамал, хөрсний үзүүлэлтүүд ба хүмүүсийн санааг холбосон тоон загварыг гаргасан ба загвараа хэрэглэхэд хялбар болгох үүднээс Microsoft Excel-н хэрэглүүр болгон хувиргасан. Уг хэрэглүүрт хээрийн талбайгаас цуглуулсан мэдээг оруулан бэлчээрийн оноог бодож гаргадаг.



Зураг 9-17. Бэлчээрийн мониторингийн талбай: нийт 2 аймгийн 3 сумын нутгийг хамарна

2023 онд нийт 142 талбай болон хашааны 24 талбайгаас бичиглэл хийх зорилготой байсан. Хээрийн мэдээг цуглуулж бэлчээрийн оноог бодож, анализийг IBM SPSS Statistics програм (IBM Corp. Released 2011. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0. Armonk, NY: IBM Corp.) ашиглан хийсэн. Олон жилийн мэдээг Repeated-measures GLM тэстээр шалгасан ба экосистемийн төрлийг тодорхойлох хүчин зүйл, оныг санамсаргүй хүчин зүйлд тооцож анализ хийсэн.

Үр дүн:

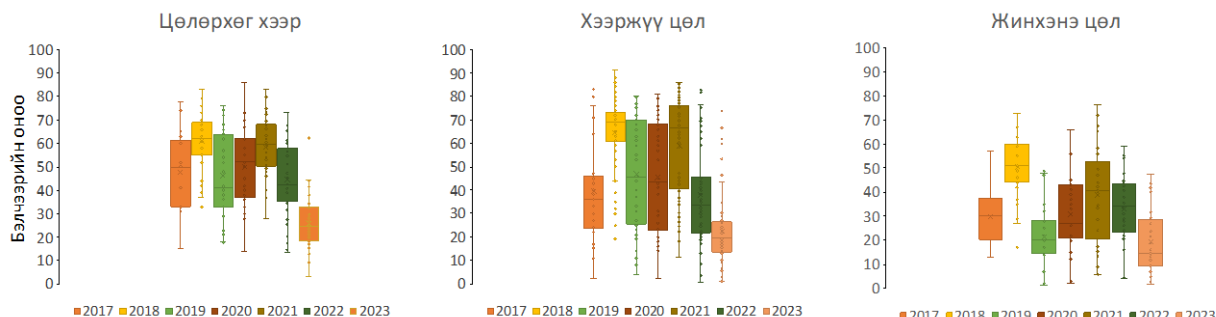
Цөлийн хээрийн экосистем. Бэлчээрийн чанарын оноо Цөлийн хээрийн экосистемд 2023 онд 26 ± 11 байсан. Бэлчээрийн чанарын оноо 2022 оноос 42% буурсан ($p < 0.0001$) ба 2023 он бэлчээрийн чанарын хамгийн бага оноотой жил байсан. Бэлчээрийн оноо 2023 онд 3-с 62-н хооронд хэлбэлзэж байсан (Хүснэгт 9-17).

Хээржүү цөлийн экосистем. Хээржүү цөлийн экосистемийн бэлчээрийн оноо 2023 онд 22 ± 16 байсан нь өмнөх жилүүдийнхээс бага оноо юм. Бэлчээрийн оноо 1-с 74-н хооронд хэлбэлзэж өмнөх жилүүдээс арай бага хувьсал ажиглагдаж байсан (Хүснэгт 1).

Жинхэнэ цөлийн экосистем. Жинхэнэ цөлийн экосистемийн бэлчээрийн оноо 2023 онд 19 ± 13 байна. Бэлчээрийн оноо энэ экосистемд 2-с 47-н хооронд хэлбэлзэж бусад оны бэлчээрээс эрс бага байсан (Хүснэгт 9-16).

Хүснэгт 9-17. Гурван экосистемийн бэлчээрийн төлөв байдлын статистик үзүүлэлтүүд (2017-2023)

	Цөлийн хээр							Хээржүү цөл							Жинхэнэ цөл						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Дундаж	44	61	46	49	58	45	26	39	65	47	46	61	38	22	30	50	21	31	39	33	19
Хазайлт	16.8	11.6	18.6	14.6	14.6	16.4	11.3	22	16	23.4	23	18.2	21.4	15.9	10.7	12.9	13.2	14.5	18.9	14.4	13.4
Минимум	15	33	18	14	28	13	3	2	19	4	2	11	1	1	13	18	1	2	6	4	2
Максимум	78	83	76	86	83	73	62	83	91	80	81	86	83	74	57	73	49	66	76	59	47
CI	8	3.6	6.5	4.7	4.6	5.1	3.7	8	3.7	6.6	5.4	4.3	5	3.8	3.9	4.4	4.9	5	6.4	4.9	4.8
Тоо	17	40	31	37	39	39	38	29	70	48	69	70	70	71	29	33	28	32	33	33	32



Зураг 9-18. Голлох гурван экосистемийн бэлчээрийн төлөв (2017-2023)

Бэлчээрийн нийт оноо буюу Өмнийн говийн бэлчээрийн нийтлэг төлөв

2023 оны бэлчээрийн нийт оноо 22 ± 14.3 (Жинлэсэн дундаж $\pm$ Стандарт хазайлт; Хүснэгт 9-18) байсан ба 2022 оны бэлчээрийн нийт онооноос 40 хувь бага байна. 2023 оны бэлчээрийн оноо бага байсан тул бэлчээрийн нийт долоон жилийн дундаж 4 оноогоор буурч 40 ± 11 болсон.

Хүснэгт 9-18. Бэлчээрийн нийт оноо болон статистик үзүүлэлтүүд (2017-2023)

	Жинлэсэн дундаж						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Дундаж	37	58	37	42	50	37	22
Хазайлт	18.3	15.2	22.7	20.5	20.4	18.9	14.3
Минимум	2	17	1	2	6	1	1
Максимум	83	91	80	86	86	83	74
CI	4.1	2.5	4.3	3.4	3.4	3.1	2.4
Тоо	75	142	107	138	142	142	141

Хэсгийн дүгнэлт: 2023 оны бэлчээрийн төлөв байдал өмнөх зургаан жилүүдээс 40 орчим хувиар бага байна. Бэлчээрийн хашааны талбайн мэдээ болон хашааны захын нөлөөг шалгасан мэдээ эцсийн тайланд нэгтгэж оруулна. Эхний мэдээгээр хашааны дотор талын оноо гаднах онооноос эрс өндөр байсан ба хашааны талбайн дотор талын захын ургамлын бүрхэц дотор талын бүрхэцээс ялгарахгүй байсан буюу ургамлын бүрхэцэд хашааны нөлөө илрэхгүй байсан.

9.4.2. Хайлаасны мониторинг судалгаа

Үндэслэл: Монголын говь болон цөлийн бүс нутгийг судлаачид аж ахуйн үйл ажиллагаанд бага өртсөн дэлхийн хамгийн том бүс нутаг гэж тодорхойлсон байдаг (Sanderson et al., 2002). Гэсэн хэдий ч энэ бүс нутгийн экосистемд уур амьсгалын

өөрчлөлт, хүний үйл ажиллагааны нөлөө нэмэгдсээр байна (TNC, 2018). Одой хайлаас (*Ulmus pumila* L.) нь Монголын зүүн өмнөд хэсгийн говь цөлд амьтан, ургамлын амьдрах орчныг бүрдүүлдэг, биологийн олон янз байдлыг дэмждэг тул төв азийн хуурай бүс нутагт зайлшгүй шаардлагатай тулгуур зүйл юм (Chu et al., 2006; Katoh et al., 1998). Одой хайлаас ихэвчлэн говь цөлийн хуурай сайруудад ургадаг (WCS Mongolia, 2019). Говийн хуурай сайрууд нь хур тунадасны нөлөөгөөр үе үе гадаргын урсац бүрэлдэх шинж чанар нь хайлаасны популяцийн оршин тогтнох, улмаар ландшафтын үйл ажиллагааг хангах, тухайн нутаг дэвсгэрийн иргэдийн амьжиргааг дэмжихэд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг.

Ийм түр зуурын урсгалтай голуудын нэг нь Ундай сайр бөгөөд Оюу толгой уурхайн талбайн баруун хэсгээр уурхайн талбайг дайран гардаг. Оюу толгой компани 2015 онд хайлаасны популяцийн эрүүл мэндэд хяналт шинжилгээ, үнэлгээ хийх, ялангуяа Ундай сайрын гольдрол өөрчилсөн явдал нь нөлөөлж байгаа эсэхийг үнэлэх зорилгоор уг хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлж байна.

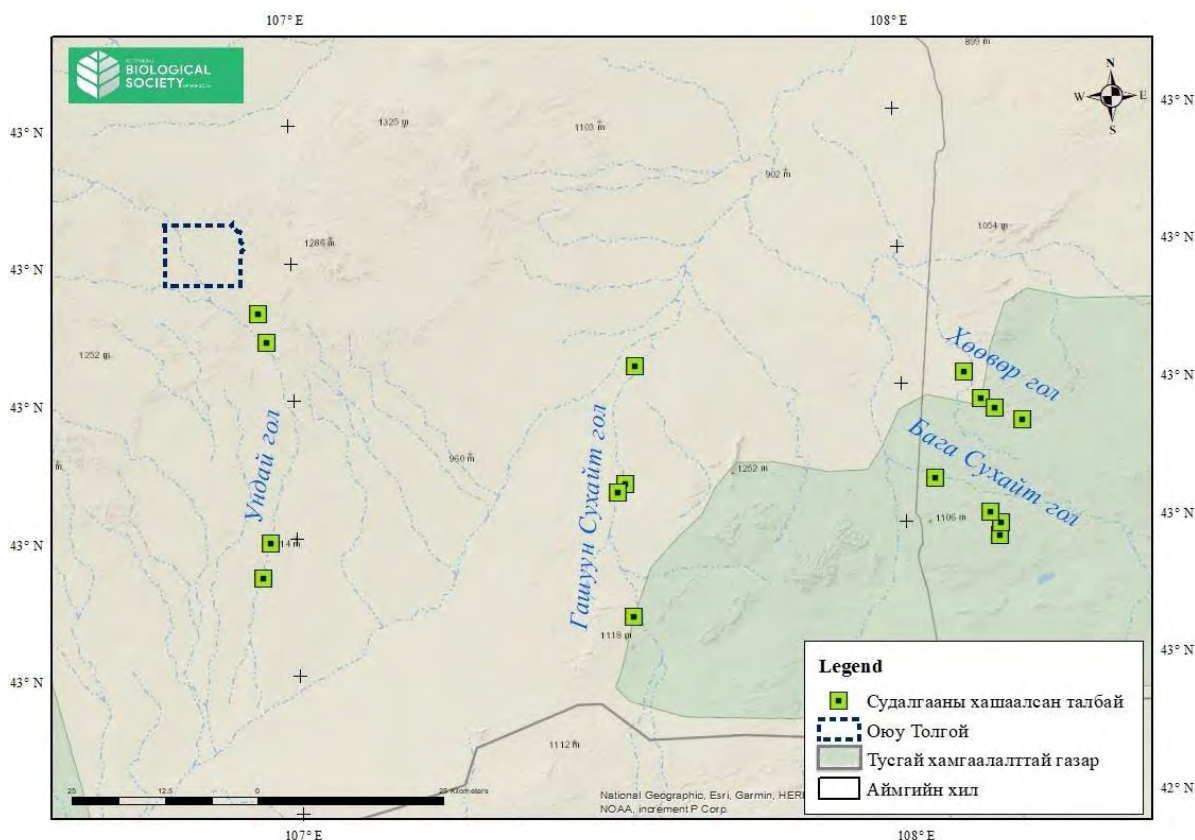
Энэхүү судалгааны ажлаар Оюу толгой төслийн талбайг дайран өнгөрөх Ундай сайрын хайлаасны популяцийн бүтэц, сэргэн ургалтыг мөн дээрх таамаглалуудыг шалгахын тулд байгуулагдсан байнгын мониторингийн талбайд урьдаас батлагдсан хэмжилтүүдийг, стандарт арга зүйгээр хийж гүйцэтгэсэн бөгөөд бэлчээрлэлтийн нөлөөг үзэх ажлыг мөн хийгээд байна. Эдгээр судалгаа нь хайлаас хамгааллын менежментийг үнэлэх гол суурь ажил болно.

Судалгааны зорилго

- Ундай сайр болон урсгалыг нь өөрчлөөгүй бусад голууд дээр хайлаасны популяцийг харьцуулан судалгаа явуулах
- Мал бэлчээрлэлт нь хайлаасны төлөв байдалд чухал нөлөө үзүүлж байгаа эсэхийг тодорхойлох
- Хайлаасны амьдрах орчин, хайлаасны төлөв байдлын өөрчлөлтийг тодорхойлох

Судалгааны талбай: Судалгааны талбай Өмнөговь аймгийн Ханбогд сумын нутаг дэвсгэрт байрладаг бөгөөд Ханбогд, Жавхлант, Алагбаян, Сангастай, Хоёрхасар, Галба, Гавилуут зэрэг өндөрлөг бэсрэг уул нуруудтай, 100-130 км үргэлжилсэн Галбын говь, Дайчингийн говь, Сэвхүүлийн хоолойн элсэн далан, заган шугуй, Уртын гол, Ундай сайр, Халзан хайлаасны гол зэрэг өвөрмөц тогтоцтой экосистемийн бүрдэл хэсгүүдийг агуулдаг (Цэгмид, 1969). Хайлаас модны нягтшил, насны ангилал, мал бэлчээрлэлтийн нөлөөг үнэлэх мониторинг судалгааг энэхүү мод өргөн тархсан дөрвөн голын сайрт хийж гүйцэтгэлээ. Бага Сухайт, Хөөврийн голууд Говийн бага дархан цаазат газрын тусгай хамгаалалттай бүсэд оршдог бол Гашуун Сухайт, “Оюу толгой” уурхайн талбай дундуур дайран гардаг Ундай сайр малын бэлчээрлэлтийн эрчим өндөртэй бүс нутагт оршино (Зураг 9-17).

Хайлаас модны хээрийн судалгааг дугаар 9 сарын 12-өөс 9 дугаар сарын 26-ны хооронд 14 хоногийн турш хийж гүйцэтгэсэн.



Зураг 9-19. Хайлаас модны мониторингийн судалгааны байршлууд нь Ундай, Гашуун сухайт, Хөөвөр, Бага сухайт, голууд дээр (Баруунаас зүүн тийш нэрлэсэн)

Судалгааны аргазүй: Дөрвөн голын сайрын хайлаасны популяцид үзүүлэх бэлчээрлэлтийн нөлөөг үнэлэх зориулалтаар 30 х 30 метрийн харьцаатай 900 м² талбайнуудыг 2019 онд байгуулсан. Нэг голын сайрын хайлаасны популяцийг бүрэн хамруулахын тулд сайрын эхээс адаг хүртэл нийт 4 мониторингийн хашаа байгуулсан. Хашаалсан талбайн хажууд 30 х 30 метрийн хэмжээтэй хяналтын талбай сонгон авч дээрх хэмжилтүүдийг мөн адил хийсэн болно (Хүснэгт 9-19). Sinclair et al. (2020) нарын боловсруулсан хайлаас модны төлөв байдлыг үнэлэх арга зүйг ашиглан дөрвөн голын сайрын хайлаасны популяцид бэлчээрлэлтийн нөлөөг хашаалсан 16 мөн хашаалаагүй 16 нийт 32 талбайд доорх хүснэгтийн дагуу үнэллээ.

Хүснэгт 9-19. Хайлаас модны орчны төлөв байдлыг үнэлэх хэмжигдэхүүнүүд

Хайлаас модны орчны төлөв байдлыг үнэлэх хэмжигдэхүүнүүд	Хэмжилтүүд	№
	Нийт ургамлын бүрхэц	1
	Бүх сөөглөг ургамлын бүрхэц	2
	Бүх сөөглөг ургамлын баялаг	3
	Бүх олон нас үетэн, улалжийн бүрхэц	4
	Бүх үетэн, улалжийн баялаг	5
	Олон наст алаг өвсний бүрхэц	6
	Бүх алаг өвсний баялаг	7
	Хайлаас модны бүрхэц	8

	Бие гүйцсэн хайлаас модны нягтшил	9
	Өсвөр хайлаас модны нягтшил (малд идэгдсэн)	10
	Өсвөр хайлаас модны нягтшил (гол иш хөгжсөн)	11
	Зулзаган хайлаас модны нягтшил	12
	Нийт хүчин зүйлс	12

Судалгааны үр дүн: 2020 оны хувьд хяналтын голын бэлчээрлэлтгүй буюу хашаалсан талбайнууд хамгийн сайн оноо авсан (66 ± 6.32) бол Ундай сайрын хашаалаагүй талбай хамгийн бага (44 ± 14) оноог авсан байна. Ундай сайрын хашаалсан (58 ± 11) болон хяналтын хашаалаагүй (58 ± 3) талбайнууд мөн 2020 онд ойролцоо оноо авсан байна. 2020 оноос хойших гурван жилд голуудын амьдрах орчны оноо буурсан. Ундай сайрын хашаалаагүй талбайнууд (34 ± 4) хамгийн бага оноог 2021 онд авсан. Нийт дөрвөн жилийн туршид хяналтын хашаалсан талбайнууд хамгийн өндөр оноотой хэвээр байна. 2023 оны хувьд Ундай сайрын хашаалсан талбайн (46 ± 4) амьдрах орчны оноо нэмэгдсэн бөгөөд хяналтын хашаалсан (50 ± 5) талбайтай ойролцоо оноотой байна. 2022 оны хувьд Гашуун Сухайт сайрын хашаалсан талбай өмнөх онуудад үнэлэгдээгүй хамгийн өндөр буюу 81 оноотой гарсан. 2023 онд амьдрах орчны хамгийн бага оноог хяналтын хашаалаагүй талбай (37 ± 4) авсан. 2023 оны хувьд Ундай сайрын бэлчээрлэлтгүй талбай буюу хашаалсан талбайн дундаж оноо (46 ± 4) хяналтын хашаалаагүй талбайн дунджаас өндөр гарсан байна.

Мөн Ундай сайрын байгалийн горим урсгалын доод хэсэгтээ хэвийн байгааг энэхүү сайрын дагуу тархан ургаж буй хайлаасан ойн эрүүл мэнд, амьдрах орчны төлөв байдлын оноо сүүлийн 3 жил тогтмол өсөж байгаагаас харж болно.

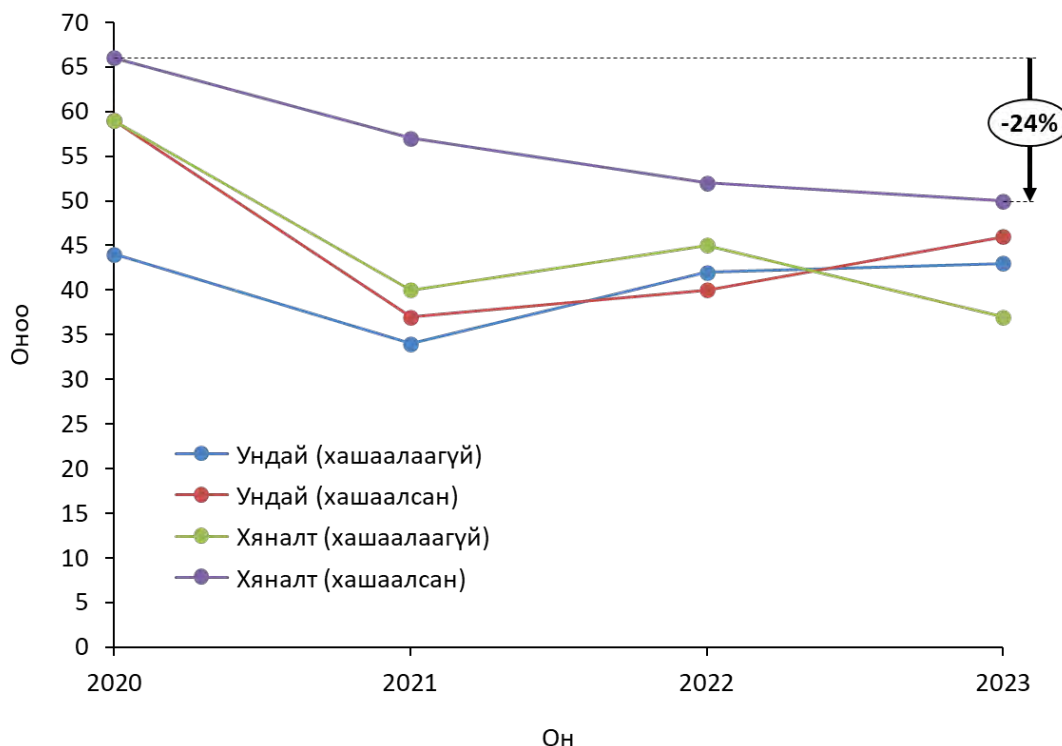


График 9-41. Амьдрах орчны оноо (2020-2023)

9.4.3. Заган ойн хяналт шинжилгээ

Үндэслэл: Заган (*Haloxylon ammodendron*) ой нь Монголын говь цөлийн хамгийн өргөн тархсан ургамлын бүлгэмдэлд тооцогддог ба 2 сая орчим га газрыг эзэлдэг (Доржсүрэн, 2009). Заган ой нь элсэн манхныг тогтворжуулах, цөлжилтөөс урьдчилан сэргийлэх, бусад ургамал, амьтдыг шим тэжээл, усны нөхцөлөөр хангах, хуурай экосистемийн үйл ажиллагаа, бүтцийг хадгалахад маш чухал үүрэгтэй (Dang нар, 2022; Сонг нар, 2021). Монголын хувьд хар заг нь бэлчээрийн нэн чухал ургамал, түлшний эх үүсвэр болдог байна (Фижн, 2022). Хар загийн байгалийн популяцид шинээр ургаж буй бодгаль хязгаарлагдмал байгаа нь эдгээр популяцид аюул заналхийлж байгааг харуулж байна (ChaoYan et al., 2014).

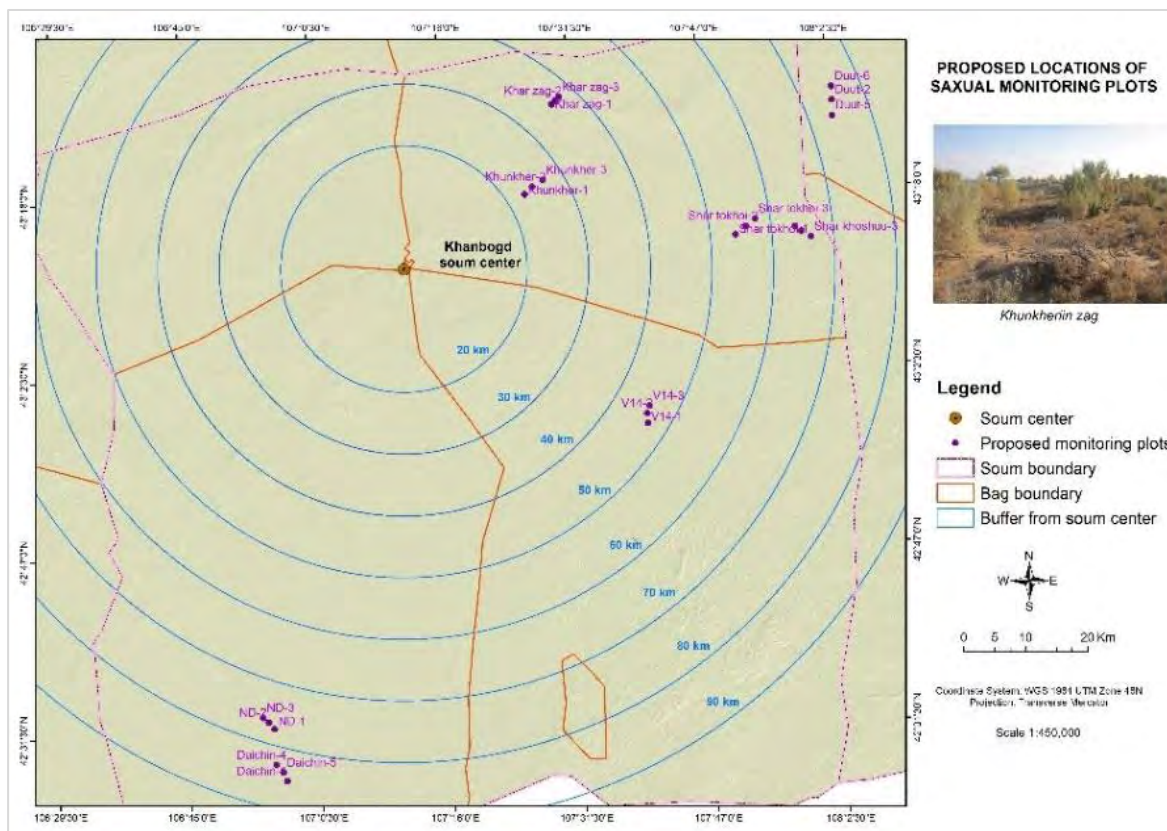
Оюу толгой компанийн биологийн олон янз байдлын хяналт, үнэлгээний төлөвлөгөө нь ОТ-н үйл ажиллагааны нөлөөллийг тогтоох, ОТ-н үйл ажиллагаатай холбоотой сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний үр нөлөө, биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах хөтөлбөрийн явцыг үнэлэх зорилгоор биологийн олон янз байдлыг хянаж үнэлэхэд чиглэдэг.

Ялангуяа загийг онцгой ач холбогдолтой зүйл хэмээн үзсэнээр биологийн олон янз байдлын мониторинг үнэлгээний хөтөлбөрт багтааж тодорхой хугацааны давталттайгаар үнэлгээ хийж байна. Түүнчлэн энэхүү хөтөлбөрийн хүрээнд ОТ-ийн үйл ажиллагаанаас нөлөөлөл байгаа эсэхийг тодорхойлох нь Оюу толгой компанийн биологийн олон янз байдлын хяналт, үнэлгээний ажлын нэг чухал зорилт юм. Энэхүү хөтөлбөрийн хүрээнд уурхайн үйл ажиллагаатай холбоотойгоор Ханбогд суманд шилжин суурьшигчид заган ойд үзүүлж буй нөлөөллийг тогтоох, цаашлаад заган ойн экосистемийн төлөв байдлыг хянах нь энэхүү ажлын гол зорилго нь юм.

Зорилго: Ханбогд сумаас алсрах тусам суурьшмал хүн ам нь цөөрөх бөгөөд загийг түлээний зориулалтаар ашиглах нь багасна гэсэн таамаглалд тулгуурлан Ханбогд сумаас алсрах тусам заган ойн экосистемийн төлөв байдал сайжирна гэсэн таамаглалыг шалгахыг зорьж байна. Энэхүү таамаглалыг шалгахын тулд Ханбогдоос 10 км-р алслагдах долоон буффер тойрог татаад тойрог бүрд мониторингийн талбайг байгуулсан. 2023 оны хээрийн ажлын зорилго нь заган ойн мониторинг судалгааны ажлыг баяжуулах, загийн тоо мэдэгдэхүйц буурч байгаа эсэхийг тогтоох, хэрэв багасаж байгаа бол доройтлын шалтгааныг тогтооход оршино. 2023 оны хээрийн ажлын хүрээнд:

- Жил бүрийн цаг агаарын нөлөөллийг үнэлэхэд дөхөм болох урт хугацааны өгөгдлийн цувааг цуглуулах
- Заган ойн амьдрах орчны төлөв байдлыг үргэлжлүүлэн хянахын тулд өмнө нь ашиглаж байсан хэмжүүрийн аргыг (Sinclair et al., 2020) ашиглан загийн экосистемийн төлөв байдлын үнэлгээг хийх
- Хүний үйл ажиллагаа (загийг түлшинд түүх) болон бэлчээрлэлтийн нөлөө байгаа эсэхийг тодруулах үүднээс нэмэлт мэдээлэл цуглуулах гэсэн зорилтуудыг тавин ажиллалаа.

Судалгааны талбай: Өмнөговь аймгийн Ханбогд сум нь Улаанбаатар хотоос урд зүгт 750 орчим километр зайд оршино. Судалгааны цэгүүд нь Ханбогд сумын Баян, Номгон, Жавхлант баг, Дорноговь аймгийн Хатанбулаг сумын Эргэл багийн нутагт оршино (Зураг 9-1818).



Зураг 9-20. Ханбогд сум болон заган ойн мониторингийн цэгүүд

Судалгааны арга зүй:

Зураг 9-18-д үзүүлсэнчлэн Ханбогд сумын төвөөс 10 км-ээр алсрах бүслүүр тойргуудад 24 талбай байгуулсан бөгөөд эдгээр талбайд заган ойн экосистемийн үнэлгээ, мониторинг хийв.

Бүс бүрд 3 талбай байгуулсан бөгөөд 19бүс тус бүрийн доторх нэг талбайг санамсаргүй сонгохоор тогтсон бөгөөд, нөгөө хоёр талбайг тухайн талбайгаас 2 км хүртэл зайтай байхаар сонгов. Мониторинг хийх талбай нь 30 х 30 м хэмжээтэй. Уг талбай нь 30 м урттай дөрвөн харалдаа шугамаар 10 х 30 м хэмжээтэй гурван хэсэгт хуваагдаж байгаа болно. Уг 30 м урттай дөрвөн шугам дагуу ургамлын бичиглэл хийх бөгөөд загийн хэмжилтүүдийг 10 х 30 м хэмжээтэй гурван хэсэгт хийнэ.

Хүснэгт 9-20. Заган ойн төлөв байдлыг үнэлэхэд ашиглагддаг хувьсагчуудын жагсаалт

Заган ойн төлөв байдлын хэмжүүр	№	Хувьсагчууд
	1	Ургамлын нийт бүрхэц
	2	Сөөглөг ургамлын бүрхэц
	3	Суккулент сөөглөг ургамлын бүрхэц
	4	Олон наст үетэн, улалжийн нийт бүрхэц
	5	Олон наст алаг өвсний бүрхэц
	6	Хагдны бүрхэц
	7	Сөөглөг ургамлын зүйлийн баялаг
	8	Үетэн, улалжийн зүйлийн баялаг
	9	Алаг өвсний зүйлийн баялаг
	10	Загийн бүрхэц
	11	Том загийн модын нягтшил
	12	Ил гарсан үндсийн хамгийн их өндөр
	12	Нийт хувьсагчдын тоо

Судалгааны үр дүн: Заган ойн төлөв байдал

Гурван жилийн дунджаар сумын төвтэй хамгийн ойрхон 30 км болон арай алслагдмал 50, 70 км-н бүсэд хамгийн өндөр заган ой байсан бол хамгийн намхан заган ой сумын төвөөс 60 км-ийн бүсэд бүртгэгдсэн байна. Баян-Овоогийн бүс буюу харьцангуй эрүүл байгаа гэж тооцогдох заган ой (график дээр зайг км-р илэрхийлсэн)-той харьцуулахад бүгд намхан байсан ч 30, 50, 70 км-н бүсийн заган ой харьцуулж болохуйц байв (Зураг 8). Баян-Овоогийнх 119 см бол 30, 50, 70 км-нх тус тус 103, 105, 108 см байв. Харьцангуй хэмжсэн загийн тоо тогтмол 40, 50-р бүс дээр авч үзэхэд ер нь загийн дундаж өндөр буурсан хандлагатай байна (График 9-44).

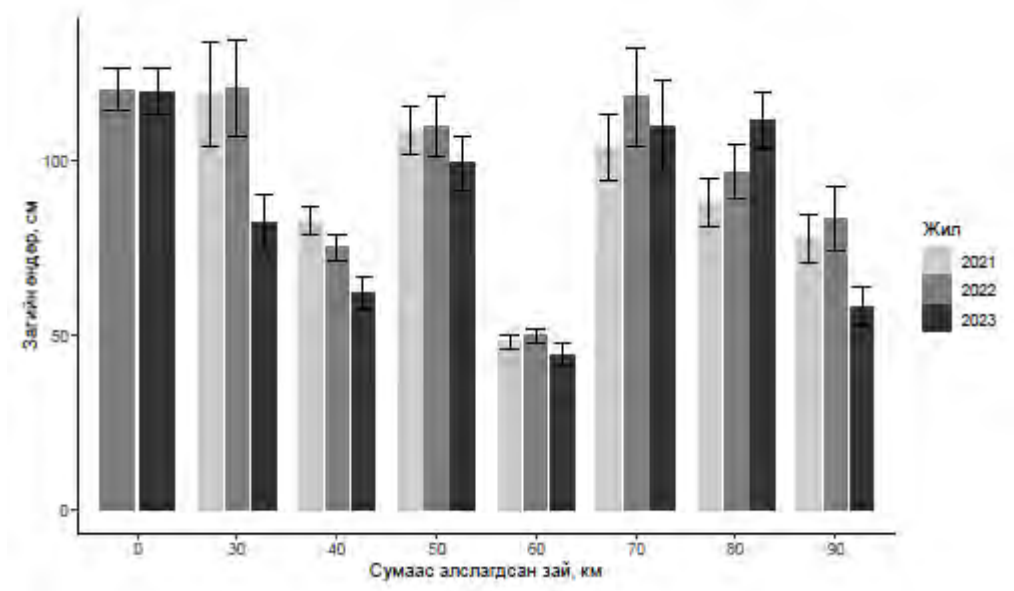


График 9-42. Заган ойн өндөр сумаас алслагдсан зайнаас хамаарах байдал

Модны хувьд зөвхөн өндрөөс гадна тухайн модны газраас дээш анхны мөчир хүртэлх зай нь тухайн мод гадны нөлөөнд тэр дундаа бэлчээрлэлтэд хэр өртсөнийг илэрхийлэх индикатор болж өгдөг болно. Уг үзүүлэлтээр авч үзэхэд 30, 50 км-н бүс дэх заган ойн анхны мөчир нэлээн өндөр байсан нь угаасаа өндөр заган ойтойгоос үүдэлтэй байж болзошгүй тул заг модныхоо өндөрт нь нормчилж харьцуулж үзэв. Ингэхэд 30-н км-н бүсэн дэх заган ойн анхны мөчир харьцангуй өндөр байв (График 9-44). Харин бидний жишиг болгон авсан Баян-Овоо болон 70 км дэх заган ой харьцангуй нөлөөлөлд бага өртдөг байж болзошгүй байна.

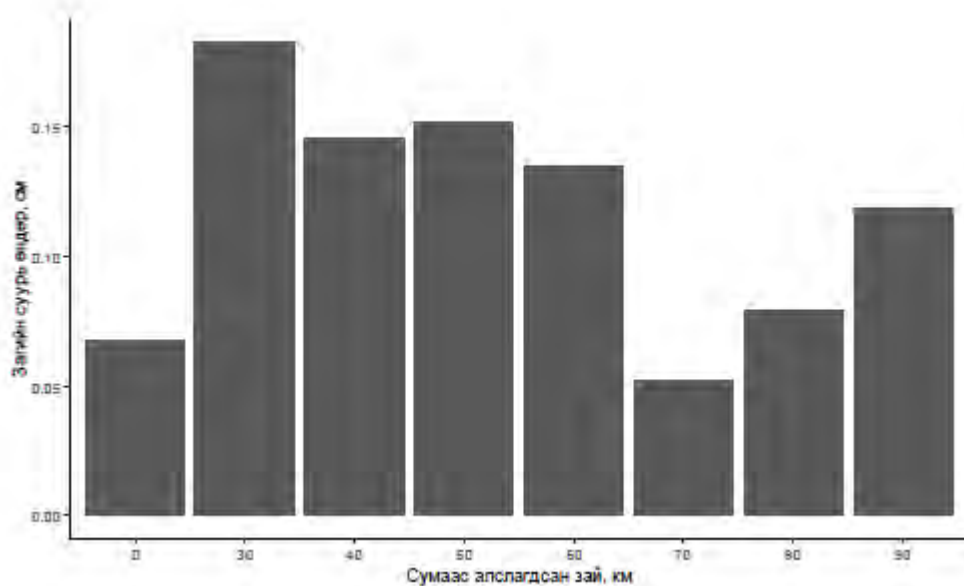


График 9-43. Заганоин суурийн өндрийн буюу ёзоороос анхны мөчир хүртэлх зай сумаас алслагдсан байдлаас хамаарах нь. (2023 оны өгөгдөл)

Заган ойн суурийн диаметр буюу хэр өргөн байна гэдгээр нь авч үзэхэд жил хооронд ялгаатай боловч өссөн буурсан гэх хандлага байхгүй байна. Хамгийн бүдүүн заган ой мөн 30 км болон 70 км-н бүсэд байв. Жишиг болгон авсан Баян-Овоогийн заган ойтой харьцуулахад бусад бүх бүсийн заган ой илүү өргөн байна (График 9-45).

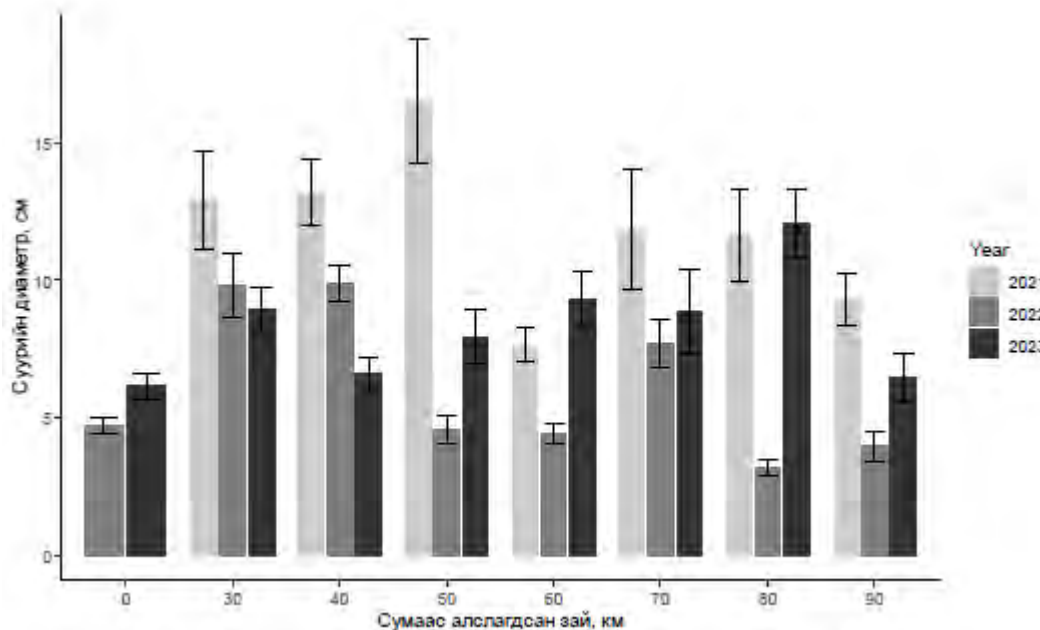
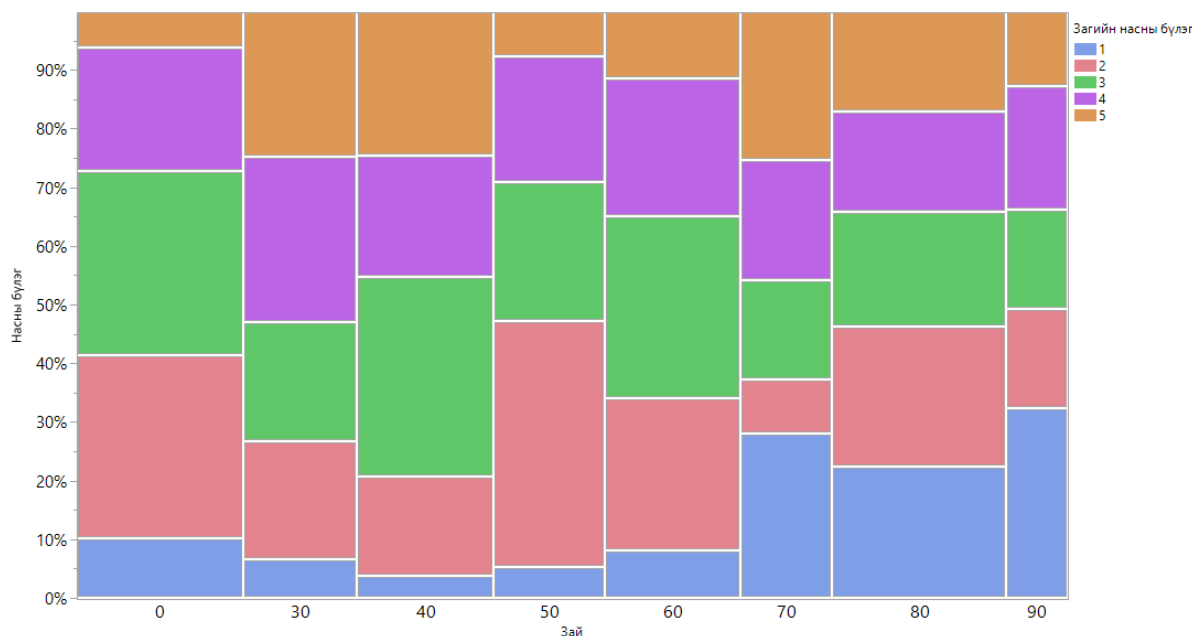


График 9- 44. Заган ойн суурийн диаметр сумаас алслагдсан зайнаас хамаарах нь

Модны өндөр, суурийн диаметр зэрэг нь модны наснаас хамаардаг тул насжилтыг нь тогтоох нь чухал юм. Гэвч заг нь жилд хэд хэдэн өсөлтийн цагариг үүсгэдэг эсвэл огт цагариггүй байдаг тул стандарт дендрохронологийн аргыг хэрэглэх боломжгүй юм. Таримал заган ойн дээр хийсэн судалгааны явцад загийн насыг суурийн диаметрээс нь хамааруулан тогтоосон бөгөөд үүний үндсэн дээр насжилтын бүлэг үүсгэснийг бид энд авч ашиглав. Гэвч энэ нь таримал заган дээр хийгдсэн, байгалийн заган дээрх судалгаа биш тул хуурай, гандуу нөхцөлд маш бага ургалттай, хөгшин заг нь диаметр багатайн улмаас залуу заг гэж ангилагдах магадлалтай хэвээр байгаа юм.

Насны бүлгээр ангиллаж үзэхэд хөгшин заг 30 км (53%) ба 40 км-ийн (46%) бүсэд түгэмэл тохиолдож байсан бол залуу мод 50, 70, 80 км-т илүү тархсан байна (Зураг 9-20). 50, 60, 70, 80, 90 км-ийн бүсийн залуу (буюу нарийхан) модны эзлэх хувь жишиг бүсийн заган модтой ойролцоо, харьцуулагдахуйц байв. Насны 1, 2-р бүлгийн эзлэх хувь Баян-Овоогийнх 41% байсан бол 50, 60, 70, 80, 90 км-ийн бүсийнх 47%, 34%, 37%, 46%, 49% тус тус байв. Өөрөөр хэлбэл дээр дурдсан 30 км-н бүсийн заг хөгшин заг голчилсон тул илүү өндөр, ургалт сайтай мэт байж. Харин 50 болон 70 км-н бүс дэх заган ой нь залуу заг зонхилсон боловч илүү өндөр, ургалт сайтай, эрүүл байж болзошгүй байна. Тэр дундаа 70 км-н бүсэд залуу буюу насны 1-р бүлэг илүү зонхилжээ.



Зураг 9-21. Бүс бүр дэх заган ойн дундаж наслалт

Дээр дурдсанчлан модны өндөр, суурийн диаметр зэрэг нь ерөнхий төлөв байдлыг сайн илтгэдэг боловч модны наснаас хамаардаг тул тухайн жилийн төлөв байдлыг илтгэхэд төвөгтэй юм. Иймд тухайн жилийн төлөв байдлыг харуулахын тулд титмийн бүрхцийг авав. Түүнчлэн загийн нэг онцлог болох фотосинтез явуулах чадамж бүхий тухайн жилийн шинэ ургасан найлзуур нь ялгарч харагддагийг ашиглан тухайн жилийн найлзуурын уртыг хэмжив.

Заган ойн титэм бүрхцийг авч үзэхэд жилээс жилд нэмэгдэх хандлагатай байв. Ер нь 40, 60 км-ийн талбайн заган моднууд титэм багатай; Үүний эсрэгээр 30, 50 км-ийн талбайн заган моднууд хамгийн нягт титэм бүрхэвчтэй байв (График 9-46). 30, 50, 70 км-ийн бүсийн заган модны титмийн бүрхэц нь Баян-Овоогийн жишиг бүсийн заган ойн титмийн бүрхэцтэй харьцуулж болохуйц байв. Баян-Овоогийнх 1.04 м² бол 30, 50, 70 км-нх тус тус 1.02, 0.94, 0.95 м² байв.

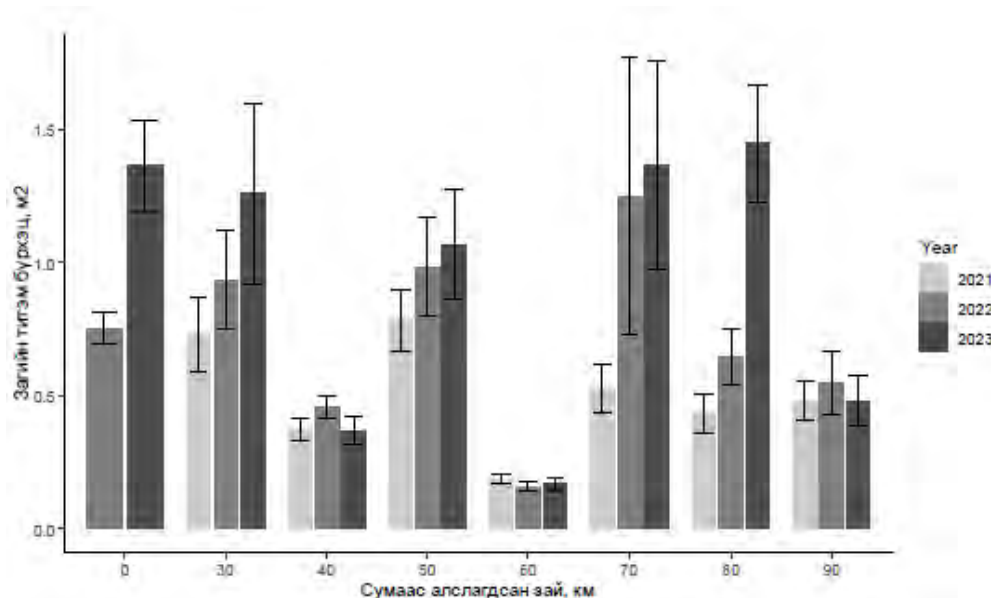


График 9- 45. Заган ойн тигэм бүрхэц сумаас алслагдсан зайнаас хамаарах байдал

Найлзуурын ургалтаас үзэхэд дийлэнхдээ жил бүр багассан хандлагатай байна. Хамгийн бага ургалттай нь 60 км-н бүс дэх заган ой байсан бол хамгийн сайн ургалттай нь 30 км болон 90 км бүс дэх заган ой байв (График 9-4747). Ер нь ихэнх бүсийн заган ойн шинэ найлзуурын ургалт нь жишиг бүсийнхээс илүү байв. Найлзуурын ургалтын урт нь заган модны алометрийн хэмжилттэй (өндөр, суурийн тойрог гэх мэт) пропорциональ байх шиг байна.

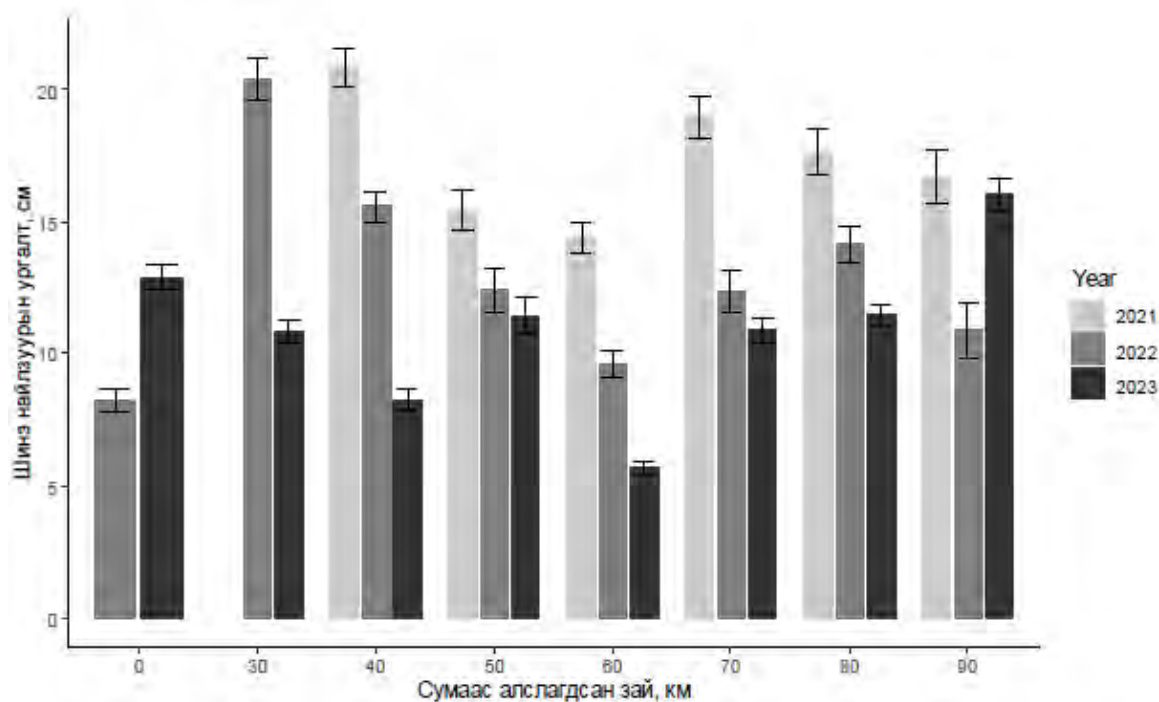


График 9- 46. Заган ойн шинэ найлзуурын ургалт сумаас алслагдсан зайнаас хамаарах нь

Хэсгийн дүгнэлт: Эдгээр талбайд хийсэн 2021 оны мониторингийн үйл ажиллагааны өгөгдлийг шинжлэн үзэхэд загийн экосистемийн ихэнх параметруудийн хувьд орон зайн тодорхой загвар байхгүй байв. Өөрөөр хэлбэл Ханбогд сум нь заган экосистемд үзүүлэх нөлөөлөл байхгүй буюу статистикийн хувьд ач холбогдолтой хандлага ажиглагдаагүй байна. Гэсэн хэдий ч өөр тойргуудад байрлаж буй заган ойн төглүүдийн хувьд статистикийн хувьд мэдэгдэхүйц ялгаа ажиглагдав. 2023 оны төлөв байдлын хяналтын хээрийн ажлын үр дүнд цуглуулсан мэдээлэл нь 2022 оны эхний үр дүнг баталгаажуулсан ба заган ой хоорондын ялгаа нь хөрсний ерөнхий төлөв байдал, хөрсний чийгийн өөрчлөлтөөс үүдэлтэй байж болзошгүй гэсэн таамаглал дэвшүүлэн хээрийн ажлаа гүйцэтгэсэн. 2022 оны өгөгдлөөс үзэхэд хөрс болон заган ойн хооронд сул хамаарал ажиглагдлаа. Түүнчлэн тухайн жилийн нөхцөл байдал чухал нөлөөтэй байв.

9.4.4. Нөхөн сэргээлтийн дараах мониторинг

Үндэслэл: Оюу толгой компани нь их хэмжээний нөхөн сэргээлтийн ажлыг уурхайн хаалтын үе шатанд хийнэ хэмээн хойшлуулахаас илүүтэй ашигт малтмалын хайгуул, олборлолт болон барилга, малталт зэрэг бусад ажлын явцад эвдэрсэн газарт явцын нөхөн сэргээлтийг тасралтгүй хийснээр хууль эрх зүйн шаардлагуудыг хангах, нөхөн сэргээлтийн арга туршлагуудыг баталгаажуулах, уурхайн хаалтын явцад хийх нөхөн сэргээлтийг удирдах зэрэг олон талын ач холбогдолтой байдаг. Иймд Оюу толгой компани нь явцын нөхөн сэргээлтийг 2010 оноос хойш тасралтгүй гүйцэтгэж ирсэн. Аливаа нөхөн сэргээлтийг амжилттай болж нөхөн сэргээлтийн шалгуур үзүүлэлтийг хангаж буй эсэх, цаашид нөхөн сэргээлтийг сайжруулахад анхаарах хүчин зүйлсийг тодруулан, үйл ажиллагааанлаа хэрэгжүүлэхэд чухал ач холбогдолтой юм. 2023 оны хувьд тус хяналт шинжилгээний ажил хийгдээгүй ирэх жил хийхээр хойшлуулсан. Гэхдээ 2023 онд өмнөх 2017-2022 оны хооронд мониторинг хийсэн ажлын үр дүнд үндэслэн нөхөн сэргээлтийн шалгуурт нийцэж байгаа талбайнуудыг улсад хүлээлгэж өгөх хүсэлтийг Өмнөговь аймгийн БОАЖГ болон Ханбогд сумын ЗДТГ-т илгээсэн. Энэ нь нөхөн сэргээлтийн амжилтыг шинжлэх ухааны судалгаан дээр үндэслэн хэмжиж үр дүнг бодитойгоор тооцож байгаагаараа давуу талтай юм.

9.4.5. Тооройн модны хяналт шинжилгээ

Үндэслэл: “Оюу толгой” ХХК-ийн Биологийн олон янз байдлын хяналт үнэлгээний төлөвлөгөөнд (Оюу толгой 2018) уурхайн үйл ажиллагааны нөлөөлөл, түүнийг бууруулах арга хэмжээний үр нөлөө болон биологийн олон янз байдлыг хамгаалах, нөхөн сэргээхэд чиглэсэн үйл ажиллагааны ахиц дэвшлийг үнэлэх зорилгоор хэд хэдэн төсөл хөтөлбөрүүдийг боловсруулж багтаасан байдаг.

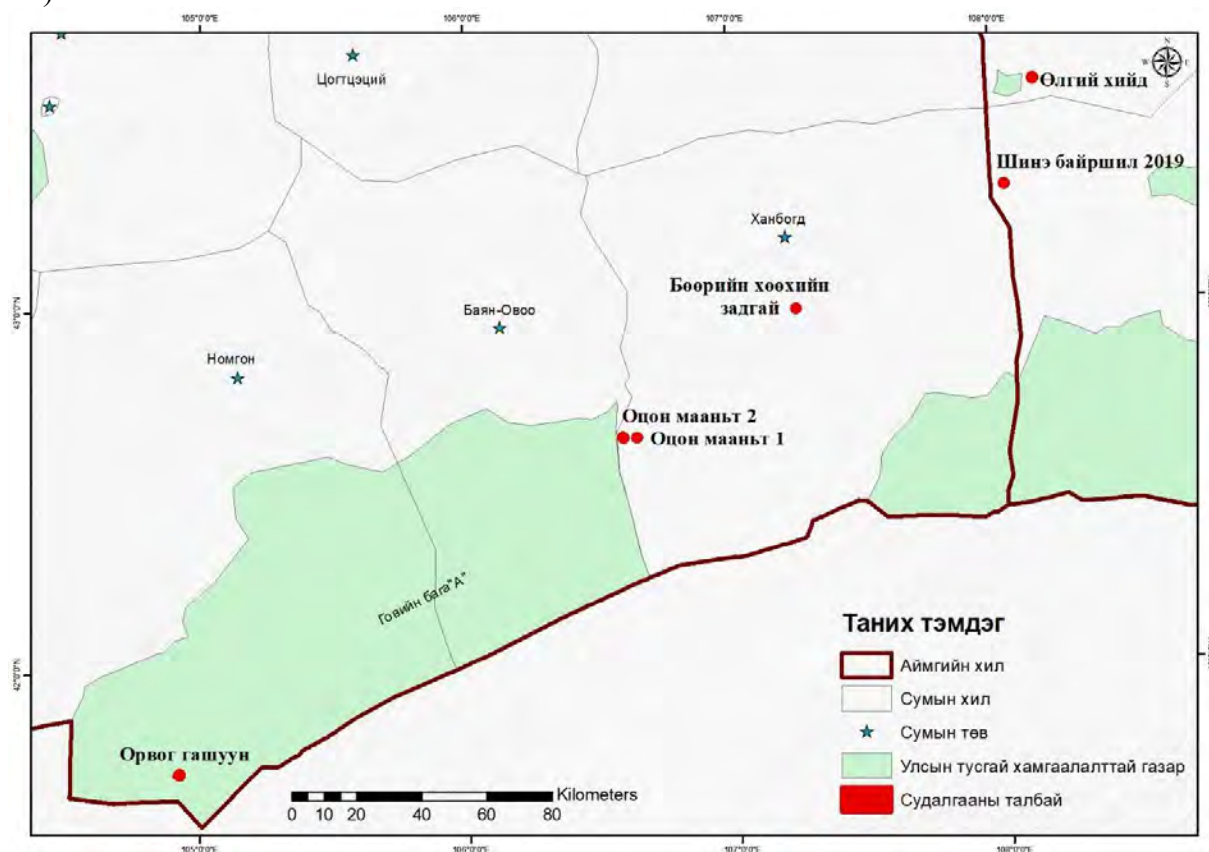
Монгол Улсад үйл ажиллагаа явуулж буй томоохон уул уурхайн байгууллага болох Оюу толгой нь хүрээлэн буй орчинд тодорхой нөлөө үзүүлж байгааг орон нутгийн иргэд болон байгаль хамгааллын мэргэжилтнүүд сануулсаар байгаа. Оюу толгой нь Монгол Улсын хуулийн дагуу болон нийгмийн хариуцлагын хүрээнд “Байгаль орчин

болон нийгмийн менежментийн төлөвлөгөө”-г боловсруулсан бөгөөд уг төлөвлөгөөний дагуу Биологийн олон янз байдлын мониторингуудыг хийсээр байгаа. Үүний нэг нь тоорой модны мониторинг судалгаа юм.

Говийн бүсэд тархдаг цөөн зүйлийн модны нэг нь тоорой мод (*Populus diversifolia*) билээ. Тоорой мод нь амьтан, ургамлын амьдрах орчныг бүрдүүлж биологийн олон янз байдлыг дэмжихэд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Нутгийн иргэд тоорой мод устаж болзошгүй байна хэмээн санаа зовниж гомдол гаргах нь ихэссээр байгаа ажээ.

Судалгааны зорилго: Ийнхүү зарим газар нутагт тоорой модны үхлийн эрчим их байгаа тул шалтгааныг илрүүлж, хамгаалах арга хэмжээ авах шаардлага тулгараад байна. Энэхүү ажлын гол зорилго нь тоорой модны одоогийн төлөв байдлыг тодорхойлох юм.

Судалгааны талбай: Нийт 6 судалгааны цэгт мониторинг судалгааг хийв (Орвог гашуун, Оцон мааньт 1, Оцон мааньт 2, Бөөрийн хөөхийн задгай, Шинэ байршил 2019 болон Өлгий хийд). Судалгааны талбай нь Дорноговь аймгийн Хатанбулан, Мандах сум, харин Өмнөговь аймгийн Номгон, Баян-Овоо сумдын нутаг дэвсгэрийг хамрах бөгөөд Орвог гашуун гэх талбай Говийн А дархан цаазат газар оршиж байв (Зураг 9 - 21).



Зураг 9-22. Ханбогд болон бусад сумдын нутагт орших тоорой модны судалгааны талбайн байршил (улаанаар судалгааны цэгүүдийг тодруулав)

Судалгааны арга зүй: Тоорой модны одоогийн төлөв байдлыг тодорхойлохдоо Байгаль, зэрлэг амьтдыг хамгаалах нийгэмлэгийн боловсруулсан аргазүйг ашиглав (Assessment of *Populus diversifolia* groves in South Mongolia 2017)

- Цээжний өндөр тойргийн уртыг хэмжих (диаметр) - Судалгааны талбай бүр дэх бие гүйцсэн бодгалиудын тойргийн уртыг цээжний өндөрт хэмжсэн (Зураг 9-

21).9-2). Модны гол ишний диаметр 10 см-ээс их мөн 2.5м-ээс өндөр бол бие гүйцсэн мод гэж үзнэ. Харин гол ишний диаметр 1.2м-ээс бага, өндөр нь 2.5м-ээс намхан бол залуу бодгаль гэж үзэв.



Зураг 9-23. Хээрийн судалгааны ажлын явцад тоорой модны тойргийн уртыг цээжний өндөрт хэмжиж буй байдал

- Нягтшил - Тоорой модны (*Populus diversifolia*) 6 төгөлд мониторинг судалгаа хийсэн бөгөөд төгөл бүр дэх тоорой модны бодгалийг тоолж нягтшилыг тооцсон. Тооллого хийхдээ бие гүйцсэн болон залуу бодгалийг үхсэн болон амьдаар нь ялган тоолсон.
- Төгөлийн зах хүрээг тодорхойлох - Төгөлийн зах хүрээг тодорхойлохдоо GPS багажийн “Track” цэсийг ашиглан төгөлийг тойрон алхаж захын моднуудыг холбон полигон үүсгэх замаар тодорхойлов.

Судалгааны үр дүн:

Гол ишний диаметр. Хамгийн өргөн гол ишний тойргийн урттай бие гүйцсэн мод Орвог гашуунд, хамгийн бага тойргийн урттай мод Бөөрийн хөөхийн задгай, Оцон мааньт 1-д тус тус тэмдэглэгдсэн (Хүснэгт 9-2121).

Хүснэгт 9- 21. Хамгийн их болон хамгийн бага тойргийн уртыг талбай бүрээр нь ялган харуулав

Талбайн нэр	Хамгийн их	Хамгийн бага
Бөөрийн хөөхийн задгай	303	7
Шинэ байршил 2019	269	74
Орвог гашуун	350	10.5
Оцон мааньт 1	329	7
Оцон мааньт 2	135	16
Өлгий хийд	216	10.5

Нягтшил. Бөөрийн хөөхийн задгайд залуу мод хамгийн их бүртгэгдсэн бол хамгийн олон үхсэн залуу моднууд Орвог гашуунд тэмдэглэгдэв. Өлгий хийд болон Орвог гашуунд амьд бие гүйцсэн бодгаль хамгийн их байсан (Зураг xxx).

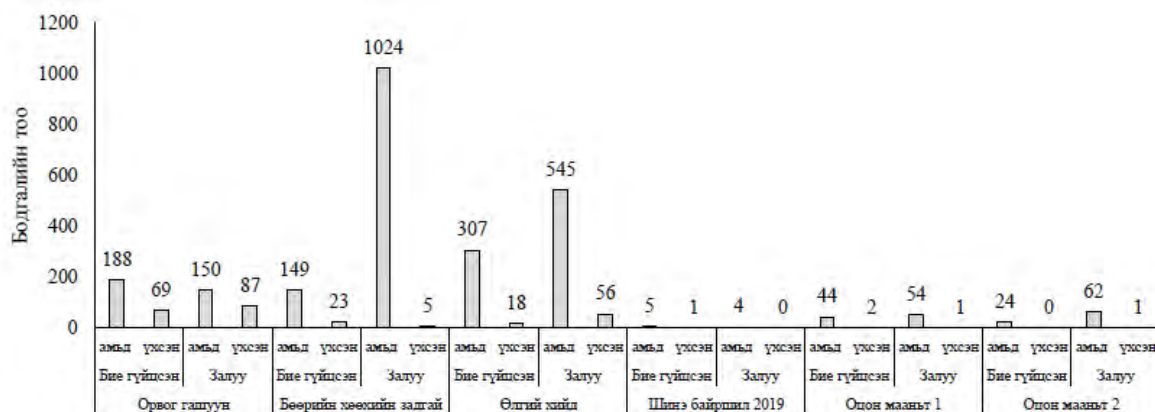
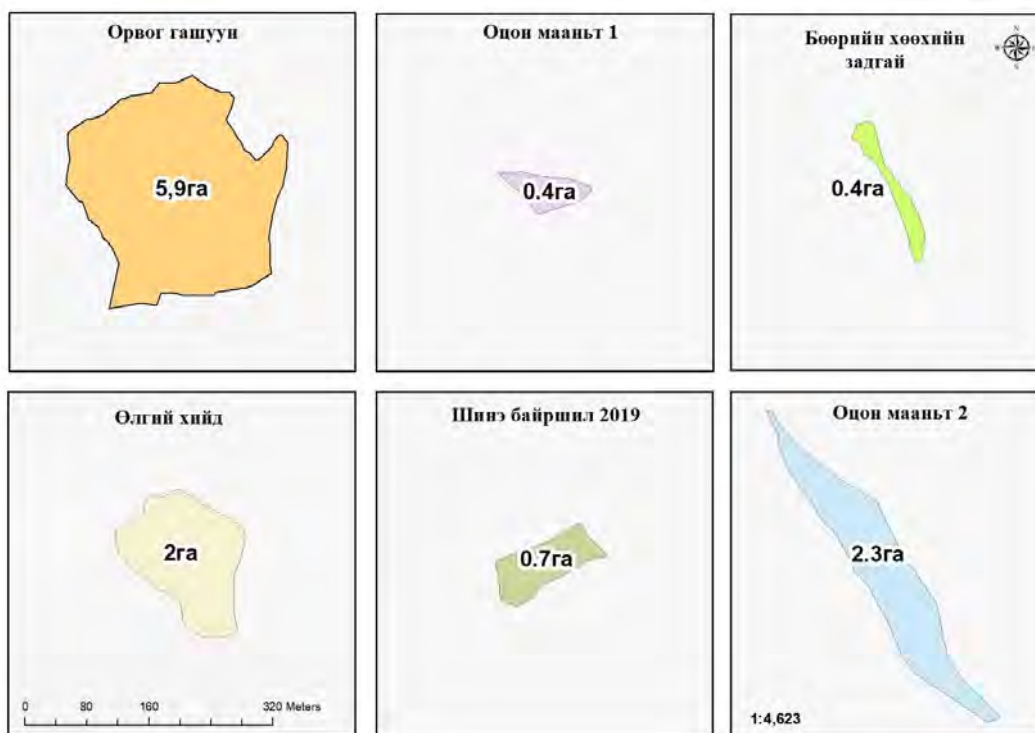


График 9-47. Судалгааны талбайнууд дахь бие гүйцсэн амьд, бие гүйцсэн үхсэн, залуу амьд болон залуу үхсэн бодгалиудын харьцуулалт

Төглийн зах хүрээ. Төгөл бүрийн зах хүрээг тогтоон тархалтын зургийг хийсэн. Мониторинг судалгаа хийсэн тооройн төгөлүүдийн хамгийн том талбайтай нь Орвог гашуун түүний дараа Оцон мааньт 2 болон Өлгий хийд байв (Зураг 9-219-23).



Зураг 9-24. Төгөл бүрийн зах хязгаарыг тодорхойлж полигон зургаар илэрхийлэв

Хэсгийн дүгнэлт: Бөөрийн хөөхийн задгайн хашаалсан талбайгаас бусад мониторингийн талбайд мал бэлчээрлэлтийн эрчим өндөр байгааг тухайн газарт ургасан тоорой намхан, голиш бүдүүрсэн зэргээс харж болно.

9.5.Амьтны аймгийн хяналт шинжилгээ

Оюу толгойн амьтны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг өөр өөр зорилго, аргачлал, давтамжтайгаар төлөвлөн хэрэгжүүлж байна.

Хүснэгт 9- 22. Амьтны аймгийн хяналт шинжилгээ

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Тайлбар	Хэрэгжилт /Бүрэн хэрэгжсэн, Тогтмол хэрэгжүүлж байгаа, Төлөвлөж байгаа/
Шувуу					
1	Шувуудын мониторинг	Шүүрлийн усан сан, Цахилгааны шугам болон замын дагууд, Ханбумбат нисэх буудал орчим	Улиралд 1 удаа	Биологийн олон янз байдлын мониторинг судалгааны арга зүй. БОНХЯ, 2012	Тогтмол хэрэгжүүлж байгаа Шувуудын улирлаас хамааран өөрчлөгдөх зүйлийн баялаг, тоо толгойн хөдлөл зүйг тогтоосон. Тус тайлангийн 9.5.1 дүгээр бүлгээс дэлгэрүүлэн үзнэ үү.
2	Могойч загалайн үүрлэлт, тархалт	Ханбогд сумын нутагт	V-VIII саруудад 1 удаа	2017 оноос эхлэн ОТ Амьтан судлалын баг хариуцан хэрэгжүүлдэг болсон. Өмнө гэрээт байгууллага хийдэг байсан.	Хэрийн судалгааны ажил хийгдсэн Тус тайлангийн 9.5.2 дугаар бүлгээс дэлгэрүүлэн үзнэ үү.
3	Хоолны үлдэгдлийг бордоо болгон бэлдэж буй талбай мөн Хаягдлын удирдлагийн төвийн орчимд элдэв идэшт шувуудын тоо толгойг үнэлэх	Бордоо бэлтгэх талбай, Хаягдлын удирдлагын төв (ХУТ)	Сар бүр 1 удаа	Тогтмол хэрэгжүүлж байгаа	Бүрэн хэрэгжсэн Тус тайлангийн 9.5.3 дүгээр бүлгээс дэлгэрүүлэн үзнэ үү.
4	Баяжуулах үйлдвэрээс хаягдлын сан руу нийлүүлж, тунгааж буй усны чанарын хяналтыг Газрын доорх усны ОХШХ-т тусгагдсаны дагуу тогтмол хийх	Хаягдлын сан	Улирал бүр 1 удаа	Усны багаас мэдээллийг авдаг.	Бүрэн хэрэгжсэн Усны химийн найрлагын дэлгэрэнгүй шижилгээ хийлгэсэн. Тус тайлангийн 9.5.4 дугаар бүлгээс дэлгэрүүлэн үзнэ үү.
5	Уурхайн барилга байгууламж, дэд бүтцийн шугамын дагуух зэрлэг	Уурхайн талбай дахь цахилгааны шугам, барилга байгууламж,	Сар бүр 1 удаа	Тогтмол хэрэгжүүлж байгаа	Тогтмол хэрэгжүүлж байгаа Зэрлэг амьтдын осол эндэгдлийг зүйл, тоо шихэг, шалтгаанаар нь ангилан гаргасан.

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Тайлбар	Хэрэгжилт /Бүрэн хэрэгжсэн, Тогтмол хэрэгжүүлж байгаа, Төлөвлөж байгаа/
	амьтдын осол эндэгдэл, ажиглалтын бүртгэл	Автозамууд, Гүний хоолойн 35 кВ, 6 кВ-ийн цахилгааны шугам, Гашуун сухайтын зам, 220 кВ-ийн цахилгааны шугам			Тус тайлангийн 9.5.5 дугаар бүлгээс дэлгэрүүлэн үзнэ үү.
Хөхтөн амьтад					
6	Жижиг мэрэгчид	Уурхай орчмын 4 талбайд: FMP-01, FMP-03, FMP-05, FMP-06, Шугам хоолойн дагууд 2 талбайд: FMP-07, FMP-08	VI сард 1 удаа	Тогтмол хэрэгжүүлж байгаа	Бүрэн хэрэгжсэн Жижиг мэрэгчдийн элбэгшил, нягтшилыг тооцоолон гаргасан. Тус тайлангийн 9.5.6 дугаар бүлгээс дэлгэрүүлэн үзнэ үү.
7	Төслийн талбай дахь тууртан амьтны тоо толгой	Уурхайн талбайд	Сар бүр 1 удаа	Биологийн олон янз байдлын мониторинг судалгааны аргазүй. БОНХЯ, 2012.	Тогтмол хэрэгжүүлж байгаа Уурхайн хашаанд бүртгэгдсэн амьтдын тоо толгойн хөдлөл зүйг тусган оруулсан. Тус тайлангийн 9.5.7 дугаар бүлгээс дэлгэрүүлэн үзнэ үү.
8	Хулан, хар сүүлтийн нүүдэл, шилжилт хөдөлгөөн	Өмнөговь, Дорноговь аймаг	Жилийн турш	Сансарын дамжуулагчтай хүзүүвтэй амьтдын мэдээн дээр үндэслэх	Бүрэн хэрэгжсэн Хулан хүзүүвчлэх ажлын явц, Хар сүүлт зээрийн тархац нутгийн хэмжээ, томоохон замуудыг хөндлөн гарсан тоо зэргийг тусган оруулсан. Тус тайлангийн 9.5.8 дугаар бүлгээс дэлгэрүүлэн үзнэ үү.
9	Тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөний хяналт	Оюу толгой- Гашуун Сухайтын хатуу хучилттай зам	Жилийн турш	Багажны мэдээллийг тогтмол очиж хуулдаг.	Тогтмол хэрэгжүүлж байгаа ОТ-ГС замаар зорчих тээврийн хэрэгслийн эрчмийн талаарх мэдээлэл тусгагдсан. Тус тайлангийн 9.5.10 дүгээр бүлгээс дэлгэрүүлэн үзнэ үү.
Бусад					

№	Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Тайлбар	Хэрэгжилт /Бүрэн хэрэгжсэн, Тогтмол хэрэгжүүлж байгаа, Төлөвлөж байгаа/
10	Мөлхөгчид	Уурхай орчмын 6 талбайд: FMP-01, FMP-02, FMP-03, FMP-04, FMP-05, FMP-06, Шугам хоолойн дагууд 2 талбайд: FMP-07, FMP-08	VII – VIII сард 1 удаа	Биологийн олон янз байдлын мониторинг судалгааны аргазүй. БОНХЯ, 2012.	Бүрэн хэрэгжсэн Хонин гүрвэлийн элбэгшлийн мэдээлэл агуулагдсан. Тус тайлангийн 9.5.11 дугаар бүлгээс дэлгэрүүлэн үзнэ үү.

9.5.1. Шувууд

Судалгааны талбай, арга зүй: Шувуу ажиглах, тэмдэглэх, фото зураг авах зэрэг хээрийн судалгаанд өргөн ашиглагддаг уламжлалт аргуудыг ашиглан мэдээлэл цуглуулж байгаа. Шувуудын ажиглалт судалгааг сар бүрийн нэг өдөр лицензийн талбайд байрлах задгай уст цэгүүд, Бор овоогийн булаг, Ханбумбат нисэх буудал болон төслийн талбай орчимд гүйцэтгэхээс гадна бусад мониторинг судалгааны явцад ажиглагдсан нүүдлийн болон ховор шувуудын тоо толгой, байршил, амьдрах орчны мэдээллийг цуглуулсан. Мөн хавар, намрын улиралд дайран өнгөрөх нүүдлийн шувуудын зүйлийн олон янз байдал, тоо толгой ихэсдэгтэй холбоотойгоор шувуу ажиглах өдрийн давтамжийг нэмэгдүүлсэн. Мониторинг судалгаанд 10х42 хоёр нүдний дуран, 20-60х телескоп, GPS, зургийн аппарат, шувуу таних ном ашиглан шувуудыг тодорхойлж бүртгэсэн.

Судалгааны үр дүн

Шувуудын ажиглалт судалгааны үр дүнд энэ нутгийн шувуудын зүйлийн бүрдэл жил бүр нэмэгдэж байна. 2011 онд 54, 2012 онд 39, 2013 онд 21, 2014 онд 11, 2015 онд 5, 2016 онд 2, 2017 онд 4, 2018 онд 1, 2020 онд 3, 2021 онд 0, 2022 онд 1, 2023 онд 0 зүйл шувуу шинээр тэмдэглэсэн ба одоогоор Оюу толгой орчимд нийт 17 баг, 45 овог, 135 төрөлд хамаарах 240 зүйлийн шувууд бүртгэгдээд байна. Эдгээр зүйлийг хамаарах багаар нь ангилж үзэхэд Боршувуутны багийн шувууд хамгийн их буюу 43% (n=103), Хиазтан 15.4% (n=37), Шонхортон 11.2% (n=27), Галуутан 10.8% (n=26), Өрөвтастан 4.6% (n=11), Тогоруутан 3.3% (n=8), Тагтаатан 2.09% (n=5), Шунгууртан 1.67% (n=4), Уультан болон Тахиатан тус бүр 1.25% (n=3), Ураацайтан, Хотонтон, Тоншуултан, Зүсэгтэн, Эргүүбортон тус бүр 0.83% (n=2), Өвөөлжтөн, Хөхөөтөн багын шувууд тус бүр 0.41% (n=1) –ийг эзэлж байна.

Шувуудын талаар явуулж буй хяналт шинжилгээний ажлын 2023 оны 9-р сарын байдлаар энэ бүс нутагт нүүдлийн үедээ дайран өнгөрдөг, тохиолдлын ховор тааралддаг, өвөлждөг болон суурин 13 баг, 25 овог, 35 төрөлд хамаарах 74 зүйлийн 3302 бодгаль шувуу ажиглагдав (График 9-31). Шувуудын нүүдлийн оргил үе болох 5 дугаар сард 35 зүйлийн 350 бодгаль, 9 дүгээр сард 35 зүйлийн 430 бодгаль тус тус бүртгэгдсэн.

Олон улсын байгаль хамгаалах холбооны гаргасан шалгуураар (IUCN, 2018)³ шувуудын олон улс болон бүс нутаг дахь хамгааллын статус, ховордлын зэргийг нь үнэлэн ангилсны дагуу Оюу толгой орчмын шувуудын статусыг тодорхойлсон (Хүснэгт 9-23).

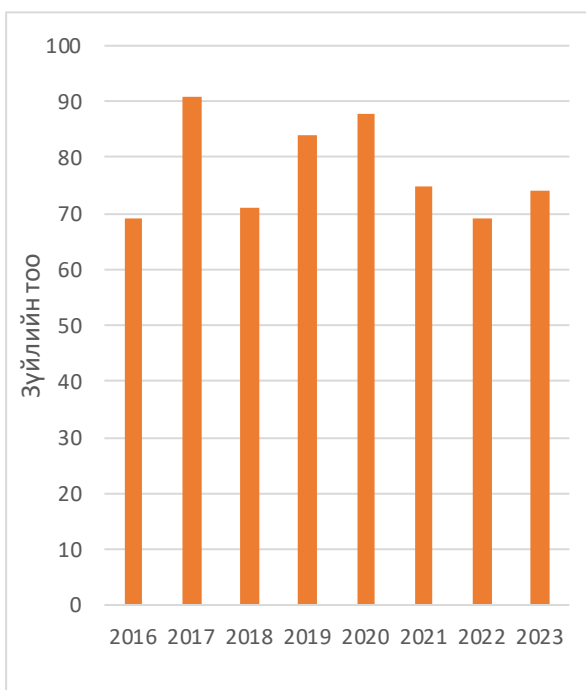


График 9-48. 2016-2023 онд ажиглагдсан шувуудын зүйлийн тоо

³ IUCN. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2018-2.

Хүснэгт 9- 23. Оюу толгой орчимд 2023 онд ажиглагдсан ховор шувууд

Зүйлийн нэр	ШУ-ны нэршил	Бүс нутгийн үнэлгээ	ОУ-ын үнэлгээ	Оршин амьдрах хэлбэр
Нөмрөг тас	<i>Aegypius monachus</i>	АӨ	ХБ	С
Идлэг шонхор	<i>Falco cherrug</i>	УБ	Э	С/ӨЗ
Могойч загалай	<i>Circaetus gallicus</i>	УБ	АӨ	ӨЗ
Жороо тоодгой	<i>Chlamydotis macqueenii</i>	Э	Э	ӨЗ
Хонин тоодог	<i>Otis tarda</i>	Э	Э	ДӨ

Товчилсон үгийн тайлбар: УБ-устаж болзошгүй, Э-эмзэг, АӨ-анхааралд өртөхөөргүй, ХБ-ховордож болзошгүй, ӨЗ-өндөглөн зусдаг, С-Суурин, ДӨ-Дайран өнгөрдөг

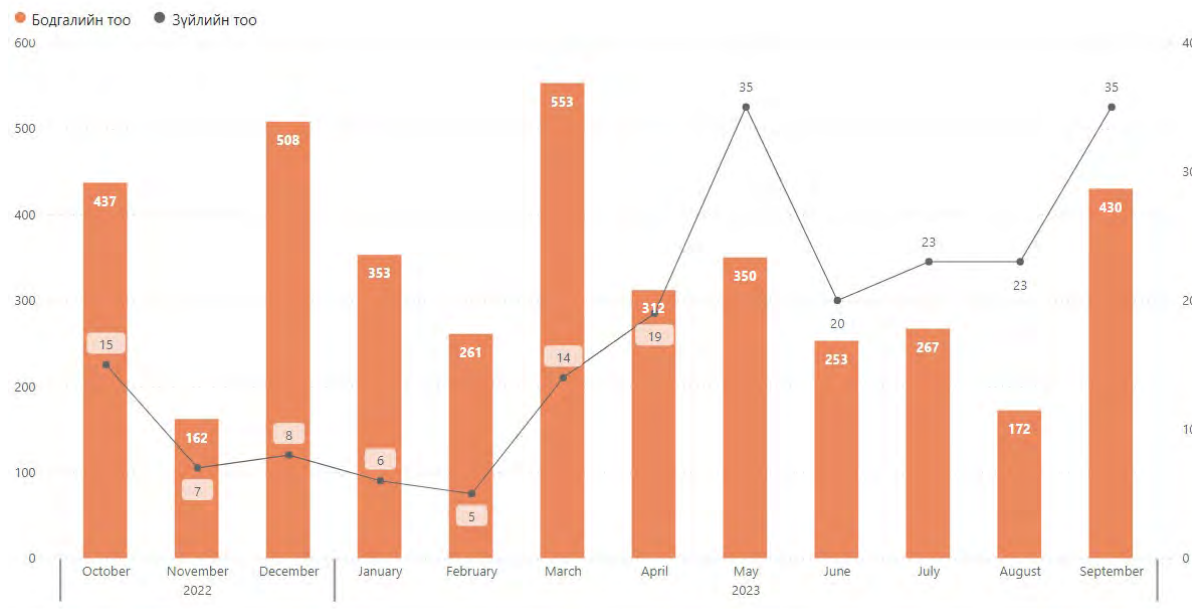


График 9-49. 2023 онд ажиглагдсан шувуудын тоо, зүйлийн баялаг

2023 онд ажиглагдсан шувуудыг оршин амьдрах хэлбэрээр нь ангилан үзэхэд суурин 32 (50.8%), нүүдлийн үедээ дайран өнгөрдөг 14 (22.2%), өндөглөн зусдаг 13 (20.6%), өвөлждөг 3 (4.7%) эрмэл 1 (1.59%) зүйл байна.

Мөн энэ жилийн 3 болон 4-р саруудад Алагтууны томоохон нүүдэл дайран өнгөрсон бол өвлийн 1-2 дугаар саруудад Эвэрт болжморын томоохон сүргүүд олноор бүртгэгдсэн байна.

Хэсгийн дүгнэлт:

- Оюу толгой орчим нь нүүдлийн ховор зүйл шувуудын дайран өнгөрдөг, өндөглөн зусдаг чухал бүс нутаг юм.
- Энэ жил 74 зүйл шувуу бүртгэгдсэн ба тэдгээрийн дийлэнх хувь нь нүүдлийн үедээ дайран өнгөрч буй зүйлүүд байлаа. Мөн манай орны төвийн болон зүүн бүсийн нуур, цөөрмийн зэгс, шагшуурганд үүрээ засан өндөглөдөг Дорнын охилбязлууухай шинээр бүртгэгдсэн байна.
- Манай орны ихэнх газар нутгийг хамран тогтсон цасан бүрхэвч нь тал, хээрийн бүсээр өргөн тархсан зарим зүйл жижиг шувуудад хоол тэжээлийн хомсдол үүсгэх, нүүдэл, шилжилт хөдөлгөөнийг өдөөгч үндсэн шалтгаануудын нэг юм.

Өвлийн саруудад жижиг шувуудын идэш тэжээлээс хамаарсан тал, хээрийн бүсээс говийг чиглэсэн нүүдэл, шилжилт хөдөлгөөн эрчимждэг. Үүнээс улбаалан 2023 оны 1-2 сард Оюу толгой орчимд шоорон эвэрт болжморийн олон бодгаль бүхий том сүргүүд бүртгэгдсэн.

9.5.2. Могойч загалайн үүрлэлт, тархалт

Судалгааны зорилго

Энэхүү судалгааны ажлын зорилго нь Оюу толгой уурхайн үйл ажиллагаанаас ховор шувуудад үзүүлэх шууд болон дам нөлөөг тодорхойлоход оршино. Үүний тулд Оюу толгой уурхай орчимд үүрлэж буй могойч загалайн үржлийн төлөв байдлыг үнэлэх, могойч загалай шувууны орон зайн шилжилт хөдөлгөөн, эзэмшил нутгийг тодорхойлох зорилт тавьсан.

Судалгааны арга зүй

Могойч загалай. Хээрийн судалгааны ажлыг 2023 зун, намрын саруудад хийж гүйцэтгэсэн. Могойч загалайн үүр олохын тулд судлаачид Ханбогд, Оюу толгой орчмын голын хөндий дэх хайлааснуудыг сайтар шалгасан. Могойч загалай өндөгтэй юм уу нялх ангаахайтай үедээ үүрэндээ байх магадлал өндөр бөгөөд энэ үед үүрийг нь олоход харьцангуй хялбар байдаг. Үүрний амжилт тодорхойлохын тулд могойч загалайн үүр тус бүрийг 3 удаа шалгасан бөгөөд ингэхдээ урт уургын үзүүрт бэхэлсэн толь болон А-хэлбэрийн шат ашигласан (Зураг 9-2).



Зураг 9-25. Могойч загалайн үүр шалгаж буй байдал болон могойч загалай

Хэрийн судалгааны үед Могойч загалайн идэш тэжээл, хооллох давтамжийг судлахын тулд үүрэн доторх болон модон доорх хоол тэжээлийн үлдэгдлийн мэдээллийг цуглуулсан. Бид үүрийг аль болох богино хугацаанд шалгаж шаардлагатай мэдээллээ цуглуулсан даруйд үүрнээс холдож бие гүйцсэн шувууд үүрэндээ ирэх нөхцөлийг бүрдүүлсэн. Үүрэн дээр GPS координати, өндөршил, амьдрах орчны төрөл, модны

өндөр, үүрний өндөр гэсэн мэдээллийг цуглуулав. 2023 оны хээрийн сулагааны мэдээлэлээ цуглуулсан бөгөөд боловсруулалт хийж үр дүнг нэгтэх ажил хийгдэж байна.

9.5.3. Хоолны үлдэгдлийг бордоо болгон бэлдэж буй талбай дахь хэрээний овгийн шувуудын тоо толгойг үнэлэх

Оюу толгой уурхайн талбайд 2018 онд хоол хүнсний хаягдлаар бордоо хийх ажлыг эхлүүлсэн. Энэхүү цэгт хоол хүнсний хаягдлыг бордоо болгон бэлдэх ажил тогтоосон журмын дагуу тогтмол хийгдэж байгаа юм. Бордоо бэлдэх явцдаа ил задгай талбайд хоол, хүнсний хаягдлыг удаан хугацаагаар хадгалдаг учраас элдэв идэшт шувууд олноор цугларах, нөхцөлийг бүрдүүлж байна. Тиймээс тус талбай орчмын шувуудын тоо толгойг тогтмол үнэлдэг. Түүнчлэн элдэв идэшт шувуудын тоо толгойн хэт олшрол, бөөгнөрөл нь тэдний идэш бологч бусад биологийн төрөл зүйлүүдийн (мэрэгч амьтад) популяцийн хэмжээг бууруулах, тэдгээртэй идэш тэжээлийн хувьд өрсөлдөгч болдог ховор зүйл шувууд тухайлбал идлэг шонхор (*Falco cherrug*), зээрд шонхор (*Falco naumanni*), могойч загалайн (*Circus gallicus*) үржлийн амжилтанд шууд болон (өндөг, ангаахайг идэх) дам байдлаар (идэш тэжээлийн өрсөлдөөн) нөлөө үзүүлж болзошгүй.

2023 онд “Оюу толгой” ХХК-ийн Хог хаягдлын менежментийн төв (ХХМТ) болон бордоо бэлдэх талбайн орчимд явуулж буй элдэв идэшт шувуудын тооллогын үр дүнд хон хэрээ, алагтуу, алаг шаазгай, сохор элээ, нөмрөг тас зэрэг дөрвөн төрөлд хамаарах таван зүйл шувуу бүртгэгдсэн. Дээр дурдагдсан 5 зүйлээс сохор элээ, алагтуу хоёр нүүдлийн, өндөглөн зусдаг шувууд бол хэрээ, алаг шаазгай, нөмрөг тас нь суурин шувууд юм. Мөн сохор элээ, алагтуу зэрэг шувууд нь манай оронд зуны улиралд ирж өндөглөн зусаад намар буцдаг нүүдлийн шувууд бөгөөд ОТ орчмоор 3-4, 9-10 саруудад дайран өнгөрдөг. Энэ үедээ бордоо бэлдэж буй талбай дээр ихээр ажиглагддаг. ХХМТ болон бордоо бэлдэх талбай орчмын хон хэрээний 2015-2023 оны тоо толгойн хөдлөл зүйг харахад уурхайн барилга байгууламж, дэд бүтцийн шугам болон бордоо хийж буй талбай орчмоор элдэв идэшт шувуудын 50-80 орчим бодгаль тогтмол байршиж амьдардаг болохыг харж болно. Мөн шувуудын тоо толгойн өсөлт, бууралт улирлын өөрчлөлтөөс ихээхэн хамааралтай байдаг. Хавар, зуны улиралд манай орны ихэнх зүйл шувуудын үржлийн үе тохиолддогтой холбоотойгоор уурхайн талбарт ажиглагдах хэрээний тоо толгой буурдаг бол эсрэгээрээ намар, өвлийн улиралд өсдөг зүй тогтол ажиглагдаж байна. Энэ нь уурхайн талбайд шувуудын орогнох, хоноглоход тааламжтай орчин их байгаатай холбоотой учир цаашид уурхайн барилга, байгууламж дотор хэрээний овгийн шувууд үүрлэх боломжийг хязгаарлаж ажиллах нь чухал байна.

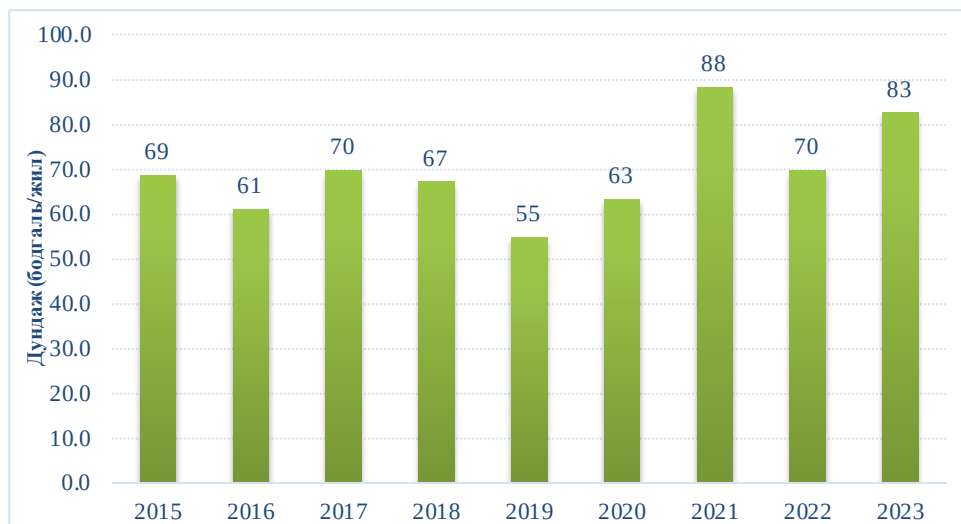


График 9-50. Элдэв идэшт шувууны тоо толгой /жилээр/

9.5.4. Баяжуулах үйлдвэрээс хаягдлын сан руу нийлүүлж, тунгааж буй усны чанарын хяналтыг Газрын доорх усны ОХШХ-т тусгагдсаны дагуу тогтмол хийх

Селениум нь амьтдын хоол тэжээлийн агууламжанд ордог чухал элемент юм. Энэ элементийн хэмжээ хэт ихсэх эсвэл багасвал сээр нуруугүйтэн болон сээр нуруутан амьтдын эрүүл мэндэд ноцтой аюул учруулдаг. Селениумын агууламж өндөртэй усан санд шувууд удаан хугацаагаар амьдарвал өндөгний хальс нь нимгэрч бойжиж буй үр хөврөл эндэх эрсдэлтэй байдаг.

“Оюу толгой” ХХК-ийн Байгаль орчны хэлтсийн Усны баг хаягдлын санд хуримтлагдаж буй усанд агуулагдах шувуудын бодисын солилцоо, үржил, хөгжилд сөрөг нөлөө үзүүлж болзошгүй селениум болон бусад химийн элементийн хэмжээг тогтмол хянадаг ба хаягдлын санд агуулагдаж буй усны химийн бүрэн шинжилгээг улиралд нэг удаа хийлгэдэг. 2023 оны 3, 5, 8 саруудад дээжилсэн усны селениумын хэмжээг дараах хүснэгтнээс харна уу.

Хүснэгт 9- 24. Шүүрлийн болон хаягдлын сангийн усны химийн шинжилгээний хариу /2023/

Байрлал	Дээж	Огноо	Se (мг/л)
Шүүрлийн сан	Дээж - 1	2023/03/20	<0.01
	Дээж - 2	2023/04/13	0.016928
	Дээж - 3	2023/05/20	<0.01
Хаягдлын сан	Дээж - 1	2023/03/20	0.074019
	Дээж - 2	2023/05/20	0.087797
	Дээж - 3	2023/08/27	0.090737

Селениумын амьтдад аюулгүй байх олон улсын зөвшөөрөгдсөн хэмжээ <3 мг/л байдаг. Мөн хоол хүнс, усны найрлага дахь селениумын зөвшөөрөгдөх дээж хэмжээ АНУ-д 0.0003 мл/л, Европын холбоонд 0.0005 мл/л хэмжээтэй байдаг (Youcef Mehdi ба Isabelle Dufrasne, 2016 4). Үүн дээр үндэслэн Оюу толгойн 2023 онд хийлгэсэн усны химийн шинжилгээний хариунаас харахад селениум хэмжээ шувуу, хөхтөн амьтан

⁴ Youcef Mehdi and Isabelle Dufrasne, 2016. Selenium in Cattle: A Review. Molecules 2016, 21, 545

болон малын эрүүл мэндэд аюултай байх босго үзүүлэлтийн хэмжээнээс харьцангуй бага байлаа.

9.5.5. Төслийн дэд бүтцийн дагуух зэрлэг амьтны осол эндэгдэл

Оюу толгой уурхайн талбай дахь цахилгааны шугам, барилга байгууламж, авто замууд, Гүний хоолойн 35 кв, 6 кв-ийн цахилгаан дамжуулах агаарын шугам, Оюу толгой - Гашуун сухайтын зам, Оюу толгой–Гашуун сухайтын 220 кв-ийн цахилгаан дамжуулах агаарын шугам зэрэг дэд бүтцийн байгууламжийн дагууд зэрлэг амьтны осол, эндэгдлийн хяналт шинжилгээг 2011 оноос эхлэн сар бүр тогтмол хийж байна. Түүнчлэн ажилчид бэртэж гэмтсэн, үхсэн амьтадтай уурхайн талбайд тааралдвал Оюу толгой уурхайн онцгой байдлын утас руу мэдэгдэж байгаль орчны багийн холбогдох ажилтнууд тухайн газар дээр очиж үзлэг шалгалт хийх, зохих арга хэмжээг авах, осол эндэгдлийн мэдээллийг бүртгэн, гэрэл зургийг нь авч баримтжуулдаг. Хэрэв ховор зүйл хөхтөн амьтад болох хар сүүлт зээр, хулангийн эндэгдэл тохиолдвол Ханбогд сумын цагдаа, мал эмнэлэг, байгаль орчны байцаагч, мэргэжлийн хяналтын байцаагчид мэдэгдэж хамтран ажилладаг.

Уурхайн үйл ажиллагааны талбай, дэд бүтцийн шугамын дагуу 2023 оны 10 сар хүртэлх хугацаанд 13 зүйл шувуу, 4 зүйл хөхтөн амьтны 55 осол, эндэгдэл бүртгэгдсэн бөгөөд эдгээрийн дийлэнх буюу 61.8%-ийг (n=34) шувуу, үлдэх 39.2% (n=21) -ийг хөхтөн амьтад эзэлж байв. Энэ оны хувьд өвлийн 3-р сар, намрын 9-р сард зэрлэг амьтдын харьцангуй олон осол, эндэгдэл тохиолдсон байна.

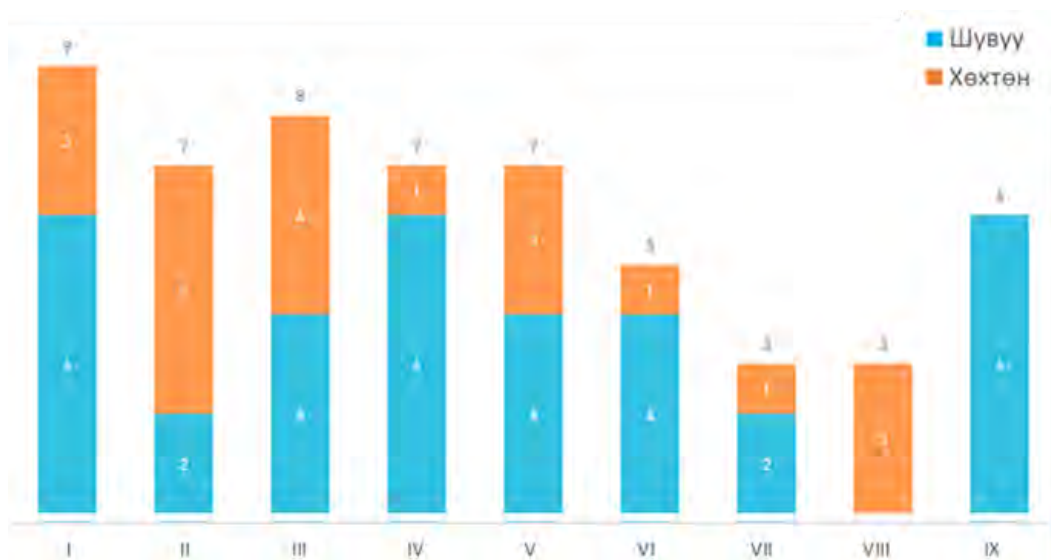


График 9-51. Зэрлэг амьтны осол, эндэгдэл (сараар)

Эдгээр гэмтэл, осол, эндэгдлийн шалтгааныг ангилан үзвэл цахилгааны утас мөргөж эндэх тохиолдол 18 буюу 32.73%, барилга байгууламж, цонх, хашаа зэргийг мөргөх 7 удаа буюу 12.73%, цахилгаанд цохиулж эндэх тохиолдол 4 буюу 7.27%, тээврийн хэрэгсэлд дайруулах эндэгдэл 6 удаа буюу 10.91%, нохойнд бариулсан тохиолдол 3 удаа буюу 5.45%, усанд живсэн тохиолдол 2 буюу 3.64%, тодорхойгүй шалтгаанаар 15 буюу 27.27%-ийг тус тус эзэлж байна.

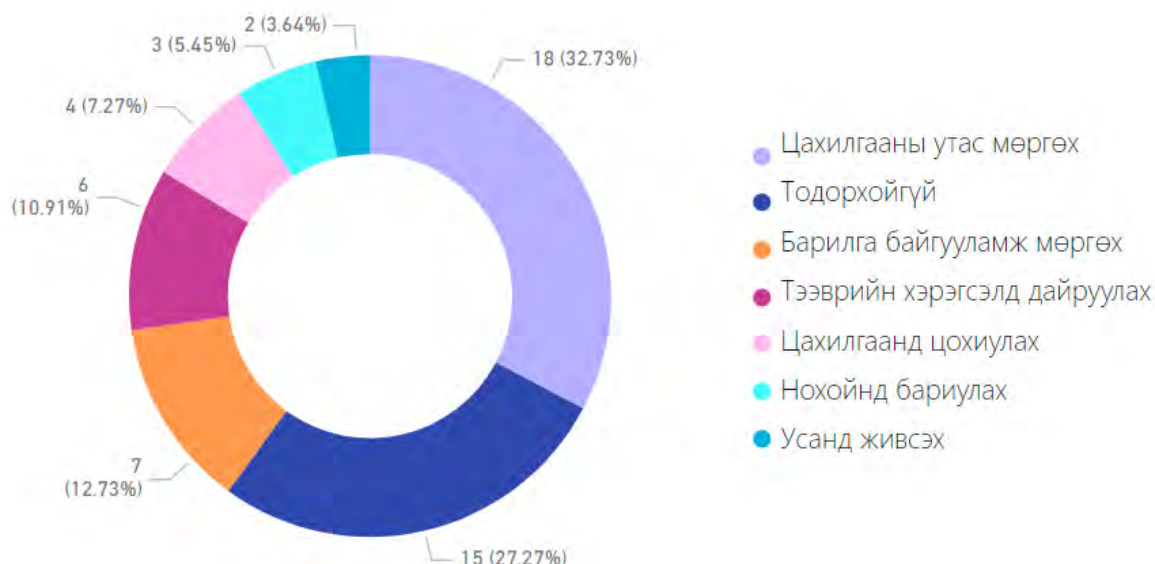


График 9-52. Зэрлэг амьтны осол, эндэгдлийн шалтгаан

Нийт 17 зүйлийн амьтан эндсэний 12%-ийг хар сүүлт зээр, 11%-ийг хон хэрээ, 9%-ийг нөмрөг тас үлдсэн хувийг бусад зүйлийн хөхтөн амьтад болон шувууд эзэлж байна.



График 9- 53. Эндэсэн амьтны тоо

Хэсгийн дүгнэлт

- Нийт эндсэн амьтадын 61.2% нь шувуу бөгөөд цахилгааны утас, шонд шувуу үргэгч, шувууны нислэгийн чиг өөрчлөгч төхөөрөмж суурилуулсан хэдий ч цахилгааны утас мөргөх эндэгдлийн тохиолдол гарсаар байна. Энэ жил хувьд буюу 1, 4, 6, 9 саруудад цахилгааны утас мөргөх, цахилгаанд цохиулан эндэх, барилга байгууламжын цонх мөргөх зэрэг тохиолдол голдуу бүртгэгдсэн байна.

- Сүүлийн жилүүдэд шувууд байшин барилгын цонх мөргөж эндэх тохиолдол ихсэх хандлагатай байгаа учир орой үдшийн цагаар гэрлээ унтрааж хэвших нь чухал байна.

- Уурхайн хашааг мал, зэрлэг амьтад дотогш нэвтрэн орох боломжгүй болгон сайжруулах ажил хийгдэж ихэлсэн бөгөөд энэ жилдээд багтаад дуусгах төлвөлгөөтэй байна.

9.5.6. Жижиг хөхтөн амьтдын судалгаа

Судалгааны талбай, хугацаа

Жижиг хөхтний мониторинг судалгааг 2011 оноос эхэлсэн ба одоогоор Оюу толгой уурхайн цогцолборын орчимд 4 (FMP01, FMP-03, FMP-5, FMP06), “Оюу толгой” ХХК-ийн гүний ус татах шугам хоолойн дагууд 2 дээж талбайд (FMP07, FMP08) гүйцэтгэж байна. Амьтны мониторингийн 6 дээж талбайд (FMP01, FMP03, FMP05, FMP06, FMP07 болон FMP08) 3 удаагийн давталттайгаар 2023 оны хээрийн судалгааны ажлыг VIII сарын 31-ээс IX сарын 09-ны хооронд хийж гүйцэтгэсэн.



Зураг 9-26. Жижиг хөхтөн амьтдын мониторинг судалгааны талбайн бүдүүвч зураг

Судалгааны үр дүн

ОТ уурхайн лицензийн талбай орчим, мөн гүний хоолойн дэд бүтцийн шугамын дагуу байрлах хяналт шинжилгээний зургаан дээж талбай дээр хийж буй жижиг хөхтөн амьтдын хяналт шинжилгээний ажлын 2023 оны үр дүнг нэгтгэн үзвэл, нийтдээ 3 төрөлд хамаарах 3 зүйлийн 17 бодгаль жижиг хөхтөн амьтан шинээр барьж тэмдэглэсэн бол эдгээрээс 1 бодгаль дахин баригдсан байна (Хүснэгт 9-25). Шар чичүүлийг эс тооцвол ихэнх мэрэгч амьтад шөнийн идэвхтэй байлаа.

Хүснэгт 9- 25. Судалгааны талбай дахь мэрэгчдийн тоо толгой, нягтшил (2023 он)

Талбайн нэр	Монгол нэр	Зүйлийн нэр	Шинээр тэмдэглэсэн	Давтан барилт	1 га дахь элбэгшлийн үнэлгээ
FMP05	Шар чичүүл	<i>Meriones meridianus</i>	4	-	-
	Элсний зусаг	<i>Phodopus roborovskii</i>	1	-	-
FMP06	Говийн алагдаага	<i>Allactaga bullata</i>	2	-	-
FMP07	Шар чичүүл	<i>Meriones meridianus</i>	2	-	-
	Элсний зусаг	<i>Phodopus roborovskii</i>	4	1	-
FMP08	Говийн алагдаага	<i>Allactaga bullata</i>	1	-	-

	Элсний зусаг	<i>Phodopus roborovskii</i>	2	-	-
Нийт			17	1	

Судалгааны дээж талбайн (FMP01-FMP08) хэмжээнд 2023 оны байдлаар зонхилогч зүйлүүд нь шар чичүүл *Meriones meridianus* болон элсний зусаг *Phodopus roborovskii* байв. Эдгээр зүйлүүд судалгааны ихэнх талбайд тодорхой тооны элбэгшилтэйгээр байршиж байв. Судалгааны талбай бүр жижиг хөхтөн амьтдын зүйлийн олон янз байдлаараа харилцан адилгүй, хамгийн ихдээ 2, багадаа 1 зүйл тэмдэглэгдсэн (FMP-07) байна.

Мониторинг судалгааны талбай бүр дээрх жижиг хөхтөн амьтдын элбэгшил өмнөх онуудтай харьцуулахад буурсан ба ялангуяа гүнийн хоолойд байрлах FMP07 болон FMP08 талбай дээрх жижиг хөхтний элбэгшил 2-6 дахин буурсан үзүүлэлттэй байлаа.

Хэсгийн дүгнэлт

- FMP05 талбай дахь жижиг хөхтөн амьтдын зүйлийн олон янз байдал бусад талбайгаас өндөр байсан бол FMP07, FMP08 талбайд зөвхөн ганц зүйл амьтан тэмдэглэгдсэн. Хяналт шинжилгээний талбайнууд дахь ургамлын зүйлийн олон янз байдал ихсэхэд тухайн талбай дахь жижиг хөхтөн амьтдын зүйлийн олон янз байдал дагаад өсөх төлөв ажиглагдаж байна. Амьдрах орчны олон янз байдал мэргчдийн зүйлийн олон янз байдал ихсэх нөхцлийг бүрдүүлж байдаг (MacArthur нар, 1961)⁵.
- Жижиг хөхтөн амьтдын нягтшил өмнөх онуудтай харьцуулахад буурах төлөв ажиглагдаж байна. Үүнд хаврын 4-5 сард унах хур тунадасны хэмжээ нөлөөлсөн байж болзошгүй. Ялангуяа хур тунадас ахиу унасан жилүүдэд жижиг хөхтөн амьтдын элбэгшил, зүйлийн олон янз байдал их, эсрэгээрээ бага унасан тохиолдолд элбэгшил, зүйлийн олон янз байдал буурах төлөв ажиглагдаж байна.

9.5.7. Уурхайн талбай дахь тууртан амьтны хяналт шинжилгээ

Энэхүү хяналт шинжилгээний ажлын гол зорилго нь Оюу толгой уурхайн хашаанд орж ирсэн хар сүүлт зээр, хулан зэрэг ховор зүйл туруутан амьтдын тоо толгойн хөдлөл зүй, байршлыг тогтоож, үүн дээрээ үндэслэн уурхайн талбайд зэрлэг амьтад тээврийн хэрэгсэлд дайруулж болзошгүй газруудыг тодорхойлон шаардлагатай газруудад хурдны хязгаарыг багасгах, ажилчдыг зэрлэг амьтны байршил, тоо толгойн талаар анхааруулах мэдээллээр хангах явдал юм.

Судалгааны арга зүй, хэрэглэгдэхүүн

Оюу толгой уурхайн хашаан доторх зэрлэг амьтдын ажиглалт, тооллогыг 2015 оны I сараас эхлэн сар бүр тогтмол хийж эхэлсэн. Уурхайн хашаан дотор 65 км² талбайг хамруулан 36 км урт замналын дагууд болон харууц сайтай өндөрлөг 6 цэгийг сонгон авч ажиглалт, тооллогыг хийжгүйцэтгэв. Замналын дагуу 20-40 км/ц хурдтай машинаар яван зэрлэг амьтдын байршил, тоо толгойг GPS, зай хэмжигч болон хоёр нүдний дуран ашиглан бүртгэн авдаг.

Судалгааны үр дүн

Оюу толгой уурхайн хашаан дотор гүйцэтгэсэн зэрлэг амьтдын хяналт шинжилгээний ажлын явцад 2023 оны 1 сараас 2023 оны 10 сар хүртэлх хугацаанд нийт 145 сүрэгт хамаарах 636 бодгаль хар сүүлт бүртгэгдсэн бол хулангийн 6 бодгаль энэ жилийн турш уурхайн хашаан дотор идээшлэн байршив (Зураг 9-36). Хар сүүлтийн 1 сүрэгт байх бодгалийн тоо хамгийн багадаа 1, ихдээ 18, дунджаар 4.3 ± 0.6 байв. Нийт ажиглагдсан хар сүүлтийн сүргийн 73 хувийг 1-5 бодгальтай сүрэг, 19 хувийг 6-10 бодгальтай сүрэг, үлдсэн хувийг 11-18 бодгаль бүхий сүрэг эзэлж байв.

⁵ MacArthur нар. On Bird Species Diversity, Ecology, 42, 594-598

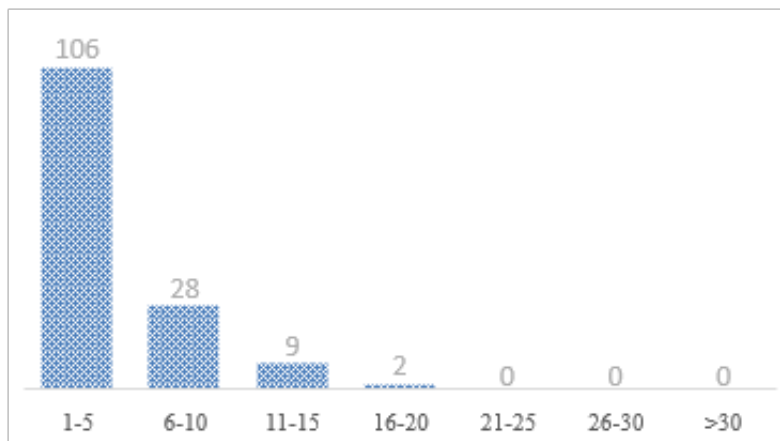


График 9-54. Хар сүүлт зээрийн сүргийн давтамж /2023/

Мөн уурхайн хашаан дотор энэ оны 2-р сард хамгийн их буюу 154 бодгаль байсан бол зуны саруудад хар сүүлт зээрийн тоо толгой хамгийн бага байсан байна.

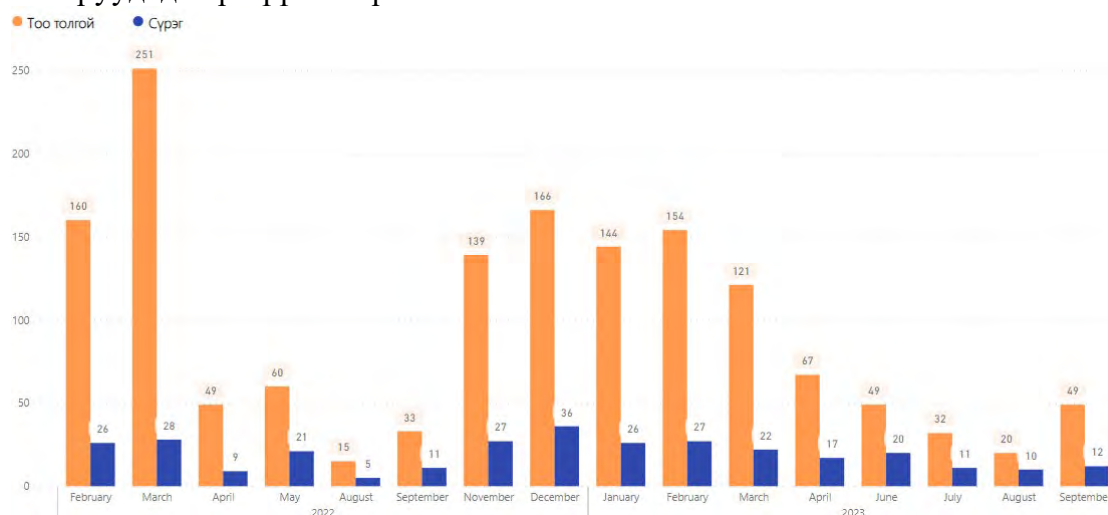
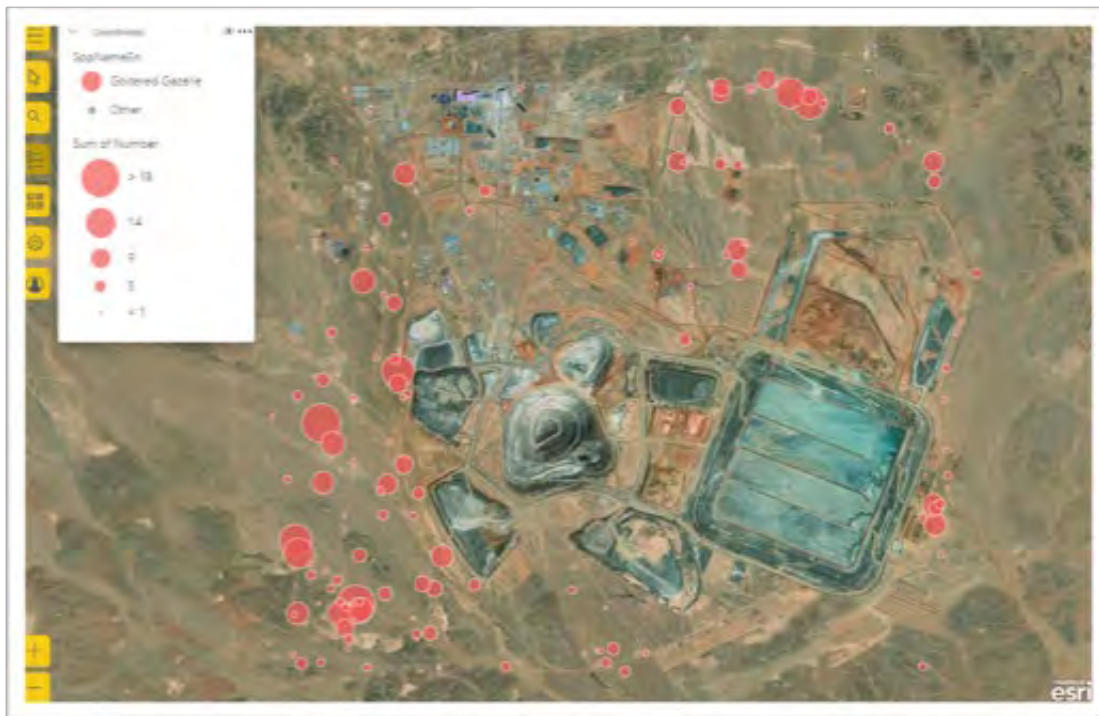


График 9-55. Уурхайн хашаан доторх хар сүүлтийн тоо толгой /2022-2023 он/

Уурхайн хашаан доторх хар сүүлт зээрийн нягтшил 2023 оны 1 сард 2.22 бодгаль/км², 2 сард 2.37 бодгаль/км², 3 сард 1.86 бодгаль/км², 4 сард 1.03 бодгаль/км², 6 сард 0.75 бодгаль/км², 7 сард 0.49 бодгаль/км², 8 сард 0.31 бодгаль/км², 9 сард 0.75 бодгаль/км² нягтшилтай үнэлэгдэв.



Зураг 9- 27. Уурхайн хашаан дотор ажиглагдсан хар сүүлтийн байршил /2023 он/

Хэсгийн дүгнэлт

- Хар сүүлт зээрийн экологи, биологийн талаар өмнө хийгдэж байсан судалгааны ажлуудын үр дүнгээс харахад хар сүүлт зээр үржлийн улирлаасаа бусад улиралд харьцангуй цөөн тоогоор сүрэглэдэг байна. Энэ жилийн хувьд хар сүүлт зээрийн нэг сүрэгт орших бодгалийн тоо дунджаар 4.3 бодгаль байсан нь өмнөх судалгааны үр дүнгүүдтэй тохирч байна.
- Мөн уурхайн хашаалсан талбайн бэлчээр нь хар сүүлтийн сүрэгт гэрийн малтай идэш тэжээлийн өрсөлдөөн бага, махчин амьтан болон хууль бус ангийн дарамтгүй байх нөхцөлийг бүрдүүлж байгаа нь хахир хүйтэн өвлийг өнгөрөөх таатай нөхцлийг бүрдүүлсээр байна. Үүнийг дагаад хар сүүлт тээврийн хэрэгсэлд дайруулах, махчин амьтдад бариулах зэрэг эрсдэл нэмэгдэж болзошгүй. Тиймээс Оюу толгойн үндсэн болон гэрээт компанийн ажилчдад байгаль орчин, биологийн олон янз байдлыг хамгаалах бодлого, журмын талаарх мэдээлэл, мэдлэгийг багтаасан сургалтыг тогтмол өгөхөөс гадна сумын байгаль орчны улсын байцаагч, байгаль хамгаалагчидтай хамтран уурхайн ойр орчмын малчдад байгаль орчны мэдээлэл тараах нь чухал.

9.5.8. Хулан, харсүүлт зээрийн нүүдэл, шилжилт хөдөлгөөн

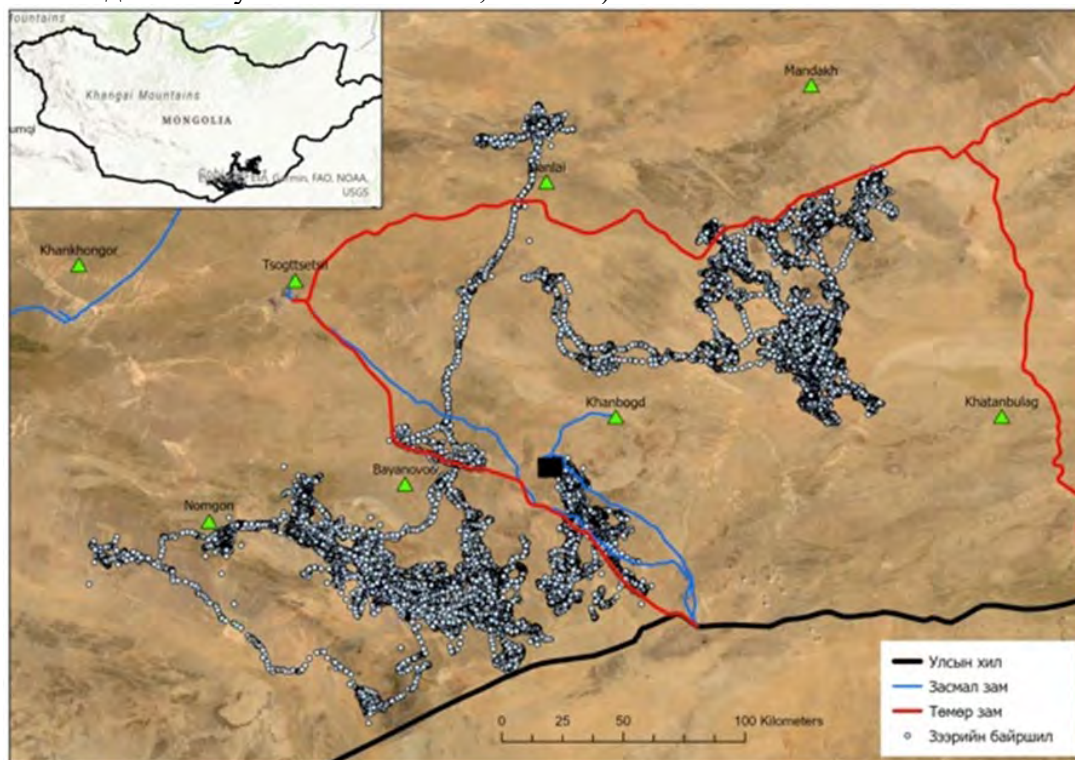
Харсүүлтийн судалгаа

Хар сүүлт зээр нь манай орны говь, цөлийн бүсээр тархсан ховор зүйл туруутан амьтан юм. Хар сүүлтийн нүүдэл, шилжилт хөдөлгөөнийг тандах судалгааны ажлын үндсэн зорилго нь хар сүүлтийн орон зайн байршил, шилжилт хөдөлгөөнд үзүүлж буй байгалийн болон хүний хүчин зүйл ялангуяа уул уурхай болон автозамын нөлөөг тодорхойлоход оршино. Энэхүү судалгааны ажлын хүрээнд 2014, 2018, 2020 онуудад нийт 58 хар сүүлт (23 ооно, 35 шаргачин) барьж хүзүүвч зүүсэн. Хар сүүлтийг 200 м

орчим урт, 2 м өндөртэй тор ашиглан барьсан бөгөөд нүүдлийн судалгааг Sirtrack Pinnacle ProS загварын хүзүүвч ашиглан гүйцэтгэж байна.

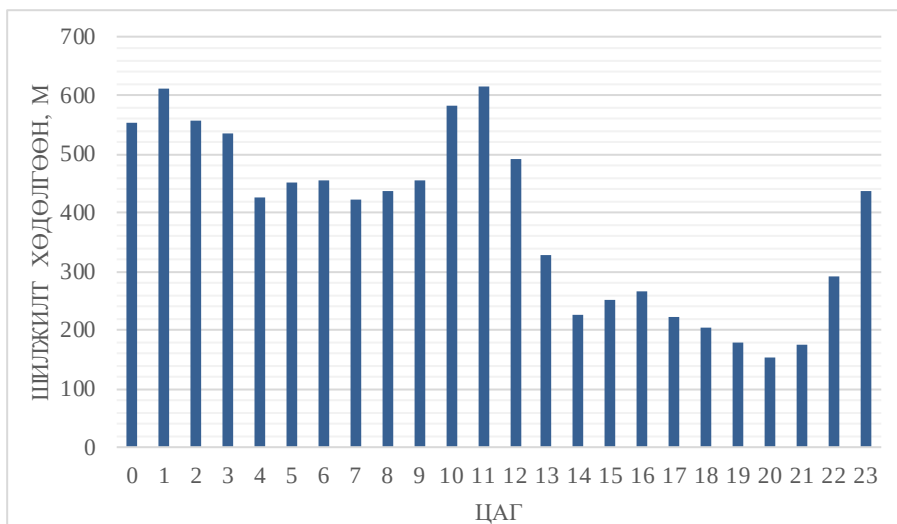
Судалгааны үр дүн

2022 оны 9 сараас 2023 оны 9 сарын хоорондох нэг жилийн хугацаанд хүзүүвчтэй 16 хар сүүлт зэрээс 160,913 байршлын мэдээлэл ирсэн байна. Эдгээр мэдээлэл дээр боловсруулалт хийж үзэхэд тайлант хугацаанд хүзүүвчтэй зээрүүд багадаа 210 км², ихдээ 23,763 км² нутаг дэвсгэрийг хамран хоол тэжээл, ус, улирлаас хамаарсан шилжилт хөдөлгөөнийг хийсэн байна (Зураг 9-38). Нийт хүзүүвчтэй зээрийн хувьд авч үзэхэд 1 жилийн хугацаанд ашигласан нутгийн хэмжээ дунджаар 3,573 км² бөгөөд энэ нь хулантай харьцуулахад даруй 8.5 дахин бага байна (хулангийн 1 жилийн хугацаанд шилжсэн идээшил нутгийн хэмжээ 30,264 км²).



Зураг 9- 28. Хүзүүвчтэй хар сүүлт зээрийн явсан замнал, дэлгэц нутаг

Хар сүүлт зээрийн шилжилт хөдөлгөөний идэвхи шөнийн 1:00 – 3:00 цаг, өдрийн 10:00-11:00 цагуудад хамгийн өндөр байлаа. Эсрэгээрээ өдрийн 13:00 цагаас оройны 21:00 цаг хүртэлх хугацаанд идэвхжил хамгийн бага байв.



Зураг 9-28. Хар сүүлт зээрийн шилжилт хөдөлгөөн

Тайлант хугацаанд Оюу толгой орчмоос болон Говийн бага дархан цаазат газрын “А” хэсгээс хүзүүвчилсэн 16 хар сүүлт зээр ОТ-Гашуун Сухайт чиглэлийн засмал замыг 221 удаа хүзүүвчтэй 2 бодгаль, Таван Толгой- Гашуун Сухайт чиглэлийн засмал замыг 28 удаа хүзүүвчтэй 4 бодгаль, Таван толгой – Гашуун сухайт чиглэлийн төмөр замыг 16 удаа хүзүүвчтэй 3 бодгаль, Таван толгой – Зүүнбаян чиглэлийн төмөр замыг 13 удаа хүзүүвчтэй 2 бодгаль тус тус хөндлөн гарсан (Зураг 9-29).



Зураг 9- 29. Хар сүүлт зээрийн зам хөндлөн гарсан байршил

Хар сүүлт зээрийн судалгаанаас цугларч буй мэдээллүүд ирээдүйн хамгааллын арга хэмжээнүүдэд ашиглагдана. Мөн Оюу толгой-Гашуун сухайт (ОТ-ГС) –ын хатуу хучилттай замыг аюулгүй хөндлөн гарч байгааг баримтжуулаад байна. Бүхий л тал дээр нөлөөллийн хэмжээ улам нэмэгдсээр байгааг бидний цуглуулсан мэдээлэл

харуулж байна: малын тоо толгой 1990-ээд онтой харьцуулахад 260 хувиар нэмэгдсэн төдийгүй уул уурхайн бус дэд бүтэц хэмжээ болон тооны хувьд өдрөөс өдөрт нэмэгдсээр байна. Мөн хулан, хар сүүл зээрийн нүүдэл, шилжилт хөдөлгөөнд том саад учруулах Таван толгой – Гашуун сухайт, Таван толгой – Зүүнбаян чиглэлийн төмөр замын барилгын ажил дууссан байна.

Хулангийн судалгаа

Өмнийн говийн хулангийн шилжилт хөдөлгөөн түүнд нөлөөлж буй байгалийн болон хүний хүчин зүйлсийн нөлөөг тогтоохын тулд 2022 оны 9 сарын 15-наас 21-ний хооронд Өмнөговь аймгийн Баян-Овоо, Ханбогд болон Дорноговь аймгийн Хатанбулаг, Хөвсгөл, Мандах сумдын нутгаас нийт 29 хулан (10 азарга, 19 гүү) барьж хүзүүвчилсэн (Зураг 9-40). Энэхүү судалгаанд “Vectronic” загварын хиймэл дагуулын дохиолол дамжуулагч бүхий хүзүүвч ашигласан бөгөөд эдгээр хүзүүвчнүүд хамгийн ихдээ 4 жил хүртэл ажиллах хүчин чадал бүхий батерейтай. Эдгээр хүзүүвч тухайн амьтны байршлын мэдээг 1 цаг тутамд өгч байхаар тохиргоо хийгдсэн. Нийт 29 хүзүүвчнээс 6 нь фото зураг болон видео бичлэг хийх горимтой бөгөөд 1 жил хүртэлх ажиллах хүчин чадал бүхий батерейтэй. Түүнчлэн хүзүүвч зүүсэн хулан тус бүрээс генетик болон өвчний судалгаанд зориулж цус, хамрын арчдас, болон эдийн дээж тус тус цуглуулсан.



Зураг 9- 30. Хүзүүвчилсэн хулангийн байршил

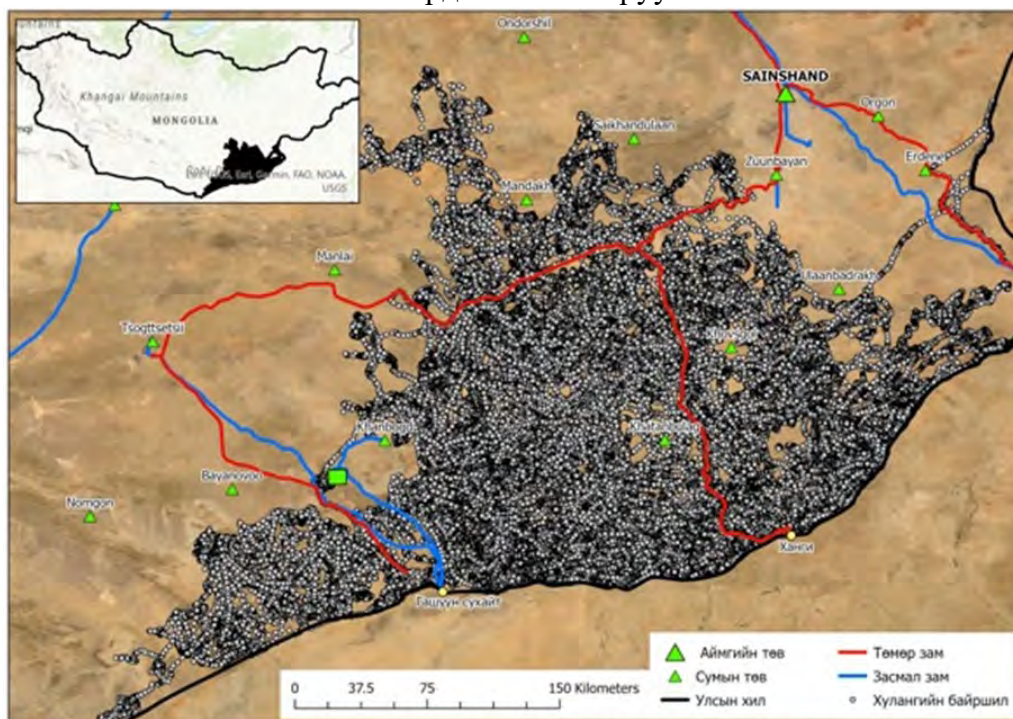
Хуланд зүүсэн бүх хүзүүвчнүүд ажиллаж дууссаны дараа өөрөө салж унах горимтой бөгөөд тухайн амьтандаа ямар нэг сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй. Энэхүү урт хугацааны мэдээнд тулгуурлан хулангийн орон зайн байршил, шилжилт хөдөлгөөний хэв маяг, хамгаалах шаардлагатай чухал амьдрах орчныг тогтоох, түүнчлэн бүс нутгийн баригдсан болон баригдаж буй хатуу хучилттай автозам болон төмөр замын нөлөөг

тодорхойлон, үзүүлж буй сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг боловсруулахад оршино.

Үр дүн

Уг судалгааны ажлын хүрээнд 2022 оны 10 сараас 2023 оны 9 сарын 30 хүртэлх буюу 1 жилийн хугацаанд нийт 235,231 солбицол (нэг амьтнаас дунджаар 8,400 орчим солбицол) хүлээн аваад байна. Нэг жилийн хугацаанд эдгээр хүзүүвчтэй амьтад Өмнийн говийн 122,422 км² нутагт шилжилт хөдөлгөөн хийсэн (Зураг 4). Хүзүүвчтэй хулангийн идээшил нутгийн хэмжээг бодгаль тус бүрээр нь авч үзвэл нэг амьтан жилийн хугацаанд дунджаар 30,264 км² (Range = 3,324 – 58,264 км²) орон зайд шилжилт хөдөлгөөн хийсэн байна.

Малын тоо толгойн өсөлттэй холбоотой бэлчээрийн доройтол, уур амьсгалын өөрчлөлт зэрэг байгалийн болон хүний хүчин зүйлсийн нөлөөгөөр хулан болон бусад нүүдлийн амьтад тархац нутгаа зүүн тийш тэлэх оролдлого хийх магадлалтай. Иймд Сайншанд – Замын Үүд чиглэлийн дагуух хориг хашааг хэсэгчлэн авч зэрлэг амьтад чөлөөтэй нэвтрэх боломжийг бий болгох шаардлагатайг харуулж байна.



Зураг 9-31. 2022 оны 9 сард хүзүүвч зүүсэн 29 хулангийн 2023 оны 9 сарын 30 хүртэлх байршил (зурагт 29 хулангаас цаг тутамд хүлээн авсан нийт 235,231 солбицолыг харуулж байна).

9.5.9. Хулангийн төллөлт үржлийн эрчим, мэнд үлдэлт

Аливаа зэрлэг амьтдын популяцийн өсөлт, хөдлөл зүй нь тухайн популяци дахь бодгалиудын хорогдол, төрөлт, мөн түүнчлэн шилжин ирж байгаа болон популяцийг орхин явж буй бодгалийн тоогоор тодорхойлогддог. Иймд дэлхий дээр хамгийн их тоотой оршдог Өмнийн говийн хулангийн популяци дахь унаганы мэнд үлдэлтийг тогтоон түүнд нөлөөлөх хүчин зүйлсийг танин мэдэх нь тухайн популяцийн өөрчлөлтийн чиг хандлагад чухал ач холбогдолтой бөгөөд үүний үр дүнд популяцийн өсөлтийг нарийн тооцох боломж бүрдэнэ.

Судалгааны талбай, арга зүй

Өмнийн говийн хулангийн унаганы мэнд үлдэлтийг тогтоох судалгааны ажлыг Өмнөговь болон Дорноговь аймгуудын нутгаар 2017 оноос эхлэн хийж эхэлсэн. Хулангийн унаганы судалгааг жилд 3 удаа буюу хавар, зун, намрын улиралд хийж байгаа бөгөөд эдгээр судалгааны үр дүнд үндэслэн:

1. Хавар - Өмнөх жилд мэндэлсэн унаганы мэнд үлдэлт
2. Зун - Тухайн жилийн хулангийн унагалах эрчим
3. Намар - Зуны үхэл хорогдлыг тус тус тодорхойлно.

2023 онд 4 болон 8 саруудад уг судалгааг гүйцэтгээд байна. Хээрийн судалгааг томоохон уст цэг болон хулан гол төлөв байршдаг амьдрах орчныг хамруулан автомашинаар хийж гүйцэтгэдэг (Зураг 9-41). Хулангийн сүрэг тааралдсан тохиолдолд сүргийн бүтцийг дуран, телескопны тусламжтай унага болон бие гүйцсэн бодгаль гэж ангилан тодорхойлно.



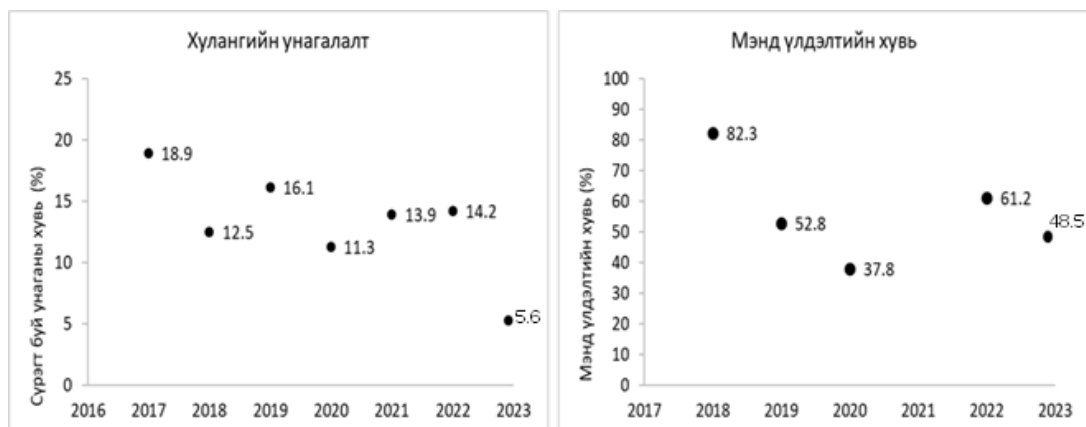
Зураг 9- 32. 2023 оны хаврын (4-р сар) судалгааны үед тааралдсан хулангийн сүрэг. Зургийг Б.Ариунбаатар/WCS Mongolia

Судалгааны үр дүн

2023 оны хаврын судалгааны явцад 213 сүрэгт хамаарах 2,153 бодгаль бүртгэж, тэдгээрийн сүргийн бүтцийг тодорхойлсон. Эдгээр бүртгэсэн нийт 2,153 бодгалийн 150 нь унага, 2,003 нь бие гүйцсэн бодгаль байсан бөгөөд 2022 оны хулангийн унагалалтын эрчимтэй харьцуулвал 2022-2023 оны хооронд унаганы мэнд үлдэлт 48,5% байна. Зуны судалгаанаас үзэхэд нийт 1,930 бодгаль таарсанаас 110 бодгаль нь унага байна. Өөрөөр хэлбэл сүрэгт байгаа унаганы хувь 5,6% байна.

Хүснэгт 9- 26. 2023 оны хулангийн мэнд үлдэлтийн судалгааны нэгтгэсэн мэдээ

Жил	Нийт	Бие гүйцсэн	Унага	Унаганы хувь	Сүргийн тоо
2023 оны хавар	2,153	2,003	150	6.9	213
2023 оны зун	1,930	1,820	110	5.6	116



Зураг 9-33. Хулангийн сүрэгт унаганы эзлэх хувь болон мэнд үлдэлтийн хувь (2017-2023)

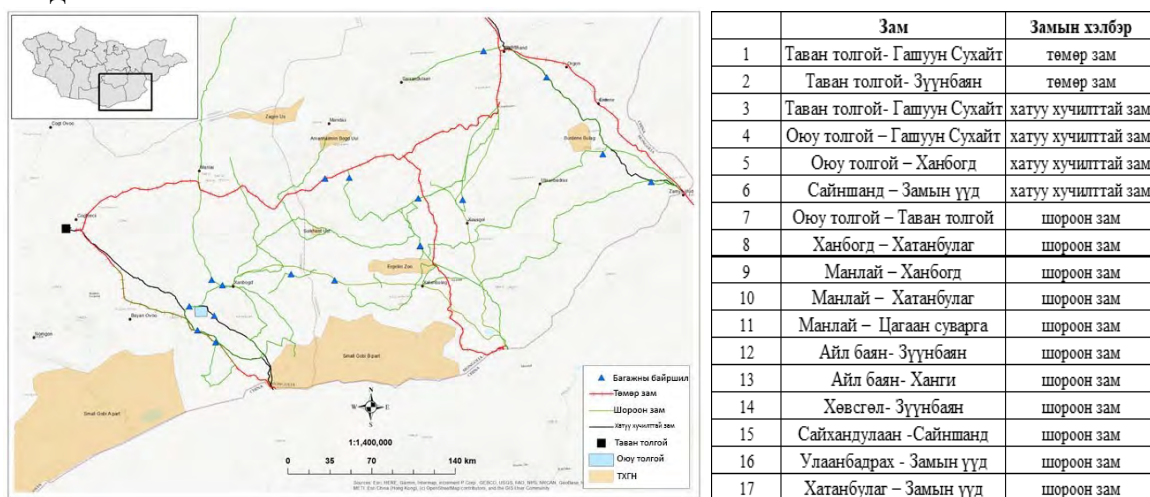
Хэсгийн дүгнэлт

- Хулангийн унаганы сүрэгт эзлэх хувь 5.6 байсан бол эдгээр унаганы 2023 оны мэнд үлдэлтийн хувь 48.5% байна.
- 2023 онд хулангийн унаганы сүрэгт эзлэх хувь болон мэнд үлдэлт өнгөрсөн жилээс буурсан дүр зураг ажиглагдаж байна. Энэ нь сүлийн 2 жил хур тундасны хэмжээ жилийн дундаас бага хурай гандуу жилүүд болж байгаатай холбож үзэж болох юм.

9.5.10. Тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөний хяналт

Хулан болон бусад нүүдлийн туруутан амьтдын орон зайн байршил, тэдгээрийн шилжилт хөдөлгөөнд авто зам болон түүгээр дамжин өнгөрөх тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөний эрчим хэрхэн нөлөөлж буйг тогтоох судалгааг 2016 оноос гүйцэтгэж байна. Томоохон замуудыг хулан хөндлөн гарч байгаа хэмжээг нарийвчлан тооцох, улмаар хулангийн нүүдэл шилжилт, амьдрах орчны ашиглалтын загварчлалын ажилд энэ мэдээ суурь үзүүлэлт болон ашиглагдах ёстой. Энэ ажлын хүрээнд тээврийн хэрэгсэл тоологч багажийг Өмнийн говийн томоохон автозамууд дээр суурилуулсан (50).

2023 оны 4 сард тээврийн хэрэгсэл тоологч багажнаас өгөгдлийг татаж авах, тэдгээрийн батерейг нь солих хээрийн ажлыг гүйцэтгэв. Эдгээр багажны өгөгдлүүдийг “trafx.net” нэгдсэн мэдээллийн сервер рүү байршуулсан бөгөөд одоогоор өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийгдэж байна.

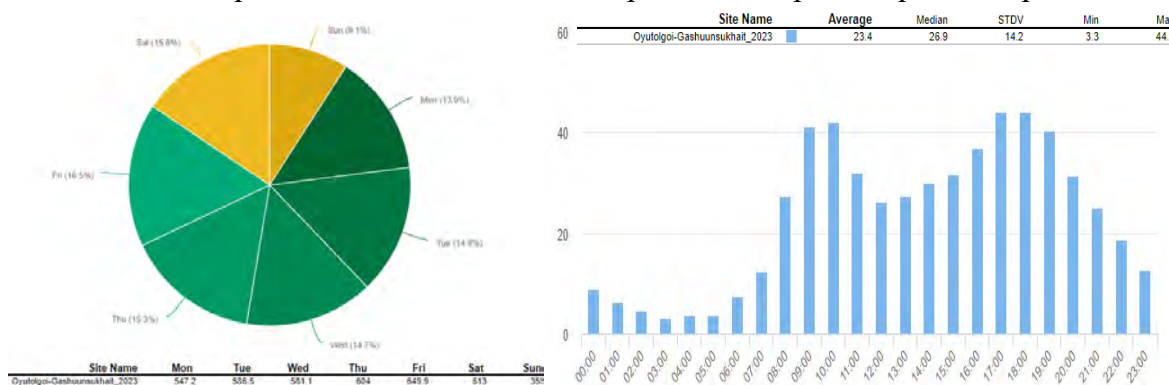


Зураг 9-34. Тээврийн хэрэгсэл тоологч багаж байршиж буй замууд



Зураг 9-35. Замуудад байршуулж буй тээврийн хэрэгсэл тоологч багаж

Хяналт шинжилгээний ажлын анхан шатны үр дүнгээс харахад 2023 оны 1 сараас 10 сарыг хүртэлх хугацаанд ОТ баяжмал тээврийн машинууд ОТ-ГС замаар өдөрт дундажаар удаа 562 тээврийн хэрэгсэл зорчсон байна. Мөн тээврийн хэрэгсэлийн хөдөлгөөний эрчимийг долоо хоног болон цагаар авч үзвэл бүтэн сайн өдөр хамгийн бага 359 тээврийн хэрэгсэл дундажаар зорчсон байна. Харин замын хөдөлгөөний цагийн эрчимийг авч үзвэл дундажаар 23, хамгийн бага нь 3 (шөнийн 03:00-04:00), хамгийн их нь өдрийн 17:00-18:00 цагийн хооронд 44 тээврийн хэрэгсэл зорчсон байна.



Зураг 9-36. ОТ-ГС замаар зорчсон тээврийн хэрэгслийн эрчим

9.5.11. Мөлхөгчид

Мөлхөгчдийн хяналт шинжилгээний ажлыг 2012 - 2023 онуудад Оюу толгой уурхай орчмын зургаан дээж талбай (FMP01-FMP06), Гүний хоолойд байрлах хоёр дээж талбайд (FMP07-FMP08) зайнаас дээжлэх (Distance sampling method) арга ашиглан хийж гүйцэтгэсэн. Судалгааны гол зорилго 1) мөлхөгчдийн нягтшилыг үнэлэх 2) дээж талбай бүрийн мөлхөгч амьтдын нягтшилыг хооронд нь харьцуулах явдал байлаа.

Шугаман трансектийн судалгаа

Мониторингийн дээж талбай бүрийн мөлхөгчдийн тоо толгойн нягтшилыг үнэлэхдээ зайнаас дээжлэх аргыг (Distance sampling) ашиглан шугаман трансектийн судалгааг

хийсэн. Дээж талбай бүр дээр хоорондоо 50 м зайтай, 300 м урт, 3 зэрэгцээ шулуун байгуулсан. Мониторинг судалгаанд хоёр судлаач оролцсон бөгөөд дээж талбай бүр дэх трансектийн шугамын дагуу аажуу алхан, олж харсан мөлхөгч амьтдыг бүртгэж авсан. Судлаачид ажиглагдсан мөлхөгч амьтан болон трансектийн шугам хоорондын перпендикуляр зайг туузан метр ашиглан “см”-ээр хэмждэг. Мөлхөгчдийн мониторинг судалгааг 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2019, 2020, 2021 болон 2022 оны зуны улиралд мөлхөгчдийн идэвхжил өндөр үеийг тааруулан 10:00-13:00 цагийн хооронд агаарын температур 25°C – 35°C байх үед хийж гүйцэтгэв.

Өгөгдөл боловсруулалт

Мониторинг судалгааны өгөгдлийг R програм хангамж ашиглан боловсруулж мөлхөгч амьтдын 1га дахь нягтшилыг үнэлсэн (Miller нар, 2019)⁶. Хамгийн бага AIC (Akaike Information Criterion) утга дээр тулгуурлан, хэд хэдэн төрлийн тригонометрийн тэгшитгэл (half normal, negative exponential, hazard-rate, болон cosine, polynomial-тай uniform загварууд) дундаас сонгож компьютер тооцоолол хийсэн. Популяцийн дундаж нягтшилыг үнэлэхдээ 95% үнэмшлийн хязгаарыг (C.L.) тодорхойлж $P < 0.05$ байх утгыг авч үзсэн. Мөн мөлхөгчдийн нягтшил болон хур тунадасны хамаарлыг Кендаллын корреляцийн шалгуурыг ашиглан тооцооллоо.

Судалгааны үр дүн

Мөлхөгч амьтдын мониторинг судалгааг 2012-2023 оны хооронд нийт 128 удаа Оюу толгой болон Гүний хоолой орчмын 8 дээж талбай дээр хийж гүйцэтгэлээ. Нийт гүйцэтгэсэн мониторинг судалгааны (n=128) үр дүнгээс харахад мөлхөгч амьтдын дундаж нягтшил 99.2 бодгаль/га байлаа (График 9-44). Энэ жилийн хувьд 8 дээж талбай дээрх мөлхөгчдийн дундаж нягтшил 55.6 бодгаль/га байсан бөгөөд өмнөх жилтэй харьцуулахад нягтшил бага зэрэг өссөн үзүүлэлттэй байлаа. Мөлхөгч амьтдын нягтшил FMP03 дээж талбайд 18.5 бодгаль/га, FMP07 дээж талбайд 13.3 бодгаль/га тус тус байлаа (График 9-57). Харин FMP01 - FMP06 талбайнууд дээр 4-8 бодгаль/га нягтшилтайгаар үнэлэгдсэн. График 9-57 харахад мөлхөгчдийн нягтшил болон хур тунадас хоорон сул урвуу корреляци хамаарал ажиглагдсан ($p = 0.05$, $\tau = -0.32$).

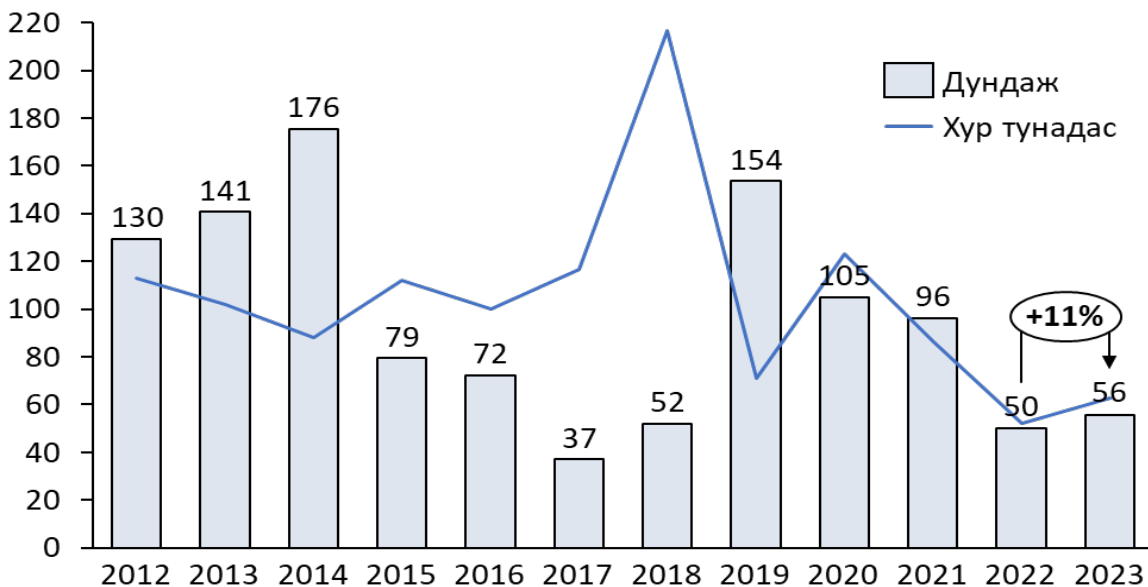


График 9- 56. ОТ болон ГХ орчмын мөлхөгч амьтдын нягтшил /2012-2023 он/.

⁶Miller D.L., E. Rexstad, L. Thomas, L. Marshall and J.L. Laake. 2019. Distance Sampling in R. Journal of Statistical Software, 89(1), 1-28.

Зайнаас дээжлэх аргыг ашиглан 8 дээж талбай дээр гүйцэтгэсэн мониторинг судалгааны ажил дээр тулгуурлан нягтшилыг үнэлсэн (Buckland нар 7, 2001)

Хэсгийн дүгнэлт:

2023 онд мониторингийн цэгүүд дээр мөлхөгч амьтдын нягтшил 2022 онтой харьцуулахад бага зэрэг өссөн төлөв ажиглагдсан нь орчны хүчин зүйлсээс шалтгаалсан байж болзошгүй. Ялангуяа мөлхөгчдийн нягтшил хур тунадас болон ургамлын бүрхэцийн хэмжээтэй урвуу хамааралтай байх хандлага ажиглагдсан. Оюу толгой болон Гүний хоолой орчимд мөлхөгч амьтад нь элсэрхэг хөрстэй, ургамлын бүрхэц сийрэг амьдрах орчинд элбэг тохиолдож байгаа нь идэш болох амьтнаа хялбар барих, дайсан амьтнаас зугтах, нуугдах зэрэг зан төрхийн зохилдлогоотой холбоотой байж магадгүй юм. Говь, цөлийн бүс нутагт гүрвэлийн хоногийн идэвхжил нь орчны температураас ихээхэн хамаардаг болох нь өмнө хийгдсэн судалгаануудын үр дүнгээс харагдаж байна (Stephen нар 1990)⁸. Мөн баглуур, бударгана, хармаг, хулан хойрго бүхий ургамлан бүлгэмдэл давамгайлсан элсэрхэг хөрстэй амьдрах орчинд мөлхөгч амьтад нягтшил өндөртэй тохиолдож байлаа.

⁷ Buckland, S. T., D. R. Anderson, K. P. Burnham, J. L. Laake, D. L. Borchers, and L. Thomas. 2001. Introduction to distance sampling: estimating a abundance of Biological populations. Oxford University Press, Oxford, United Kingdom.

⁸ Stephen нар. Sampling methods for terrestrial amphibians and reptiles

10. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ УДИРДЛАГА ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ	2
10.1. Шалгалтын ажлын хэсгийн зөвлөмжийн дагуу авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ	4
10.2. Нэмэлтээр авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээний тайлан.....	8
10.2.1. “Гүнээсээ хайрлая” усны аян	11
10.2.2. Туршлага солилцох хамтын ажиллагаа	13
10.2.3. “Light tower” буюу “Гэрэлт цамхаг” төсөл.....	13
10.2.4. Оюу толгойн уурхайн ажилчдад байгаль орчны үйл ажиллагааг танилцуулах аялал	13
10.2.5. Галба-Өөш Долоодын Говийн Сав Газрын Захиргааны хурал.....	14
10.2.6. Эрдэм шинжилгээний хурал, Шинжлэх ухааны сэтгүүлд хэвлүүлсэн өгүүллэг, нийтлэл.....	15
10.2.7. Уул уурхайн долоо хоног	15
10.2.8. “Хайгуулч сурагч” хөтөлбөр.....	17

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

“Оюу толгой” ХХК-ийн Байгаль орчны баг нь Эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагаа, байгаль орчин, аюулгүй байдал (ЭМААБОАБ)-ын хэлтэст харьяалагддаг бөгөөд 3 багийн нийт 21 ажилтантайгаар үйл ажиллагаагаа явуулж байна. Баг тус бүр өөрсдийн ажлын үүрэгтэй. Хэлтсийн бүтэц, үндсэн үүргийн талаарх мэдээллийг дараах зургаас харна уу.



Зураг 10-1. Эрүүл Мэнд, Аюулгүй Ажиллагаа, Байгаль Орчин, Аюулгүй Байдлын хэлтсийн бүтэц, зохион байгуулалт.

“Оюу толгой” ХХК нь уул уурхайн хариуцлагатай үйл ажиллагаа эрхлэх, байгаль орчин, нийгмийн чиглэлээр явуулж буй үйл ажиллагаагаа сайжруулах зорилгоор Байгаль орчин, Нийгэм, Засаглалын өргөн хүрээг хамарсан Олон улсын шаардлага, үйл ажиллагааны нийцлийг ханган ажиллаж байна. Үүнд:

- Copper Mark – Зэсийн бүтээгдэхүүн гаргадаг үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагааны хариуцлагатай байдлыг баталгаажуулдаг олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн худалдааны тэмдэгт бөгөөд 2020 онд анх сертификатыг авсан. Үүнээс хойш жил дараалан хөндлөнгийн аудитаар тохирлыг баталгаажуулж байна. Худалдааны тэмтэгтийн тохирлын шаардлагын хүрээнд бизнесийн болон харилцагч байгууллагын ёс зүй, хүний эрхийг хамгаалах, хөдөлмөрийн мөлжлөг болон ялгаварлан гадуурхлыг үл тэвчих хүний нөөцийн бодлого, хүрээлэн буй орчны нөлөөлөл болон нийгмийн хариуцлага зэрэг олон чиглэлийг хамардаг. 2023 оны 8 дугаар сарын 14-17 хооронд Оюу толгой уурхайн талбайд уг аудитын багийг хүлээн авч, аудитыг амжилттай зохион байгуулсан. Одоогоор аудитын тайлан хараахан эцэслэгдэж ирээгүй байна.

- Оюу толгой компани нь 2023 оны 6 дугаар сард компанийнхаа стратегиа шинэчлэн боловсруулсан бөгөөд 4X зарчим буюу “Хамт олон, Хамтын ажиллагаа, Хөрст дэлхий, Хүртэх өгөөж” (4P – People, Partnership, Planet, Profit) гэсэн стратегийн чиглэлүүдээ тодорхойлсон. Хөрст дэлхий буюу байгаль орчноо эрхэмлэн хамгаалах тэргүүлэх чиглэлийг Байгаль орчны баг дангаараа хариуцаж ажиллах үүрэг хүлээж байгаа нь Монгол улсын байгаль орчны салбарт үнэтэй хувь нэмэр оруулах, тэргүүн туршлага нэвтрүүлэх зэрэг боломж бололцоо нээгдэж байна.

2022 оны БОМТ-ий хэрэгжилтийг шалгах ажлын хэсгээс гаргасан дүгнэлт, зөвлөмжийн дагуу дараах арга хэмжээг авахаар 2023 оны БОМТ-дөө тусган хэрэгжилтийг ханган ажиллаж байна. Хэрэгжилтийг дараах хүснэгтнээс харж танилцана уу.

10.1. Шалгалтын ажлын хэсгийн зөвлөмжийн дагуу авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ

Хүснэгт 10-1. 2022 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг газар дээр нь шалгах ажлын хэсгийн зөвлөмжийн дагуу авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний биелэлт

№	Төлөвлөсөн арга хэмжээ	Хэрэгжилт /Бүрэн хэрэгжсэн, Тогтмол хэрэгжүүлж байна, Төлөвлөж байгаа/	Хэрэгжилт
1	Байгаль орчныг хамгаалах тэмдэглэлт өдрүүдийн хүрээнд 1 дүгээр улиралд “Дэлхийн усны өдөр”, 2 дугаар улиралд “Цөлжилттэй тэмцэх өдөр”-ийг Байгаль орчин, аялал жуулчлалын газар болон бусад мэргэжлийн байгууллагуудтай хамтран зохион байгуулах. Ханбогд сумын Засаг даргын Тамгын газартай хамтран иргэд, нөхөрлөл, байгаль хамгаалах клубуудын үйл ажиллагааг идэвхижүүлэх зорилгоор 3, 4 дүгээр улиралд орон нутагт зохион байгуулах. /Байгаль хамгаалах хавар, намрын аян, Дэлхийн нүүдлийн шувуудын өдөр, Биологийн олон янз байдлыг хамгаалах өдөр/	Бүрэн хэрэгжсэн	Тэмдэглэлт өдрүүдийг хэрхэн тэмдэглэсэн талаарх мэдээллийг тайлангийн Тухайн жилийн байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөг нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөөний биелэлт бүлгийн 11.1-р хэсгийн Тэмдэглэлт өдрүүд хэсгээс харна уу.
2	Биологийн олон янз байдлыг хамгаалах ажлын хүрээнд зэрлэг амьтдад зориулан автомат ажиллагаатай уст цэг бий болгож, хяналт мониторинг хийх камер суурилуулах, өвөл хаврын улиралд биотехникийн арга хэмжээг эрчимжүүлэх.	Бүрэн хэрэгжсэн	Өнгөрсөн хугацаанд хүзүүвчилсэн хулан, хар сүүлтийн нүүдэл, шилжилт хөдөлгөөний мэдээн дээр үндэслэн Өмнийн говь тэр дундаа Ханбогд сумын нутаг дэвсгэрт хулан, хар сүүлт зээр, бусад зэрлэг амьтад ундаалдаг 360 орчим уст цэгүүдийг илрүүлж бүртгэж авсан. Эдгээр уст цэгүүд нь айл амьтнаас хол, хүний нөлөө бага газар байршдаг онцлогтой бөгөөд зэрлэг амьтад ялангуяа хулан, хар сүүлт улирлаас хамааран ялгаатай давтамжтайгаар ашигладаг болох нь тогтоогдсон. Өнгөрсөн хугацаанд хийгдсэн судалгаа, хяналт шинжилгээний ажлуудын үр дүнгээс харахад хулан, хар сүүлтийн идээшил нутгийн хэмжээнд уст цэгийн тоо хангалттай хэмжээгээр байгаа бөгөөд нэмэлтээр нарны өргүүртэй уст цэг гаргасан тохиолдолд отроор явж байгаа мал бүхий иргэдийг татах улмаар зэрлэг амьтдын амьдрах орчин, бэлчээрийг доройтуулах, хомстолд оруулах зэрэг сөрөг нөлөөллүүд үүсэж болзошгүй гэж дүгнэсэн байна.

№	Төлөвлсөн арга хэмжээ	Хэрэгжилт /Бүрэн хэрэгжсэн, Тогтмол хэрэгжүүлж байна, Төлөвлөж байгаа/	Хэрэгжилт
3	Дулааны цахилгааны станцаас гарч буй хаягдал үнсний хэмжээг багасгах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх. Тухайлбал үнсийг барилгын материалд ашиглах.	Үргэлжилж байна	Үнсний хаягдлын судалгааны ажлын талаарх мэдээллийг тайлангийн Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөний биелэлт бүлгийн 8.1.3.Үнсний хаягдал хэсгээс харна уу.
4	Ундайн голын голдиролд оруулсан өөрчлөлтөөс болоод булаг шандын тэжээгдэл тасраад байна гэдэг мэдээлэл байнга гарах болсон, мөн хаягдлын далангийн зүүн болон урд хэсгүүдэд сүүлийн жилүүдэд шүүрлийн ус гарах болсон. Энэ хоёр асуудалд олон улсын шинжээчийн дүгнэлт гаргуулах ажлыг зохион байгуулж, үр дүн мэдээллийг 4 дүгээр улиралд багтаан Байгаль орчин, аялал жуулчлалын газар ирүүлэх.	Үргэлжилж байна	Ундайн голын голдиролыг өөрчилсөн буюу голдиролд тохируулга хийсэн төсөл нь тухайн голыг хамгаалсан хамгаалалтын ажил байсан. Ундайн голын хяналт шинжилгээний үр дүнгээр ямар нэг сөрөг нөлөө үзүүлээгүй нь тогтоогддог. Хаягдлын далангийн шүүрлийн асуудал дээр орон нутгийн иргэдийн хүсэлтээр Олон Улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн хөндлөнгийн шинжээчидээр нарийвчилсан судалгаа хийлгэхээр ажлын даалгаварыг орон нутгийн иргэдтэй хамтран боловсруулж байна. Уг судалгааны ажлын худалдан авалт энэ онд хийгдэнэ.
5	Уурхайн талбар руу нэвтрэх ачаа тээврийн хаалганы орчимд стандартын шаардлага хангасан ариун цэврийн байгууламж байгуулах.	Бүрэн хэрэгжсэн	Гүний уурхайн нөлөөлийн бүс болон энэ бүсэд хийгдэх ажлын хүрээнд уурхайн Зүүн хаалгыг нүүлгэн шилжүүлэх ажил төлөвлөгдсөн байгаа. Шинээр байгуулагдах Хаалганы ойролцоо зөөврийн усны танктай, бохирыг соруулдаг боловсон Ариун цэврийн өрөөтэй байхаар төлөвлөсөн байна.
6	Оюу толгой уурхайгаас Таван толгойн нүүрсний зам хүртэлх ачаа тээврийн шороон замыг хатуу хучилттай болгох ажлыг яаралтай шийдвэрлэх. Хатуу хучилттай болтол шороон замын усалгаа арчилгааг тогтмол хийх.	Бүрэн хэрэгжсэн	Оюу толгойн уурхайн хойд хаалганаас Таван толгойн нүүрсний зам хүртэлх 12.06 км ачаа тээврийн шороон замыг хатуу хучилттай болгох ажлын зураг төсөл, ТЭЗҮ “NBCC” ХХК, БО-ны Төлөв байдлын үнэлгээг “Эхпланет” ХХК-тай хамтран хийж гүйцэтгэсэн. Өмнөговь аймгийн Байгаль орчин, аялал жуулчлалын газрын хийсэн 140 дугаартай Ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтэнд БОНБНУ хийлгүйгээр нөхцөл болзолтойгоор хэрэгжүүлэх зөвшөөрөл олгож болно гэж дүгнэсэн байна. Уг замын барилгын ажлаас байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг менежментийн төлөвлөгөөндөө тусган хэрэгжүүлнэ. Уг замын барилгын ажлыг 2024 онд хийж гүйцэтгэнэ.

№	Төлөвлсөн арга хэмжээ	Хэрэгжилт /Бүрэн хэрэгжсэн, Тогтмол хэрэгжүүлж байна, Төлөвлөж байгаа/	Хэрэгжилт
7	Үерийн ус, гадаргын ус зайлуулах хөв цөөрөм байгуулах.	Үргэлжилж байна	Ус хуримтлуулах Элсэн далан байгуулах ажлын хүрээнд ШУТИС-ын судалгааны баг Энэ жилийн хувьд судалгааны баг Ханбогд сумын төвийн ойролцоох 3 байршилд а хээрийн судалгааны ажлыг хийж дуусгаад байгаа бөгөөд суурийн боловсруулалт буюу далангийн зураг төслийг тус онд хийж дуусгах төлөвлөгөөтэй ажиллаж байна. Зураг төслийн дагуу 2024 онд барилгын ажил хийгдэхээр төлөвлөж байна.
8	Бохир усны шугамд тоолуур суурилуулах.	Бүрэн хэрэгжсэн	Оюу толгойн уурхайн Төв Цэвэрлэх байгууламж, Манлай 1, Манлай 2 болон Эрчим кемпийн БУЦБ-ууд руу орж байгаа болон цэвэрлээд гарч байгаа усны хэмжээг тоолуураар өдөр тутам хэмжиж, тайлан гаргадаг. Мөн түүнчлэн Төв БУЦБ-ийн цэвэрлэх процесс, сиитемийн оролт гаралтыг 100 хувь автомат байдлаар хянах боломжтой SCADA системээр 24 цагаар хянадаг.
9	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн тайланг тодорхой тоо баримттай, төлөвлөгөөтэй уялдуулж боловсруулж байх. БОМТ-ний олон нийтэд тайлагнах ажил нь төлөвлөгөөний дагуу хийгдэж байгаа боловч үр дүнгүй байна. Тиймээс орон нутгийн иргэд, олон нийтэд үйл ажиллагааны талаар мэдээллийг тодорхой өгөх, иргэд олон нийтийн санал бодлыг сонсож цаашдын үйл ажиллагааны төлөвлөлтийг тодорхойлдог байдлаар зохион байгуулах.	Бүрэн хэрэгжсэн	“Оюу толгой” ХХК-ийн Байгаль орчны хэлтэс болон Орон нутгийн харилцааны хэлтэс хамтран Өмнөговь аймгийн Ханбогд сумын Жавхлант багийн хурал, Гурван талт зөвлөлийн хурал, Ханбогд сумын Иргэдийн Нийтийн Хурал, Өмнөговь аймгийн болон Ханбогд сумын Нээлттэй өдөрлөгөөр Байгаль орчны чиглэлээр авч хэрэгжүүлж байгаа төсөл хөтөлбөрүүдийнхээ талаар тогтмол мэдээлэл өгдөг. Гүнээсээ хайрлая төслийн хэрэгжилтийн мэдээллийг телевиз, олон нийтийн сүлжээгээр явуулж байгаа. БОАЖЯ болон бусад төрийн байгууллагаас зохион байгуулдаг Усны хурал, Байгаль орчны чиглэлээр зохион байгуулагддаг томоохон хурал семинараар мэдээ мэдээллээ тогтмол гаргаж өгч хамтран ажиллаж байгаа. Орон нутгийн харилцааны хэлтсээс иргэдийн санал, гомдлыг бүртгэж, санал гомдлын дагуу хэрэгжүүлсэн ажлаа эргэн мэдэгддэг журам хэрэгжүүлдэг. Улирал бүр Ус ашиглалт болон усны мониторингийн тайлангуудыг бэлтгэж Усны газар, Галба-Өөш Долоодын говийн сав газрын захиргаа, Өмнөговь аймгийн Байгаль орчин, аялал жуулчлалын газар, Ханбогд сумын ЗДТГ-т хүргүүлж байна.

№	Төлөвлсөн арга хэмжээ	Хэрэгжилт /Бүрэн хэрэгжсэн, Тогтмол хэрэгжүүлж байна, Төлөвлөж байгаа/	Хэрэгжилт
10	Монгол Улсын ерөнхийлөгчийн санаачлагаар зохион байгуулагдах “Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөн”, Өмнөговь аймгийн ИТХ-ын Тэргүүлэгчдийн 56 дугаар тогтоолоор батлагдсан “Тонн баялаг-Нэг мод” тогтоолыг хэрэгжүүлэх ажлын хүрээнд Ханбогд, Манлай, Баян-Овоо сумдад тус бүр 10 га талбайд газар ойжуулалт хийх.	Бүрэн хэрэгжсэн	Монгол Улсын Ерөнхийлөгчийн санаачилсан “Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд “Оюу толгой” ХХК “Нэг зуун сая мод” хөтөлбөр хэрэгжүүлж байгаа бөгөөд энэ хөтөлбөрийн хүрээнд 2023 онд Өмнөговь аймгийн 5 суманд Мод үржүүлгийн газар байгуулж байна. Энэ нь цаашид “Оюу толгой” ХХК-ийн “Нэг зуун сая мод хөтөлбөр”-ийг амжилттай хэрэгжүүлэх бэлтгэл ажил болж байгаа юм. Одоогийн байдлаар Цогт-Овоо болон Ханбогд суманд Мод үржүүлгийн газар баригдаж байгаа ба Баян-Овоо, Манлай, Сэврэй сумдуудад энэ ондоо багтаан барьж эхэлнэ. Ирэх онд эдгээр таван Мод үржүүлгийн газарт тарьц, суулгац бэлтгэх ажил явагдана. Түүнчлэн 2024 онд Ханбогд, Баян-Овоо, Манлай гэсэн 3 суманд тус бүр 20 га газарт ойжуулалт хийх талбайн төлөвлөлтийг 3 сумын захиргаатай ярилцан тохирсон.

10.2. Нэмэлтээр авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээний тайлан

“Оюу толгой” ХХК нь Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын нарийвчилсан үнэлгээ, Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд тусгагдсанаас гадна нэмэлтээр Байгаль хамгаалах арга хэмжээ, төсөл хөтөлбөр, бусдад сурталчлан таниулах ажлыг хийж гүйцэтгэн тухайн жилийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн тайландаа тусган тайлагнадаг. Энэ жилийн хувьд нэмэлтээр хийсэн ажлуудаа дараах хүснэгтэнд нэгтгэн дэлгэрэнгүй мэдээллийг холбогдох хэсгүүдэд тоймлон оруулсан.

Хүснэгт 10-2. Нэмэлтээр авч хэрэгжүүлж буй арга хэмжээ

№	Төлөвлөсөн арга хэмжээ	Хэрэгжүүлэх хуваарь	Хариуцсан албан тушаалтан	Тайлбар	Хэрэгжилт
1	“Гүнээсээ хайрлая” усны аян	Цаашид үргэлжилнэ	Усны харилцаа ба хяналт шинжилгээ хариуцсан зөвлөх Б.Ууганхүү	Цаашид үргэлжлүүлнэ	Усны талаар олон нийтийн мэдлэг мэдээллийг дээшлүүлэх, усны талаарх мэдээллийг үе шаттай хүргэх зорилгыг тавин “Гүнээсээ хайрлая” аяныг эхлүүлээд байна. Бид олон нийтийг газрын доорх усаа арвилан хэрэглэж, аж ахуйн нэгж байгууллагууд усыг хяналттай ашиглаж, үр ашигтай, газрын доорх усны хэмнэлттэй хэрэглээг нэвтрүүлэх талаар урт хугацааны усны аянг эхлүүлэн үргэлжлүүлэх болно.
2	Туршлага солилцох хамтын ажиллагаа	Цаашид үргэлжилнэ	“Оюу толгой” ХХК-ийн Байгаль орчны хэлтэс	2023 онд Байгаль орчны хэлтсийн 20 жилийн ой тохиож байгаатай холбогдуулан Туршлага солилцох хөтөлбөрөө дугаар 3-т оруулсан Гэрэлт цамхаг төслөөр үргэлжлүүлэн хэрэгжүүлэхээр болсон.	Завхан аймгийн Дөрвөлжин сумын нутагт үйл ажиллагаагаа явуулж буй Баян-Айраг уурхай болон Өмнөговь аймгийн Гурвантэс суманд үйл ажиллагаагаа явуулдаг Нарийнсухайтын нүүрсний уурхайтай танилцах аялал хийсэн. МАК компани, Эрдэс Тавантолгой ХК-ийн Байгаль орчны хэлтсийн ажилтнууд туршлага солилцохоор Оюу толгойн уурхайгаар зочилсон байна.
3	“Light tower” буюу “Гэрэлт цамхаг” төсөл	2023-2024	Усны харилцаа ба хяналт шинжилгээ хариуцсан зөвлөх Б.Ууганхүү	2023 онд Байгаль орчны хэлтсийн 20 жилийн ой тохиож байгаатай холбогдуулан “Говийн бүсийн уул уурхайн байгаль орчинд тулгардаг түгээмэл асуудал, гарах арга зам” сэдэвт феллошип хөтөлбөр зохион байгуулж байна.	ОТ Байгаль орчны сайн туршлагуудыг Уул уурхайн салбарын Байгаль орчны мэргэжилтнүүдтэй хуваалцах, ингэснээр Говийн бүсэд хариуцлагатай уул уурхайг цогцлооход дэмжлэг үзүүлж, салбарын мэргэжилтнүүд өсөж хөгжихөд бага ч гэсэн хувь нэмэр оруулах зорилготой. Хөтөлбөр 2023 оны 12 сараас хэрэгжиж эхлэх бөгөөд 2024 онд үргэлжилнэ.

№	Төлөвлөсөн арга хэмжээ	Хэрэгжүүлэх хуваарь	Хариуцсан албан тушаалтан	Тайлбар	Хэрэгжилт
4	ОТ уурхайн ажилчдад байгаль орчны үйл ажиллагааг танилцуулах аялал	2023.9.17-10.01	“Оюу толгой” ХХК-ийн Байгаль орчны хэлтэс	ОТ уурхайд ажилладаг бусад хэлтэс нэгжийн ажилтнуудад Өмнөговь аймгийн Ханбогд сумын нутагт орших байгалийн үзэсгэлэнт газар, ОТ Байгаль орчны багийн зүгээс хэрэгжүүлж байгаа Байгаль хамгаалах төсөл хөтөлбөрүүдийг газар дээр үзүүлж танилцуулах аялал зохион байгуулсан.	Нийт 3 удаагийн аялал зохион байгуулагдсанаас 9 сарын 17-нд 43, 24-нд 48, 10 сарын 01-нд 30 буюу нийт 121 ажилтан хамрагдсан байна. Аялалыг Гүний хоолойн ГДУ-ны орд, ус татах байгууламж, Гүний хоолойд 50 га газарт хийгдсэн Заган ойн нөхөн сэргээлт, ХБ суман дахь Байгалийн ургамал үржүүлгийн газар, Их булгийн аманд Нүүдлийн шувууд ажиглах гэсэн маршрутаар зохион байгуулсан.
5	Галба-Өөш Долоодын Говийн Сав Газрын Захиргааны 10-р хурал	2023	“Оюу толгой” ХХК-ийн Байгаль орчны хэлтэс	Галба-Өөш Долоодын Говийн Сав Газрын захиргааны ээлжит хурал нь 2023 оны 9 сарын 29-30 хооронд 2 өдөр ОТ уурхайн талбайд зохион байгуулагдлаа.	Оюу толгой компанийн усны үндсэн эх үүсвэр болох Гүний хоолойн газрын доорх усны орд нь Галба-Өөш-Долоодын говийн сав газарт харъяалагддаг бөгөөд тус сав газрын Талуудын оролцооны зөвлөлийн 10-р хуралдаан Өмнөговь аймгийн Ханбогд суманд 9-р сарын 29, 30-ны өдрүүдэд зохион байгуулагдлаа.
6	ЭШХ-р хэлэлцүүлсэн илтгэл, ШУ сэтгүүлд хэвлүүлсэн өгүүллэг нийтлэл	2023	“Оюу толгой” ХХК-ийн Байгаль орчны хэлтсийн ажилтан Б.Батаа Б.Алтанцэцэг, Э.Алтанцэцэг	Байгаль орчны хэлтсийн ажилчид нь ШУ-ны судлаач мэргэжилтэн байдаг ба үйлдвэрлэлийн орчинд нөлөөллийг хэмжих, зайлсхийх, багасгах бууруулах ажил хийж гүйцэтгэх явцдаа хуримтлагдсан мэдээлэлдээ шинжлэх ухааны дүн шинжилгээ хийж, Олон улсын болон үндэсний хэмжээнд зохион байгуулагдаж буй Эрдэм шинжилгээний хуралд оролцох, ШУ-ны сэтгүүлд өгүүллэг, нийтлэл хэвлүүлэх зэргээр өөрсдийн ажлаа таниулан сурталчлахаас гадна өргөжүүлэх боломжийг эрэлхийлдэг.	“Оюу толгой” ХХК-ийн Байгаль орчны хэлтсийн мэргэжилтнүүд Д. Батаа, Ц.Баасанбат, Б.Билэгт, Б.Дашням, О.Батзориг, О.Цээсүрэн, Н.Эрдэнэбаяр нар “Тэсрэлтээс үүдэлтэй газрын доргио чичиргээний нөлөөллийг мэдрэмтгий хүлээн авагчдад хийсэн үнэлгээ” сэдэвтэй илтгэл танилцуулж, өгүүлэл хэвлүүлсэн. “Оюу толгой” ХХК-ийн Нөхөн сэргээлтийн асуудал хариуцсан мэргэжилтэн Б.Алтанцэцэг, БУУГ-ийн зөвлөх Э.Алтанцэцэг нар Экологийн нөхөн сэргээлтийн 10 дахь удаагийн олон улсын хуралд оролцож Б.Алтанцэцэг, Б.Дашням, А.Амарбат, Э.Алтанцэцэг нарын бэлтгэсэн “Endangered and threatened plant species distribution modelling based on ground survey Case study: Oyu Tolgoi mine lease area” сэдэвтэй илтгэлийг танилцууллаа.
7	Уул уурхайн долоо хоног	2023	“Оюу толгой” ХХК-ийн	Жил бүр зохион байгуулагддаг “Уул уурхайн долоо хоног” арга хэмжээнд “Оюу толгой” ХХК нь	2023 онд Уул уурхайн ассоциаци ерөнхий зохион байгуулагчаар ажиллан “Оюу толгой” ХХК хамтран зохион

№	Төлөвлөсөн арга хэмжээ	Хэрэгжүүлэх хуваарь	Хариуцсан албан тушаалтан	Тайлбар	Хэрэгжилт
			Байгаль орчны баг	ерөнхий зохион байгуулагчаар оролцдог байсан. 2023 онд Уул уурхайн ассоциаци ерөнхий зохион байгуулагчаар ажиллан “Оюу толгой” ХХК хамтран зохион байгуулагчаар оролцсон. Арга хэмжээний дөрөвдэх өдөр “Уул уурхайн Байгаль орчин” сэдвийн доор зохион байгуулагдсан	байгуулагчаар оролцсон. Арга хэмжээний дөрөв дэх өдөр “Уул уурхайн Байгаль орчин” сэдвийн хүрээнд зохион байгуулагдсан бөгөөд ОТ Байгаль орчны багаас таван илтгэл танилцуулсан.
8	Хайгуулч сурагч хөтөлбөр	2023	“Оюу толгой” ХХК-ийн Байгаль орчны ажилтан Д.Батаа	“Оюу толгой” ХХК-ийн Орон нутгийн харилцааны хэлтсээс 2023 онд “Хайгуулч сурагч” хөтөлбөрийг хэрэгжүүлсэн бөгөөд хөтөлбөрт Өмнөговь аймгийн Даланзадгад, Ханбогдын сумын ЕБС-ын төгсөх 12 дугаар ангийн 108 сурагч хамрагдсан.	Энэ хөтөлбөрийн хүрээнд “Миний карьерын түүх” хэлэлцүүлэгт Байгаль орчны хэлтсээс Агаарын чанарын мэргэжилтэн Д.Батаа оролцож, хариуцлагатай уул уурхай гэж юу болох, Байгалийн шинжлэх ухааны судлаач мэргэжилтэй хүн уул уурхайн компанийн Байгаль хамгаалах төсөл хөтөлбөрүүдэд хэрхэн гар бие оролцож карьераа хөгжүүлж болох боломжийн талаар сурталчлан таниулах арга хэмжээ болсон.

10.2.1. “Гүнээсээ хайрлая” усны аян

“Оюу толгой” компани усны менежментийн асуудалд онцгой анхаарал хандуулан хариуцлагатайгаар үйл ажиллагаагаа явуулдаг билээ. Энэ ажлын хүрээнд бид газрын доорх усны талаар олон нийтийн мэдлэг мэдээллийг дээшлүүлэх, усны талаарх мэдээллийг үе шаттай хүргэх зорилгыг тавин “Гүнээсээ хайрлая” аяныг санаачлан Монгол улсын Засгын Газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг Усны газар, Өмнөговь аймгийн БОАЖГ, Галба Өөш Долоодын СГЗ, ШУТИС, Монголын Гидрогеологчдын холбоо зэрэг байгууллагуудтай хамтран эхлүүлээд байна. Бид олон нийтийг газрын доорх усаа арвилан хэрэглэж, аж ахуйн нэгж байгууллагууд усыг хяналттай ашиглаж, үр ашигтай, газрын доорх усны хэмнэлттэй хэрэглээг нэвтрүүлэх талаар урт хугацааны усны аян эхлүүлэн үргэлжлүүлэх болно.



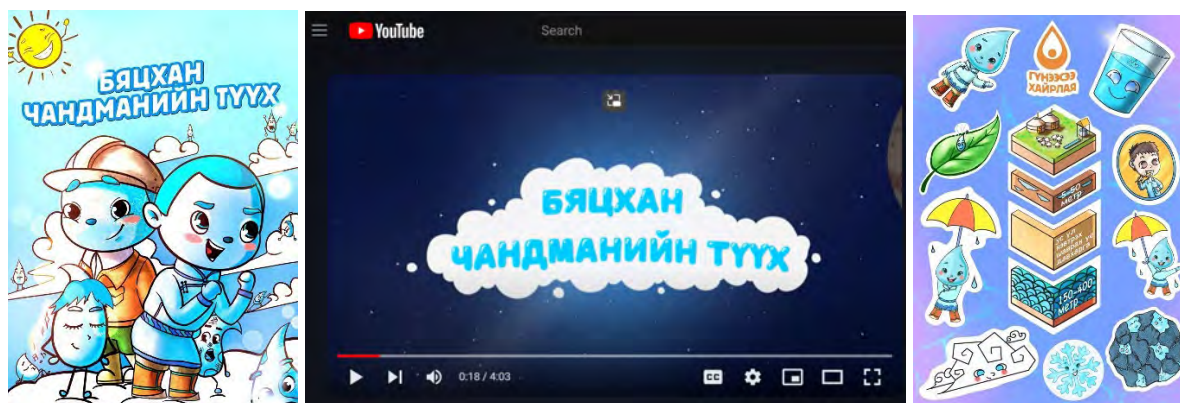
Зураг 10-2. Гүнээсээ хайрлая аяны хүрээнд нийтлэгдсэн зурагт хуудас

Гүнээсээ хайрлая аяны хүрээнд Монгол орны усны нөөц, ашиглалтын талаарх мэдээллийг хүргэж байна. Ус нь хөдөлгөөнтэй нөөц учраас байгаль цаг уур, усны ашиглалт зэргээс хамаарч хэмжээ нь өөрчлөгдөх боломжтой. Газрын доорх ус нь бүрэн судлагдаагүй тул судалгаа, шинжилгээ нэмэгдэхийн хэрээр мөн нөөцийн хэмжээ өөрчлөгдөх боломжтой юм. Мөн усны нөөцийг хамгаалах "Оюу толгой" компанийн сайн туршлагауудыг жишээ болгон хүргэв. Сошиал хуудсуудаар оруулсан постууд Фейсбүүк - 80 гаруй мянга болон Инстаграмм – 4 мянга гаруй хүнд хүрсэн байна.



Зураг 10-3. Гүнээсээ хайрлая аяны Феллов хөтөлбөрийн постер

Мөн түүнчлэгэзрын доорх усыг таниулах, мэдээллийг түгээх зорилгоор хүүхэд залууст зориулсан “Бяцхан Чандманийн түүх” комик номыг хэвлэн гаргасан бөгөөд тус комикд үндэслэн богино хэмжээний анимешн хийн олон нийтэд хүртээл болгов.



Зураг 10-4. Бяцхан чандманийн түүх комик болон анимешн

10.2.2. Туршлага солилцох хамтын ажиллагаа

2023 онд “Оюу толгой” компанийн Байгаль орчны хэлтэс байгуулагдсаны 20 жилийн ой тохиож байгаатай холбогдуулан бусад уул уурхайн компаниудын Байгаль орчны хэлтсийнхэнтэй туршлага солилцох хамтын ажиллагааг эхлүүлсэн. “Оюу толгой” ХХК-ийн Байгаль орчны ажилчид 2023 онд Завхан аймгийн Дөрвөлжин сумны нутагт үйл ажиллагаагаа явуулдаг Баян-Айрагийн уурхай, Өмнөговь аймгийн Гурвантэс сумын нутагт үйл ажиллагаагаа явуулдаг МАК компанийн Нарийн сухайтын нүүрсний уурхайн талбай, үйл ажиллагаатай танилцсан. Байн-Айраг уурхайн хувьд “Уусган баяжуулах технологи”-ийг амжилттай хэрэгжүүлж байгаа уурхай юм. Харин Нарийнсухайтын уурхайн хувьд Уурхайн хаалтыг сайн гүйцэтгэсэн уурхай юм. Энэхүү хамтын ажиллагааны хүрээнд МАК компанийн Байгаль орчны хэлтэс бүрэн бүрэлдэхүүнээрээ Оюу толгойн уурхайд хүрэлцэн ирж, уурхайн үйл ажиллагаатай танилцах, байгаль хамгаалах чиглэлээр хэрэгжүүлж байгаа төсөл хөтөлбөр, хэрэглэж байгаа арга аргачлал, технологи зэрэгтэй танилцсан. Мөн “Эрдэнэс Тавантолгой” ХК-ийн Байгаль орчны ажилчид Оюу толгойн уурхайн талбайд ирж, Хог хаягдлын удирдлагын төвийн үйл ажиллагаа, Байгалийн ургамал үржүүлгийн газар болон Говийн нөхцөлд хэрэгжүүлсэн Нөхөн сэргээлтийн ажлуудтай танилцсан.

10.2.3. “Light tower” буюу “Гэрэлт цамхаг” төсөл

“Оюу толгой” ХХК-ийн Байгаль орчны хэлтсийн 20 жилийн хугацаанд хэрэгжүүлсэн сайн туршлагуудыг Уул уурхайн салбарын Байгаль орчны мэргэжилтнүүдтэй хуваалцах зорилготой энэ төслийн эхлүүлэх бэлтгэл ажлыг хийж байгаа бөгөөд ингэснээр салбарын мэргэжилтнүүд өсөж хөгжихөд бага ч гэсэн хувь нэмэр оруулж, цаашлаад хариуцлагатай уул уурхайг цогцлооход дэмжлэг үзүүлнэ гэсэн том зорилго тавьсан. Хөтөлбөр 2023 оны 12 сараас хэрэгжиж эхлэх бөгөөд 2024 онд үргэлжилнэ. Хөтөлбөрийн үр дүнгээс хамаарч, цаашид ямар хэлбэрээр сайн туршлагуудаа бусад уул уурхайн байгаль орчны хэлтэс, ажилтнуудтай хуваалцах нь үр дүнтэй байхыг харгалзан хөтөлбөрийг цаашид тогтмол хэрэгжүүлэх эсэхээ шийдвэрлэнэ.

10.2.4. Оюу толгойн уурхайн ажилчдад байгаль орчны үйл ажиллагааг танилцуулах аялал

2023 онд “Оюу толгой” компанийн Байгаль орчны хэлтэс байгуулагдсаны 20 жилийн ой тохиож байгаатай холбогдуулан Оюу толгойн уурхайд ажилладаг бусад хэлтэс нэгжийн ажилтнуудад Өмнөговь аймгийн Ханбогд сумын нутагт орших байгалийн үзэсгэлэнт газар, Оюу толгой компанийн Байгаль орчныг хамгаалах чиглэлээр хэрэгжүүлж байгаа төсөл хөтөлбөрүүдтэй газар дээр нь үзүүлж танилцуулах аялал зохион байгуулсан. Нийт 3 удаагийн Танилцах аялал зохион байгуулагдсанаас 9 дүгээр сарын 17-нд 43 ажилтан, 24-нд 48 ажилтан, 10-р сарын 1-нд 30 ажилтан буюу нийт 121 ажилтан хамрагдсан байна. Аялалыг Гүний хоолойн газрын доорх усны орд, ус татах байгууламж, Гүний хоолойд 50 га газарт хийгдсэн Заган ойн нөхөн сэргээлт, Ханбогд суман дахь “Байгалийн ургамал үржүүлгийн газар”, Их булгийн аманд Нүүдлийн шувууд ажиглах гэсэн маршрутаар зохион байгуулсан. Энэхүү аялалын үр дүн нилээд өндөр буюу ажилчид Оюу толгой төсөл хэрэгжиж байгаа нутгийн байгалийн сайхныг нүдээрээ харж

мэдэрснээр байгаль дэлхийгээ хайрлах, сөрөг нөлөөллийг бууруулах нь зөвхөн байгаль орчны хэлтсийн ажилчдын үүрэг биш уурхайн талбайд ажиллаж байгаа хүн бүрийн үүрэг гэдгийг илүү сайн ойлгож ухаарч байна гэсэн сэтгэгдлээ бидэнд ирүүлсэн.



Зураг 10-5. ОТ уурхайн ажилчдад байгаль орчны үйл ажиллагааг танилцуулах аялал

10.2.5. Галба-Өөш Долоодын Говийн Сав Газрын Захиргааны хурал

“Оюу толгой” ХХК нь Монгол Улсын Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг “Усны газар” болон Галба-Өөш-Долоодын Говийн сав газрын захиргаатай хамтран Галба-Өөш-Долоодын Говийн сав газрын талуудын оролцооны зөвлөлийн 10 дугаар хуралдааныг Өмнөговь аймгийн Ханбогд сумын нутагт байрлах Оюу толгой уурхайн талбайд 9 дүгээр сарын 29-30-ны өдрүүдэд амжилттай зохион байгууллаа. Энэ удаагийн ээлжит хуралдааныг “Гүнээсээ хайрлая” аяны хүрээнд санхүүжүүлсэн. Хурлын үеэр зөвлөлийн гишүүдэд “Усны газар”-ын дарга З.Батбаяр салбарын Хууль эрх зүйн орчин сэдвээр, Галба-Өөш Долоодын говийн сав газрын мэргэжилтнүүд Сав газрын Усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн төлөвлөгөө, хэрэгжилтийн талаар мэдээлэл өгсөн. Мөн Зөвлөлийн гишүүдийг Оюу толгой уурхайн Баяжуулах үйлдвэр, Ил уурхай, Гүний уурхай, Хаягдлын сан, Бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн үйл ажиллагаатай танилцуулж мэдээлэл өглөө.



Зураг 10-6. Галба-Өөш-Долоодын говийн сав газрын талуудын оролцооны зөвлөлийн 10 дугаар хуралдаанд оролцогчид

10.2.6. Эрдэм шинжилгээний хурал, Шинжлэх ухааны сэтгүүлд хэвлүүлсэн өгүүллэг, нийтлэл

Монгол - Германы хамтарсан Ашигт малтмал, Технологийн Их Сургуулиас жил бүр Ашигт малтмал ба Технологи буюу “RESAT” эрдэм шинжилгээний хурлыг жил бүр зохион байгуулдаг. “RESAT-2023” ЭШХ 2023оны 6 дугаар сарын 19-21 хооронд 3 өдөр зохион байгуулагдсан. Энэ арга хэмжээнд “Оюу толгой” ХХК Ивээн тэтгэгчээр оролцож ирсэн. 2023 онд “Оюу толгой” ХХК-ийн Агаарын чанарын асуудал хариуцсан мэргэжилтэн Д. Батаа, Ц.Баасанбат, Б.Билэгт, Б.Дашням, О.Батзориг, О.Цэсүрэн, Н.Эрдэнэбаяр нар “Тэсрэлтээс үүдэлтэй газрын доргио чичиргээний нөлөөллийг мэдрэмтгий хүлээн авагчдад хийсэн үнэлгээ” сэдэвтэй илтгэл танилцуулж, өгүүлэл хэвлүүлсэн.

Экологийн нөхөн сэргээлтийн нийгэмлэг (SER) нь дэлхийн 110 гаруй оронд 5000 гаруй гишүүнтэй олон улсын байгууллага бөгөөд биологийн олон янз байдлыг хадгалах, өөрчлөгдөж буй уур амьсгалд тэсвэртэй байдлыг сайжруулах, байгаль, соёл, экологийн эрүүл харилцааг сэргээхийн тулд экологийн нөхөн сэргээлтийг шинжлэх ухаан, практик, бодлогыг түвшинд хослуулахад дэмжлэг үзүүлж, сурталчилдаг байгууллага юм. Тус байгууллагын зүгээс хоёр жил тутамд олон улсын хурал зохион байгуулдаг бөгөөд 2023 онд 10 дахь удаагийн олон улсын хурлыг Австрали улсын Дарвин хотод зохион байгууллаа. Тус хуралд “Оюу толгой” ХХК-ийн Нөхөн сэргээлтийн асуудал хариуцсан мэргэжилтэн Б.Алтанцэцэг, БУУГ-ийн зөвлөх Э.Алтанцэцэг нар оролцож Б.Алтанцэцэг, Б.Дашням, А.Амарбат, Э.Алтанцэцэг нарын бэлтгэсэн “Endangered and threatened plant species distribution modelling based on ground survey Case study: Oyu Tolgoi mine lease area” сэдэвтэй илтгэлийг танилцууллаа.



Зураг 10-7. Экологийн нөхөн сэргээлтийн 10 дахь удаагийн олон улсын хурлын нээлтийн үйл ажиллагаа

10.2.7. Уул уурхайн долоо хоног

Өнгөрсөн жилүүдэд зохион байгуулагдсан “Уул уурхайн долоо хоног” арга хэмжээнд “Оюу толгой” ХХК нь ерөнхий зохион байгуулагчаар оролцож байсан бол энэ

удаа Уул уурхайн ассоциаци ерөнхий зохион байгуулагчаар ажиллан “Оюу толгой” ХХК хамтран зохион байгуулагчаар оролцлоо. Арга хэмжээний дөрөвдэх өдөр “Уул уурхайн Байгаль орчин” сэдвийн доор зохион байгуулагдсан бөгөөд тус компанийн Байгаль орчны хэлтсээс таван илтгэлээр оролцсон. “Оюу толгойн Байгаль орчны өнгөрсөн, одоо, ирээдүй буюу Байгаль орчны хөтөлбөрүүд нь компанийн стратегитай уялдах нь” сэдвээр Байгаль орчны менежер Т. Самданжигмэд, “Оюу толгойн Нэг сая мод хөтөлбөрийн хэрэгжилт” сэдвээр Тогтвортой хөгжлийн төслийн удирдагч Б.Ууганбаяр, “Оюу толгойн Усны менежмент, ус ашиглалт” сэдвээр Усны ахлах мэргэжилтэн С.Отгонбаатар, “Оюу толгойн Биологийн олон янз байдлын бодлого, чиглэл” сэдвээр Биологийн олон янз байдлын зөвлөх Б.Дашням, “Оюу толгойн Хог хаягдлын менежмент” сэдвээр Хог хаягдлын асуудал хариуцсан зөвлөх Н.Мөнхбаяр нар тус тус илтгэл тавьсан.

С.Отгонбаатар
“Оюу толгой” компанийн
Байгаль орчны ахлах мэргэжилтэн

“Оюу толгойн уурхайн цогцолборт ахуйн бохир ус цэвэршүүлэх дөрвөн байгууламж ажиллаж байна. Механик, биологийн, хэт ягаан туяаны, хлоржуулалт гэсэн шат дамжлагаар ахуйн бохир усыг цэвэршүүлдэг. Зам талбайн тоосжилт бууруулах, хаягдлын сангаар дамжуулан баяжуулах үйлдвэрт ашиглах байдлаар бид усыг дунджаар 87 хувьтай эргүүлэн ашиглаж байна.”

www.miningweek.mn
www.ot.mn

Б.Ууганбаяр
“Оюу толгой” компанийн Тогтвортой
хөгжлийн төслийн удирдагч

“Оюу толгой” компани Монголын Улсын Ерөнхийлөгчийн санаачилсан “1 тэрбум мод” хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх амлалтыг 2021 онд авсан. Хөтөлбөрийн хүрээнд 2030 он гэхэд 100 сая мод, түүнтэй дүйцэхүйц хувь нэмэр оруулсан байхаар төлөвлөн ажиллаж байна. Бид энэ хүрээндээ ойжуулалт, ойн сан бүхий газрыг нөхөн сэргээх, цөлжилт, газрын доройтлыг бууруулах чиглэлээр 60 сая модыг бодитой тарих юм. Хэрнэ хөрөнгө оруулалт хийх, техникийн туслалцаа үзүүлэх, ойн салбарыг дэмжих, дэд бүтцийг хөгжүүлэхэд хувь нэмэр оруулснаар 40 сая модтой тэнцэхүйц хэмжээний хөрөнгө оруулалтыг хийнэ гэсэн төлөвлөгөөтэй байна.

www.miningweek.mn
www.ot.mn

Н.Мөнхбаяр
“Оюу толгой” компанийн
Байгаль орчин, хог хаягдлын зөвлөх

“Оюу толгой” компани хог хаягдлын менежментийг хэрэгжүүлэхдээ хаягдал үүсэхээс урьдчилан сэргийлж, бууруулах, дахин ашиглах, дахин боловсруулах болон устгах эсвэл түр хугацаанд хадгалах зэрэг шат дараалсан арга хэрэгслийг ашигладаг. Мөн аливаа бүтээгдэхүүнийг худалдан авахдаа үүсэх хог хаягдлыг хэрхэн шийдэх боломжтой вэ, ямар хаягдал үүсэх вэ, хэрхэн устгах вэ гэдэг шалгуурыг хардаг болсон. Бүтээгдэхүүн, үйлчилгээ худалдан авахдаа хог хаягдлын менежмент талаас нь харгалзан үзэх, аюултай материалын хэрэглээнд хяналт тавих, хаягдлын ангилан ялгалтын талаарх мэдлэг ойлголтыг нийт ажилтнууддаа олгон ажиллаж байна.”

www.miningweek.mn
www.ot.mn

Б.Дашням
“Оюу толгой” компанийн Биологийн
олон янз байдал хариуцсан зөвлөх

“Биологийн олон янз байдалд эерэг ахиу нөлөө үзүүлэхийн тулд нөлөөллийг бууруулах шаталсан арга хэмжээнүүдийг авч хэрэгжүүлдэг. Үүнд: сөрөг нөлөөллөөс зайлсхийх, багасгах, нөхөн сэргээх, дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээнүүд багтдаг. Эдгээр үйл ажиллагаагаа үр дүнд хүргэхийн тулд “Оюу толгой” компани Биологийн олон янз байдлын удирдлагын төлөвлөгөө, хяналт үнэлгээний төлөвлөгөө, дүйцүүлэн хамгааллын төлөвлөгөө зэрэг бодлогын бичиг баримтуудаар дамжуулан хяналт тавьж ажилладаг.”

www.miningweek.mn
www.ot.mn

Зураг 10-8. Уул уурхайн Долоо хоног-н арга хэмжээнд илтгэл танилцуулав

10.2.8. “Хайгуулч сурагч” хөтөлбөр

“Оюу толгой” ХХК-ийн Орон нутгийн харилцааны хэлтсээс 2023 онд “Хайгуулч сурагч” хөтөлбөрийг хэргжүүлсэн бөгөөд хөтөлбөрт Өмнөговь аймгийн Даланзадгад, Ханбогдын сумын ЕБС-ын төгсөх 12 дугаар ангийн 108 сурагч хамрагдаж, Оюу толгой уурхайн үйл ажиллагаа, төрөл бүрийн чиглэлээр хэрэгжүүлж байгаа төсөл хөтөлбөрүүдтэй танилцах аялал амжилттай болж өндөрлөсөн. Энэ хөтөлбөрийн хүрээнд “Миний карьерын түүх” хэлэлцүүлэгт Байгаль орчны хэлтсээс Агаарын чанарын мэргэжилтэн Д.Батаа оролцож, хариуцлагатай уул уурхай гэж юу болох, Байгалийн шинжлэх ухааны судлаач мэргэжилтэй хүн уул уурхайн компанийн Байгаль хамгаалах төсөл хөтөлбөрүүдэд хэрхэн гар бие оролцож карьераа хөгжүүлж болох боломжийн талаар сурталчлан таниулах арга хэмжээ болсон.



Зураг 10-9. “Хайгуулч сурагч” хөтөлбөрт хамрагдсан сурагчид “Оюу толгой” ХХК-ийн ажилтан ах эгч нарын хамт

**11. ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ
НӨЛӨӨЛЛИЙН БҮСИЙН ОРШИН СУУГЧДАД ТАЙЛАГНАХ
ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ 2**

11.1. Тэмдэглэлт өдрүүд 5

11.1.1. Дэлхийн усны өдөр 5

11.1.2. Мод тарих үндэсний өдрүүд - Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөн..... 7

11.1.3. Уст цэг, булаг шандны эхийг цэвэрлэх..... 10

11.1.4. Дэлхийн нүүдлийн шувуудын өдөр 11

11.1.5. Дэлхийн цөлжилттэй тэмцэх өдөр 12

11.1.6. Дэлхийн аялал жуулчлалын өдөр 13

**11.2. Олон улсын арга хэмжээнүүд, үндэсний болон компанийн хэвлэл мэдээллийн
хэрэгслээр дамжуулан олон нийтэд хүргэсэн байгаль орчны мэдээ, мэдээлэл 14**

**11.2.1. “Оюу толгой” компанийн “Уурхайчин” сэтгүүлд байгаль орчны чиглэлээр
нийтлэгдсэн мэдээ, мэдээлэл 14**

11.2.2. Цахим хуудас, олон нийтийн сүлжээнд нийтлэгдсэн мэдээ, мэдээлэл 14

**11.2.3. Олон улсын болон дотоодын эрдэм шинжилгээний бага хуралд
хэлэлцүүлж, хэвлүүлсэн илтгэл, бүтээлүүд 16**

**11.2.4. Үндэсний хэвлэл мэдээллийн хэрэгслээр дамжуулан олон нийтэд хүргэсэн
мэдээ, мэдээлэл 17**

11.2.5. “Оюу толгой” компанийн явуулын мэдээллийн төв 18

11.2.6. Бусад үйл ажиллагаанууд..... 18

11. ТУХАЙН ЖИЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙН БҮСИЙН ОРШИН СУУГЧДАД ТАЙЛАГНАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ

“Оюу толгой” ХХК нь Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд тусгагдсан ажлын хэрэгжилтээ нөлөөллийн бүсэд оршин суугчдад танилцуулах, тайлагнах ажлыг жил бүр тогтмол хэрэгжүүлдэг бөгөөд үүнээс гадна жил бүр Ханбогд сумын ЗДТГ-тай хамтран ажиллах гэрээ байгуулан гэрээнд тусгагдсан ажлуудын хэрэгжилтийг талууд хамтдаа оны эцэст дүгнэдэг.

Хүснэгт 11-1. БОМТБ-ийг нөлөөллийн бүсийн оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөөний биелэлт

№	БОХТ-ний биелэлтийг тайлагнахад оролцогч талууд	Тайлагнах хэлбэр	Мэдээллийн агуулга	Зохион байгуулах хугацааны тов	Хэрэгжилт /Бүрэн хэрэгжсэн, Тогтмол хэрэгжүүлж байна, Төлөвлөж байгаа/	Хэрэгжилт
1	Өмнөговь аймгийн Даланзадгад суманд зохион байгуулагдах “Нээлттэй өдөрлөг”-т оролцож, 2023 онд Байгаль орчныг хамгаалах чиглэлээр хэрэгжүүлж байгаа арга хэмжээ, төсөл хөтөлбөрүүдийн танилцуулга хийнэ.	Нээлттэй өдөрлөг зохион байгуулах	Байгаль орчны хамгаалах арга хэмжээнүүдийн хэрэгжилт, ашиглаж буй багаж, тоног төхөөрөмжийн тухай дэлгэрэнгүй мэдээлэл өгөх	2023.09.28	Бүрэн хэрэгжсэн	Уул уурхайн ажиллагаа, байгаль орчин, гүний уурхайн бүтээн байгуулалт, орон нутаг, худалдан авалт, нээлттэй ажлын байр, оюутан сурагч, иргэдэд мэдээлэл олгох зорилгоор “Оюу толгой” ХХК-ийн нээлттэй өдөрлөгийг 2023 оны 09-р сарын 28-ны өдөр Өмнөговь аймгийн Даланзадгад суманд зохион байгуулагдсан.
2	Өмнөговь аймгийн Ханбогд, Баян-Овоо, Манлай сумуудад зохион байгуулагдах “Нээлттэй өдөрлөг”-т оролцож, 2023 онд Байгаль орчныг хамгаалах чиглэлээр хэрэгжүүлж байгаа арга хэмжээ, төсөл хөтөлбөрүүдийн танилцуулга хийнэ.	Нээлттэй өдөрлөг зохион байгуулах	Байгаль орчны хамгаалах арга хэмжээнүүдийн хэрэгжилт, ашиглаж буй багаж, тоног төхөөрөмжийн тухай дэлгэрэнгүй мэдээлэл өгөх	2023.09.30 2023.10.01 2023.10.02	Бүрэн хэрэгжсэн	Уул уурхайн ажиллагаа, байгаль орчин, гүний уурхайн бүтээн байгуулалт, орон нутаг, худалдан авалт, нээлттэй ажлын байр, оюутан сурагч, иргэдэд мэдээлэл олгох зорилгоор “Оюу толгой” ХХК-ийн нээлттэй өдөрлөгийг дараах өдрүүдэд орон нутагт зохион байгуулагдсан. Үүнд: • 09-р сарын 30-ны өдөр Баян-Овоо суманд, • 10-р сарын 01-ний өдөр Манлай, • 10-р сарын 02-ны өдөр Ханбогд суманд

№	БОХТ-ний биелэлтийг тайлагнахад оролцогч талууд	Тайлагнах хэлбэр	Мэдээллийн агуулга	Зохион байгуулах хугацааны тов	Хэрэгжилт /Бүрэн хэрэгжсэн, Тогтмол хэрэгжүүлж байна, Төлөвлөж байгаа/	Хэрэгжилт
3	2022 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлт болон 2023 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг олон нийтэд нээлттэй байлгах	Компанийн албан ёсны вэб хуудас www.ot.mn	Байгаль орчны хамгаалах, сөрөг нөлөөллийг бууруулах урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ болон орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн үр дүн	2023 оны эхний улирал	Бүрэн хэрэгжсэн	“Оюу толгой” ХХК-ийн албан ёсны цахим хуудсанд байршуулсан. https://www.ot.mn/байгаль-орчин/
4	Орон нутгийн сонинд байгаль орчны чиглэлээр хийсэн ажлуудын танилцуулгыг улиралд нэг удаа тогтмол оруулна	“ОТ сонин”	Байгаль орчны хамгаалах чиглэлээр авч хэрэгжүүлж буй арга хэмжээний тайлан	1-р улирал, 3-р улирал	Бүрэн хэрэгжсэн	Орон нутгийн сонинд байгаль орчны чиглэлээр хийсэн ажлуудын танилцуулгыг улиралд нэг удаа оруулсан. Үүнд: БОАЖ Сайд, ЗГ хэрэгжүүлэгч агентлаг Ойн газар Оюу толгой ХХК-тай “Нэг зуун сая мод” хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх тухай Харилцан ойлголцлын санамж бичигт гарын үсэг зурсан тухай мэдээллийн 1-р улирал болон Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын Ялбагийн голын хөндийн нөхөн сэргээлтэнд Airseed-ийн туршилт буюу тусгай бэлтгэсэн үрийн бөмбөгийг төлөвлөсөн талбайдаа дрон ашиглан цацаж, биологийн нөхөн сэргээлт хийх туршилтын ажлыг амжилттай эхлүүлсэн ажлуудын танилцуулгыг 3-р улирлын дугаарт оруулсан байна.
5	2023 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийг газар дээр нь үзэж шалгах ажлын хэсгийн үзлэг шалгалт	Шалгалтын дүгнэлт	Байгаль орчны хамгаалах, сөрөг нөлөөллийг бууруулах урьдчилан сэргийлэх арга	2023 он	Хугацаа болоогүй	“Оюу толгой” ХХК нь жил бүрийн БОМТ-ний биелэлтийн тайлангаа хуулинд заасан хугацаа буюу 10-р сард багтаан аймгийн БОАЖГ-т хүргүүлдэг.

№	БОХТ-ний биелэлтийг тайлагнахад оролцогч талууд	Тайлагнах хэлбэр	Мэдээллийн агуулга	Зохион байгуулах хугацааны тов	Хэрэгжилт /Бүрэн хэрэгжсэн, Тогтмол хэрэгжүүлж байна, Төлөвлөж байгаа/	Хэрэгжилт
			хэмжээ болон орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн үр дүн			
6	2022 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлтийн тайланг орон нутгийн захиргаанд хүргүүлэх, танилцуулах	Танилцуулга хийх	2022 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлт, үр дүн	1-р улирал	Хугацаа болоогүй	“Оюу толгой” ХХК нь жил бүрийн БОМТ болон БОМТ-ний биелэлтийн тайлангаа батлагдсан даруй Өмнөговь аймгийн Ханбогд сумын ЗДТГ болон аймгийн БОАЖГ-т биечлэн хүргэж өгч, танилцуулдаг.
7	Байгаль орчны менежментийн тайланг орон нутгийн иргэдийн төлөөлөл болох Гурван Талт Зөвлөлд танилцуулна	Үйл ажиллагааны тайлан	2023 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний биелэлт, үр дүн	2023 оны 3-р улирал	Бүрэн хэрэгжсэн	Байгаль орчны менежментийн тайланг орон нутгийн иргэдийн төлөөлөл болох Гурван Талт Зөвлөлд 9-р сарын 4-нд Байгаль орчны менежерийн үүрэг гүйцэтгэгч Б.Ууганбаяр танилцуулсан.
8	Оюу толгой ХХК-ийн ус ашиглалтын мэдээллийг улирал тутамд компанийн вэб хуудас www.ot.mn олон нийтэд нээлттэй байдлаар байршуулна	Компанийн албан ёсны вэб хуудас www.ot.mn	Ус ашиглалтын мэдээ	Жилийн турш	Тогтмол хэрэгжүүлж байна	“Оюу толгой” ХХК-ийн албан ёсны цахим хуудсанд сар бүрийн ус ашиглалтын мэдээг байршуулсан. https://www.ot.mn/scorecard/

11.1.Тэмдэглэлт өдрүүд

11.1.1. Дэлхийн усны өдөр

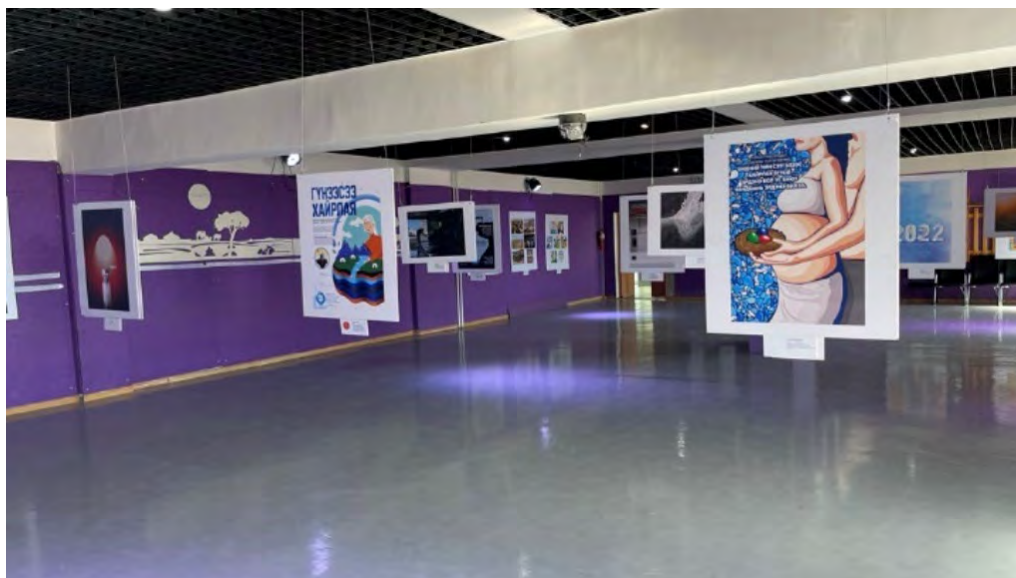
“Оюу толгой” ХХК 2011 оноос хойш жил бүр ажилчдын болон иргэдийн усны талаарх ойлголт, ач холбогдлыг нэмэгдүүлэх зорилгоор Дэлхийн усны өдрийг тэмдэглэж ирсэн. 2023 оны Дэлхийн усны өдрийг тохиолдуулан “Өөрчлөлтийг хурдасгая” уриан дор зохион байгуулагдсан бөгөөд “Оюу толгой” компани “Цэнхэр алт” усны салбарын үндэсний чуулганд оролцон өөрсдийн усны менежментийн сайн туршлагаа хуваалцсан. “Гүнээсээ хайрлая” аяны хүрээнд бид олон нийтэд ус зохистой ашиглах, гүний усны онцлог шинжийг таниулах мэдээ мэдээллийг түгээх, залуусын дуу хоолойг нэгтгэн урлагийн бүтээлээр олон нийтэд түгээх феллов хөтөлбөр зэрэг олон ажлыг хэрэгжүүлсэн.

Дэлхийн усны өдрийг тэмдэглэн өнгөрүүлэх ажлын хүрээнд бид ОТ төслийн бүх ажилчдад усны талаар мэдээ мэдээлэл хүргэхээс гадна бидний ирээдүй хойч болсон хүүхэд залуучуудад усны талаар анхаарлаа хандуулахад чиглэсэн үйл ажиллагаа болох гар зураг, зохион бичлэг болон илтгэлийн тэмцээн уралдаануудыг тогтмол зохион байгуулж ирсэн. Энэ жилийн хувьд усны нөөцөө хамгаалах уриалгыг олон нийтэд хүргэх зорилготой ерөнхий боловсролын сурагчдын дунд зүүн бүсийн “Дэвжээ” тэмцээнийг “Оюу толгой” ХХК ивээн тэтгэж Өмнөговь аймгийн ЗДТГ-тай хамтран 3-р сарын 19-ны өдөр Ханбогд суманд зохион байгуулсан.



Зураг 11- 1. Зүүн бүсийн “Дэвжээ” тэмцээнд оролцсон сурагчдын үзүүлбэр

Тэмцээний үеэр “Гүнээсээ хайрлая” феллов хөтөлбөрийн оролцогчдоос шалгарсан шилдэг бүтээлүүдийн үзэсгэлэн гаргаж Ханбогд, Цогтцэций, Манлай, Баян-Овоо, Номгон сумын сурагчдад танилцуулсан.



Зураг 11- 2. Гүнээсээ хайрлая аяны “Феллов хөтөлбөр” -ийн бүтээлийн үзэсгэлэн

Мөн түүнчлэн Дэлхийн усны өдрийг угтан Уурхайн цогцолборт усны зөв зохистой ашиглалтын талаар, усны менежмент, усны барилга байгууламжийн талаар мэдээлэл олгох үдэшлэгийг зохион байгуулав.



Зураг 11- 3. Уурхайн цогцолборт “Дэлхийн усны өдөр”-г угтан мэдээлэл олгох үдэшлэг зохион байгуулав

Дэлхийн усны өдрийг тохиолдуулан Монгол Улсын Ерөнхийлөгчийн санаачилгаар зохион байгуулж буй “Цэнхэр алт” усны салбарын үндэсний чуулганы нэгдүгээр салбар хуралдаан энэ оны 3-р сарын 20-ны өдөр зохион байгуулагдсан. Хуралдаанд төрийн болон төрийн бус байгууллага, ус ашиглагч иргэн, аж ахуйн нэгж байгууллага, олон улсын төсөл хөтөлбөр хэрэгжүүлэгчид оролцож, асуудал шийдлээ ярилцлаа. Салбар хуралдаанд “Оюу толгой” компанийн Гидрогеологи, усны менежмент хариуцсан мэргэжилтэн С.Отгонбаатар оролцож, Оюу толгой ХХК-н усны менежментийн хэрэгжилт, сайн туршлагыг танилцуулав.



Зураг 11- 4. “ЦЭНХЭР АЛТ” Усны салбарын үндэсний чуулганы салбар хуралдаанд Оюу толгой ХХК-н Ахлах мэргэжилтэн С.Отгонбаатар усны менежментийн хэрэгжилт, сайн туршлагыг танилцуулав.

11.1.2. Мод тарих үндэсний өдрүүд - Тэрбум мод үндэсний хөдөлгөөн

2021 оны 9 сард Монгол улсын Ерөнхийлөгч цөлжилт, газрын доройтлыг сааруулах, ойгоор бүрхэгдсэн талбайг нэмэгдүүлэх зэргээр уур амьсгалын өөрчлөлтөд дасан зохицох, нөлөөллийг бууруулах зорилгоор “Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөнийг

санаачлан, хэрэгжүүлэх болсноо НҮБ-ийн Ерөнхий Ассамблейн индэр дээрээс зарлаж, Монгол улс 2030 он гэхэд тэрбумаар тоологдох мод тарьсан байх зорилт дэвшүүлсэн.

Улмаар 2021 оны 11 сард “Оюу толгой” ХХК нийгмийн хариуцлагын хүрээнд Монгол улсын Ерөнхийлөгчийн санаачилсан “Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөнийг дэмжин Монгол улсын засгийн газартай хамтран ажиллахаа илэрхийлж “100 сая мод” тарьж ургуулах үүрэг амлалт авч, хэрэгжилтийг ханган ажиллаж байгаа билээ. Тайлант хугацааны гүйцэтгэлийн талаарх мэдээллийг Хавсралт-ОТ модны төслийн тайлангаас харна уу.

Монгол улсын Ерөнхийлөгчийн зарилгаар жил бүрийн хавар, намрын бүх нийтээр мод тарих өдрүүдийг “Оюу толгой” ХХК жил бүр тэмдэглэн ирсэн уламжлалтай бөгөөд энэ жил ажилчид, хамтрагч байгууллагуудынхаа хамтаар гурван байршилд тус өдөрлөгийг тэмдэглэн зохион байгуулсан бөгөөд хавар, намрын өдөрлөгт нийтдээ 945 орчим ажилтан оролцож 4000 ширхэг мод тарилаа.

Хүснэгт 11-2. Ажилчдын мод тарих хөтөлбөрийн мэдээлэл

Огноо	Байршил	Оролцсон хүн	Тарьсан мод (ш)
2023 оны 4-р сарын 29	Ханбогд	150	400
2023 оны 4-р сарын 28	Даланзадгад	45	100
2023 оны 5-р сарын 20	Улаанбаатар	600	2000
2023 оны 10-р сарын 14	Улаанбаатар	150	1500
НИЙТ		945	4000

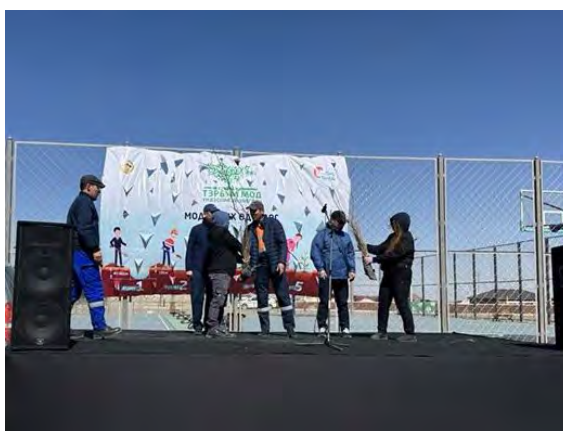


Зураг 11- 5. Хавар, намар мод тарих хөтөлбөрт оролцож буй байдал

Мод тарих өдөртэй холбоотой дараах ажлуудыг хийж гүйцэтгэв:

- Оюутолгой төслийн талбайд ажиллаж буй үндсэн болон гэрээт байгууллагын ажилчдад үнэ төлбөргүйгээр мод олгох ажил жилд 2 удаагийн давтамжтайгаар хийгдэж нийт давхацсан тоогоор 3067 ажилчдад 54,500 ширхэг мод сөөгний тарьц суулгац тараасан.

- Ханбогд сумын үдэх хаалганы хажууд 17 га талбайг хашин хамгаалж 15,000 ширхэг мод сөөг суулгав.
- Оюутолгой төслийн талбай болон Ханбогд сумын иргэд, төрийн болон төрийн бус байгууллага, аж ахуй нэгжүүдэд Байгалийн ургамлын үржүүлгийн талбайгаас 1945 ширхэг мод суулгац үнэ төлбөргүй нийлүүлсэн.
- Өмнөговь аймгийн Даланзадгад сумын мод, ногоон байгууламжийг нэмэх зорилгоор айл өрх, иргэдийн дунд "Хашаандаа сайхан амьдаръя" уралдааныг зарласан ба уралдаанд бүртгүүлсэн нийт 130 өрх тус бүрд 20 багц мод буюу 2600 ширхэг модны, тарьц суулгацыг өдөрлөгийн үеэр "Оюу толгой" ХХК гардуулан өгсөн.



Зураг 11- 6. Ажилчдад үнэ төлбөргүй мод тараах ажлыг зохион байгуулж, хэрхэн тарих, арчлах талаар мэргэжилтнүүд зөвлөгөө өгч буй байдал

11.1.3. Уст цэг, булаг шандны эхийг цэвэрлэх

Уг ажлын хүрээнд тус компанийн Байгаль орчны хэлтсээс Ханбогд сумын нутагт байрлах Их булаг, Бага булаг болон Шинэ Бор Овоогийн булгуудыг сонгон авч цэвэрлэгээний ажлыг жилд 2 удаа тогтмол зохион байгуулж байна. Их булаг болон Бага булаг булгууд нь нутгийн иргэдийн аялаж, зугаалах, чөлөөт цагаа өнгөрөөх гол газруудын нэг юм. Энэ булаг цэвэрлэх ажлын үр дүнд өнгөрсөн жилүүдэд булаг орчмын хогийг цэвэрлэн төвлөрсөн хогийн цэгт хаясан байна. 2023 оны 5-р сарын 13, 9-р сарын 24 болон 10-р сарын 15-нд булаг цэвэрлэх ажлын хүрээнд Оюу толгойн Байгаль орчны хэлтсийн мэргэжилтнүүд Бор-Овоогийн задгай, Их булаг болон Бага булгууд орчим цэвэрлэгээний ажлыг тус тус зохион байгуулсан.



Зураг 11- 7. Уст цэг булаг шандны эхийг цэвэрлэх ажиллагаа

11.1.4. Дэлхийн нүүдлийн шувуудын өдөр

Дэлхийн нүүдлийн шувуудын өдөр (ДНШӨ)-ийг 2006 оноос эхлэн дэлхий даяар тэмдэглэж эхэлсэн бөгөөд жил бүрийн 5-р сарын 2 дахь долоо хоногийн амралтын өдрүүдэд дэлхийн олон улс оронд шувуудын фестиваль, сургалт сурталчилгаа, шувуу ажиглах аялал зохион байгуулах зэргээр энэхүү өдрийг тэмдэглэн өнгөрүүлдэг. ДНШӨ-ийг жил бүр тодорхой уриан дор дэлхийн олон улс оронд тэмдэглэн өнгөрүүлдэг бөгөөд энэ жил “Ус шувуудын амьдралыг тэтгэгч!” уриатайгаар зохион байгуулагдлаа. Гэрлийн бохирдол дэлхийн өнцөг булан бүрд хурдацтай нэмэгдэн хүрээгээ тэлж байгалийн унаган хэв маягийг өөрчилснөөр шувуудын идээшлэх зан төрх, харилцаа холбоо болон нүүдэллэх хэв маягт сөрөг нөлөө үзүүлж нүүдлийн замдаа олноор эндэх шалтгааны нэг болсоор байна.

ДНШӨ-ийн зорилго нь нүүдлийн шувууд, тэдгээрийн амьдрах орчныг хамгаалахад олон нийтийн мэдлэг, ухамсар болон байгаль орчны боловсролыг дээшлүүлэхэд хүүхэд багачууд, оюутан залуус, шувуу сонирхогчдыг татан оролцуулах явдал юм. Оюу толгой ХХК-ийн Байгаль орчны хэлтэс жил бүр ДНШӨ-ийг тэмдэглэж ирсэн уламжлалтай бөгөөд энэ жилийн өдөрлөгийг “Мөнх Ногоон Галба” ТББ, Ханбогд сумын ЗДТГ, ГБДЦГХЗ, “Зэрлэг амьтан судлах, хамгаалах төв”- тэй хамтран 5-р сарын 13-нд Өмнөговь аймгийн Ханбогд сумын ерөнхий боловсролын 1-р сургууль, 2-р сургуулийн сурагчид, хариуцсан багш нарын хамтаар тэмдэглэн өнгөрүүллээ.



Зураг 11- 8. Шувуу ажиглалт

11.1.5. Дэлхийн цөлжилттэй тэмцэх өдөр

2023 оны Цөлжилттэй Тэмцэх Дэлхийн Өдрийг (ЦТДӨ) “Эмэгтэй, Түүний газар, Түүний эрх” уриан дор тэмдэглэн өнгөрүүлж байна. ЦТДӨ-ийг тохиолдуулан БОАЖЯ, Өмнөговь аймгийн ЗДТГ, Оюу толгой компани, ШУА-ийн харьяа Газарзүй, Геоэкологийн хүрээлэн хамтран Өмнөговь аймгийн төв Даланзадгад хотноо “Уур амьсгалын өөрчлөлт, дасан зохицох, цөлжилтийг сааруулах- Өмнөд говийн бүсийн экосистемийн судалгаа, хамгаалал” сэдэвт эрдэм шинжилгээний бага хурлыг зохион байгуулж байна. Тус бага хурлын үеэр бодлого боловсруулагчид, их сургууль, шинжлэх ухааны байгууллагууд, эрдэмтэн судлаачид, уул уурхайн төлөөлөл, төрийн бус байгууллагууд оролцож “Уур амьсгалын өөрчлөлт, цөлжилтийн талаарх бодлого, өнөөгийн төлөв”, “Байгаль орчин, нийгэмд гарч буй үр дагавар”, “Хамгаалал, дасан зохицох” гэсэн дэд сэдвүүдийн хүрээнд Уур амьсгалын өөрчлөлт Монгол оронд, Цөлжилт, газрын доройтлыг бууруулах арга хэмжээний тухай, Нэг гариг, нэг эрүүл мэнд - Биологийн олон янз байдлын алдагдал, Өмнөговь аймгийн цөлжилтийн төлөв байдлын талаар олон сонирхолтой илтгэлүүдийг хэлэлцүүлсэн.



Зураг 11- 9. “Уур амьсгалын өөрчлөлт, дасан зохицох, цөлжилтийг сааруулах- Өмнөд говийн бүсийн экосистемийн судалгаа, хамгаалал” сэдэвт эрдэм шинжилгээний бага хурлын оролцогчид

Тус хурлын үйл ажиллагааны зэрэгцээ Өмнийн говийн биологийн олон янз байдлын үзэсгэлэнг танилцуулсан бөгөөд үзэсгэлэнд Ханбогд сумын байгалийн үзэсгэлэнт газрууд, Өмнөговь аймгийн хөхтөн, шувууд, сээр нуруугүйтны макро зургууд дэлгэн байршуулагдсан.

11.1.6. Дэлхийн аялал жуулчлалын өдөр

Дэлхийн аялал жуулчлалын өдөр, Оюу толгой компанийн Байгаль орчны хэлтэс байгуулагдсаны 20 жилийн ойг тохиолдуулан Байгаль орчны багаас Оюу толгойн уурхайн цогцолборт ажиллаж байгаа ажилтнууддаа зориулан тус багийн үйл ажиллагааг танилцуулах, мөн хүрээлэн буй орчны талаар мэдлэг, мэдээлэл түгээх зорилгоор Гүний хоолой, Ханбогд сумын төвд байх Байгалийн мод үржүүлгийн газар, Их булгийн ам гэсэн чиглэлд 9 сарын 17, 24, 10 сарын 1-ны өдрүүдэд нийт 121 ажилчдыг хамруулан танилцах аялал зохион байгууллаа.



Зураг 11- 10. Танилцах аялалын замнал. Аялалд оролцогчид Гүний хоолойн Нарийн загт, БУҮГ

11.2. Олон улсын арга хэмжээнүүд, үндэсний болон компанийн хэвлэл мэдээллийн хэрэгслээр дамжуулан олон нийтэд хүргэсэн байгаль орчны мэдээ, мэдээлэл

“Оюу толгой” ХХК-ийн албан ёсны нийгмийн сүлжээний хуудсууд болох Facebook-ийн “Oyu Tolgoi”, Instagram-ийн “otmongolia” хуудсуудаар жил бүрийн мод тарих арга хэмжээнүүд, байгаль хамгаалал, ус, ургамал, амьтан, хөрс хамгаалал, нөхөн сэргээлт, байгаль орчны тэмдэглэлт өдрүүдтэй холбоотой 20 гаруй богино пост, видео, анимейшн бэлтгэн олон нийтэд хүргэсэн. Онцлох зарим мэдээ мэдээлэл нь мөн Өмнөговь аймгийн болон Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яамны Facebook хуудас, www.gogo.mn, www.melmii.mn зэрэг цахим хуудсуудад нийтлэгдсэн байна.

11.2.1. “Оюу толгой” компанийн “Уурхайчин” сэтгүүлд байгаль орчны чиглэлээр нийтлэгдсэн мэдээ, мэдээлэл

“Оюу толгой” компанийн Хамтын ажиллагаа, мэдээлэл харилцааны хэлтсээс эрхлэн гаргадаг “Уурхайчин” сэтгүүлийн 4, 9 дүгээр саруудад хэвлэгдсэн дугааруудад “ОТ 100 сая мод” хөтөлбөрийн хүрээнд хийж байгаа Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын Ялбагийн голын хөндийн нөхөн сэргээлтэд Airseed буюу үрийн бөмбөг турших туршилтын ажил болон Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам, Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг Ойн газар “Оюу толгой” ХХК-тай “ОТ 100 сая мод” хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх тухай харилцан ойлголцлын санамж бичигт гарын үсэг зурсан тухай мэдээ, мэдээллийг бэлтгэж оруулав.



Зураг 11- 11. “Оюу толгой” ХХК-ийн “Уурхайчин” сэтгүүлийн 2023 оны дугааруудад гарсан Байгаль орчны чиглэлийн мэдээ, мэдээллүүд

11.2.2. Цахим хуудас, олон нийтийн сүлжээнд нийтлэгдсэн мэдээ, мэдээлэл

- “Хариуцлагатай уул уурхай байгаль орчныг сүйтгэх биш авардаг” Unnu.news 16 Oct 2023.

- “Доройтсон ойг нөхөн сэргээх жишиг төсөл – Богдхан уулын Түргэний амны шатсан ойн 70 га газрын нөхөн сэргээлт”. [Танайд мод тарья 18 Oct 2023](#)
- “Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын Ялбагийн голын хөндийн уул уурхайн үйл ажиллагааны эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт”. [22 Sep 2023 Lemon press.](#)
- Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын Ялбагийн голын хөндийн хариуцлагагүй уул уурхайн уулмаас эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт. [12 Sep 2023. Өрөг.mn](#)
- "Оюу толгой" компани 100 сая мод тарьж, тогтвортой хөгжилд түүчээлнэ. [Өрөг.mn](#)
- Сэлэнгэ аймгийн Ерөө сумын Ялбагийн хөндийд хууль бус алт олборлолтоор эвдэрч орхигдсон газрын нөхөн сэргээлт [Linkedin.](#)
- Дэлхийн усны өдрийг тохиолдуулан Газрын доорх усны талаар болон Оюу толгойн усны менежментийн талаар хэд хэдэн инфографик оруулав. [Facebook/Oyu Tolgoi](#)
- ОТ ажилчдын хаврын мод тарих үйл ажиллагаа, модны тарьц суулгац хандивлах үйл ажиллагаа Өмнөговь аймгийн Даланзадгад сум болон Ханбогд суманд зохион байгуулагдлаа. [Linkedin.](#)
- “Оюу толгой” ХХК нь “ОТ 100 сая мод хөтөлбөр”-ийнхөө хүрээнд Өмнөговь аймгийн Ханбогд, Цогт-Овоо, Баян-Овоо, Манлай, Сэврэй сумдуудад 250-500 мянган мод тарих хүчин чадалтай Мод үржүүлгийн газар байгуулж өгч байна. [Facebook/Oyu Tolgoi](#)
- 2023 оны Цөлжилттэй Тэмцэх Дэлхийн Өдрийг Даланзадгад хотноо “Уур амьсгалын өөрчлөлт, дасан зохицох, цөлжилтийг сааруулах- Өмнөд говийн бүсийн экосистемийн судалгаа, хамгаалал” сэдэвт эрдэм шинжилгээний бага хурлыг зохион байгуулллаа. [Facebook/Oyu Tolgoi](#)
- “Оюу толгой” ХХК Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам болон Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч эгентлаг Ойн газартай “Нэг зуун сая мод” хөтөлбөр хэрэгжүүлэх тухай харилцан ойлголцлын санамж бичигт гарын үсэг зурлаа. [Facebook/Oyu Tolgoi](#)



Зураг 11- 12. “Оюу толгой” ХХК-ийн Байгаль орчны чиглэлээр Цахим сүлжээ, олон нийтийн сүлжээнд тавигдсан мэдээ мэдээллийн заримаас

- “Оюу толгой”-н тойм мэдээгээр дамжуулан бид аюулгүй ажиллагаа, байгаль орчин, худалдан авалт, хөдөлмөр эрхлэлт, нийгмийн хөрөнгө оруулалт зэрэг үндсэн чиглэлээр олж буй ахиц дэвшлийн талаарх мэдээллийг олон нийтэд тогтмол мэдээллэдэг. Үүний үндсэн нэг үзүүлэлтэд усны хэрэглээ, ус дахин ашиглалт, усны төлбөрийн мэдээлэл багтсан байдаг бөгөөд тус мэдээллүүдийг улирал бүр ot.mn компанийн нээлттэй веб хуудсанд байршуулж байна.



Зураг 11- 13. Оюу толгойн тойм мэдээ ot.mn -д нийтлэгдсэн байдал

11.2.3. Олон улсын болон дотоодын эрдэм шинжилгээний бага хуралд хэлэлцүүлж, хэвлүүлсэн илтгэл, бүтээлүүд

Оюу толгой уурхайн Байгаль орчны хэлтсийн мэргэжилтнүүд байгаль хамгаалал, хяналт шинжилгээний чиглэлээр дараах судалгаануудыг энэ онд хийж, дотоод болон олон улсын төвшинд танилцуулж, хэвлүүлсэн байна.

Д. Батаа, А. Магее, Б. Ууганбаяр. 2023. “Говийн зүүн өмнөд хэсэгт ажиглагдсан уур амьсгалын өөрчлөлт ба хэтийн төлөв”. Уур амьсгалын өөрчлөлт, дасан зохицох, цөлжилтийг сааруулах – Өмнөд говийн бүсийн экосистемийн судалгаа, хамгаалал ЭШБХ. 2023.06.16; Ил тод, хариуцлагатай уул уурхай Өмнөговь аймгаас – Биднийг нэгтгэх хариуцлага, датагаар ойлголцоё үйл ажиллагаа. 2023.06.18;

П. Ууганбаяр. 2023. “Худаг сайжруулалтын сайн туршлага”. Уур амьсгалын өөрчлөлт, дасан зохицох, цөлжилтийг сааруулах – Өмнөд говийн бүсийн экосистемийн судалгаа, хамгаалал ЭШБХ. 2023.06.16;

Altantsetseg B., Dashnyam B., Amarbat A., “Endangered and threatened plant species distribution modelling based on ground survey Case study: Oyu Tolgoi mine lease area”. SER 2023. International Conference. Australia.

Bataa D., Baasanbat Ts., Bilegt B., Uuganbayar B., Dashnyam B., Batzorig O., Tseesuren O., Erdenebayar N. 2023. “Blast-induced ground vibration impact assessment on the sensitive receptors”. RESAT 2023 - The 2nd International conference. 2023.06.19-20, (Хэвлэлтэнд);

Bataa D., Tumenbayar A., Uuganbayar B., Otgonbaatar S., Tseyen-Oidov J., Battur B. 2023. “Delsulfurization efficiency at the Criculating Fluidized Beds (CFBs)”. The Future of coal Baganuur 2023 International conference and form. 2023.08.24-25;

Bataa D., Uuganbayar B., Munguntuya B., Boldtumur N., Bat-Erdene N., Bayanmunkh B., Uuganbaatar N., Dashnyam B., Munkhbayar N., Yeruultbayar D. 2023. “Efficiency of lignosulfonate dust suppression on an unpaved road: a case study of Oyu tolgoi copper mine”. Хүрэлтогоот 2023 ЭШБХ. (Хэвлэлтэнд)

11.2.4. Үндэсний хэвлэл мэдээллийн хэрэгслээр дамжуулан олон нийтэд хүргэсэн мэдээ, мэдээлэл

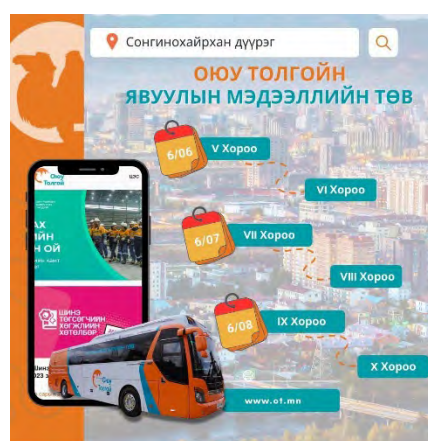
Хүснэгт 11-3. Олон нийтийн хэвлэл мэдээллийн сувгаар дамжуулан 2023 онд олон нийтэд хүргэсэн байгаль орчны мэдээ, мэдээлэл

№	Хэвлэл мэдээллийн хэрэгсэл	Нэвтрүүлсэн огноо	Мэдээ, мэдээллийн агуулга	Мэдээлэл өгсөн ажилтан
1	“Оюу толгой” компанийн улирал тутмын лайв ярилцлага, MYONT, EAGLE TV	2023 оны 1-р сар	“Оюу толгой” ХХК-ийн 2022 оны 4 дүгээр улирлын гүйцэтгэл, тэр дундаа Гүний хоолойн ГДУ ордын нөөцийг дахин үнэлэх ажил, говийн бүсийн гадаргын усыг хангах Хэрлэн-тооно цогцолбор төслийн 2014 онд хийгдсэн ТЭЗҮ-д нэмэлт тодотгол хийх ажлын санхүүжилтийг “Оюу толгой” ХХК гаргахаар болсон зэрэг онцлог мэдээллүүдийг хүргэсэн.	Байгаль орчны Тогтвортой хөгжлийн төслийн удирдагч Б.Ууганбаяр
2	“Оюу толгой” компанийн улирал тутмын лайв ярилцлага, MYONT, NTV, Bloomberg Mongolia TV	2023 оны 5-р сар	“Оюу толгой” ХХК-ийн 2023 оны 1 дүгээр улирлын гүйцэтгэл, Хэрлэн-тооно төслийн тухайд ЭОТ, ОТ компанийн Байгаль орчин, Нийгэм, Засаглал (ESG) чиглэлээр хамтын ажиллагааны гэрээний хүрээнд ТЭЗҮ хийх ажлын даалгаврыг шинэчлэж байгаагаа танилцуулсан.	Байгаль орчны ахлах мэргэжилтэн Л. Мягмаржав
3	https://nema.gov.mn/n/145329	2023 оны 7-р сар	Байгалийн давагдашгүй хүчин зүйлийн нэг болох нийслэлийн хэмжээнд үүссэн үерийн нөхцөл байдалтай холбогдуулан “Оюу толгой” ХХК-аас нийгмийн хариуцлагын хүрээнд 3600 тн ус сорох помп хоёр ширхэг, цагт 72 тн усыг 100 метрийн зайд зайлуулах хүчин чадал бүхий зургаан ширхэг помп, гэрэлтүүлэг зэрэг 300 гаруй сая төгрөгийн үнэ бүхий тоног төхөөрөмжийг ОБЕГ-ын дэд дарга, бригадын генерал Б.Ууганбаярт хүлээлгэн өгсөн.	“Оюу Толгой” ХХК-ийн ЭМААБО хэлтсийн ерөнхий менежер Фил Абрахам, Аюулгүй байдал болон онцгой байдлын удирдлагын хэлтсийн менежер Б.Цэрэндорж нар
4	“Оюу толгой” ХХК-ийн Хог хаягдалын менежментийн талаар ярилцлага, NTV, Central TV	2023 оны 8-р сар	Оюу толгойн уурхайн талбайд хэрэгжүүлж буй хог хаягдлын менежментийг хэрхэн амжилттай зохион байгуулж байгаа талаар ярилцлага өгсөн.	Хог хаягдал хариуцсан зөвлөх Н.Мөнхбаяр

5	“Оюу толгой” ХХК-ийн Байгаль орчны менежментийн талаар ярилцлага, Bloomberg TV	2023 оны 1-р сар	Оюу толгойн уурхайн талбайд хэрэгжүүлж буй Байгаль орчны менежментийг Монгол улсын хууль эрхзүй, Олон улсын Хөрөнгө оруулагчдын шаардлага болон Рио тинто компанийн шаардлагад нийцүүлэн амжилттай хэрэгжүүлж байгаа сайн туршлагуудын талаар ярилцлага өгсөн.	Байгаль орчны Тогтвортой хөгжлийн төслийн удирдагч Б.Ууганбаяр
---	--	---------------------	--	--

11.2.5. “Оюу толгой” компанийн явуулын мэдээллийн төв

Оюу толгойн “Явуулын мэдээллийн төв” 2021 оноос хойш эхлэн Монгол улсынхаа 21 аймагт очиж, уурхайн талаарх ерөнхий мэдээлэл болон байгаль орчны талаар авч хэрэгжүүлж буй арга хэмжээ, ус ашиглалт, хяналт шинжилгээний талаар ерөнхий мэдээллийг ил тод, нээлттэйгээр өгч байна. 2023 онд Улаанбаатар хотын СХД, СБД, ЧД, БЗД, БГД зэрэг дүүргүүдийн хороодоор, Эрдэнэт, Дархан хот, Хэнтий аймаг, Архангай аймгийн 100 жилийн ойн баяр болон Улаанбаатар хотноо оюутан залууст зориулсан олон нийтийн томоохон арга хэмжээ зохион байгуулагдаж байгаа байршилд очиж мэдээлэл түгээх ажлаа үргэлжлүүлээ.



Зураг 11- 14. “Оюу толгой” компанийн “Явуулын мэдээллийн төв”

11.2.6. Бусад үйл ажиллагаанууд

“Мэргэжлээ крашлая” арга хэмжээ

Энэ оны 9-р сарын 18-23 өдрүүдэд Баянхонгор, Говь-Алтай аймгуудад зохиогдсон “Мэргэжлээ крашлая” арга хэмжээнд Байгаль орчны хэлтсийн Шинэ төгсөгч Т. Болорчимэг оролцож хүрээлэн буй орчны чиглэлийн мэргэжлийн тухай танилцуулахын хамт, үйл ажиллагаанд оролцогчдод ОТ компанийн Байгаль орчин, биологийн олон янз байдлын чиглэлийн үйл ажиллагааны талаар мэдээлэл өгсөн.