

Батлав:

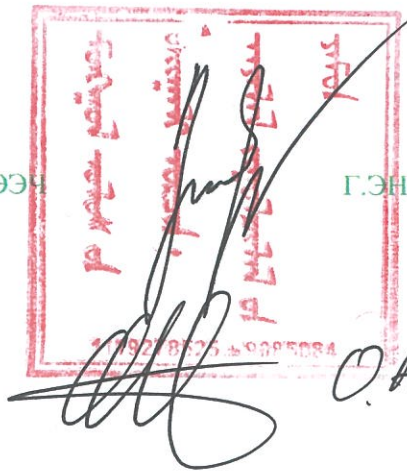
БОАЖА-НЫ ЕРӨНХИЙ ШИНЖЭЭЧ

Г.ЭНХМӨНХ



Шүүмж хийсэн:

БОАЖА-НЫ ШИНЖЭЭЧ



О.Амарсанаа

**ДУНДГОВЬ АЙМГИЙН ГУРВАНСАЙХАН СУМЫН НУТАГТ ХЭРЭГЖИЖ БУЙ
“САЛХИТЫН МӨНГӨ-АЛТНЫ ҮНДСЭН ОРДЫГ ИЛ УУРХАЙН АРГААР АШИГЛАХ”
ТӨСЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ НӨЛӨӨЛЛИЙН НАРИЙВЧИЛСАН
ҮНЭЛГЭЭНИЙ НЭМЭЛТ ТОДОТГОЛЫН ТАЙЛАН**

Төсөл хэрэгжүүлэгч: “ЭРДЭНЭС СИЛВЕР РЕСУРС” ХХК

ГҮЙЦЭТГЭСЭН:

“НАЙЧРАЛ САСТАЙНЭБЛЭ” ХХК-ийн

Гүйцэтгэх захирал



Д.Оюунжаргал

Д.ОЮУНЖАРГАЛ

ТӨСӨЛ ХЭРЭГЖҮҮЛЭГЧ:

“ЭРДЭНЭС СИЛВЕР РЕСУРС” ХХК –ийн

Гүйцэтгэх захирал



С.БАЯРМӨНХ

Улаанбаатар хот

2022 он

Батлав:

БОАЖЯ-НЫ ЕРӨНХИЙ ШИНЖЭЭЧИ

Г.ЭНХМӨНХ



**ДУНДГОВЬ АЙМГИЙН ГУРВАНСАЙХАН СУМЫН НУТАГТ ХЭРЭГЖИЖ БУЙ
“САЛХИТЫН МӨНГӨ-АЛТНЫ ҮНДСЭН ОРДЫГ ИЛ УУРХАЙН АРГААР АШИГЛАХ”
ТӨСЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

2023-2027 ОН

Төсөл хэрэгжүүлэгч: “ЭРДЭНЭС СИЛВЕР РЕСУРС” ХХК

ГҮЙЦЭТГЭСЭН:

“НАЙЧРАЛ САСТАЙНЭБЛЭ” ХХК-ийн
Гүйцэтгэх захирал



Д. Оюунжаргал

Д.ОЮУНЖАРГАЛ

ТӨСӨЛ ХЭРЭГЖҮҮЛЭГЧ:

“ЭРДЭНЭС СИЛВЕР РЕСУРС” ХХК –ийн
Гүйцэтгэх захирал



С.БАЯРМӨНХ

Улаанбаатар хот

2022 он

ТАЙЛАНГИЙН ТЕХНИКИЙН БУС ХУРААНГУЙ

Төсөл хэрэгжүүлэгч “Эрдэнэс силвер ресурс” ХХК нь Дундговь аймгийн Гурвансайхан сумын нутаг дэвсгэрт MV-021483 дугаар бүхий тусгай зөвшөөрлийн 2887.85 га талбайд 600 мян.тн/жил хүчин чадалтай “Салхитын мөнгө-алтын үндсэн ордыг ил уурхайн аргаар ашиглах” төслийг хэрэгжүүлэхээр төлөвлөн ажиллаж байна.

Төсөл хэрэгжих нутгийн байгаль орчны өнөөгийн төлөв байдал

Салхитын мөнгө-алтны үндсэн орд нь засаг захиргааны хувьд Дундговь аймгийн Гурвансайхан сумын нутагт орших бөгөөд Улаанбаатар хотоос урд зүгт 280 км, Дундговь аймгийн төв Мандалговь сумаас зүүн хойш 60 км, Гурвансайхан сумын төвөөс хойш 35 км зайд байрлана. Тусгай зөвшөөрлийн талбай нь Монгол орны 1:100000-ны масштабтай байрзүйн L-48-82, L-48-83 хавтгайнууд дээр нийт 2887.85 га талбайг хамарна.

Тус төсөл хэрэгжих орд газар нь тал хээрийн 1200-1300 м өндөр өргөгдсөн, ухаа толгод, хяр, хэц, дэл, тэдгээрийн хоорондын уужим тавиун тал хөндий зонхилно. Жижиг уулс, хяр хооронд нарийвтар тэвш маягийн хөндий голлон цувраа аараг толгод, гүвээтэй, эдгээрийн хооронд нарийн хуурай сайруудаар хэрчигдсэн тал хээрийн ландшафт зонхилдог.

Тусгай зөвшөөрлийн талбай нь Монгол орны төв хэсэгт, Монголын голч хагарлын хойд талд, Хэрлэнгийн өмнөд өргөгдөлд оршдог бөгөөд Монголын нутаг дэвсгэрт эх газрын царцдас хэлбэржсэн цаг хугацаа болон гранит-метаморф үе үүссэн тектоникийн мөчлөгөөр хийсэн дүүрэгчлэлд зааснаар палеопротерозойн эцэст (1800-1600 сая.жил) лаксфордын (хожуу карелийн) талст суурь дээр хэлбэржсэн Төв Монголын ороклиналын Дундговь-Хэрлэнгийн өргөгдлийн бүс нутаг юм (Ж.Бямбаа нар 2009 он).

Цаг агаарын хувьд эх газрын эрс тэс хуурай уур амьсгалтай хоног, сар, жилийн температурын хэлбэлзэл нь их байдаг. Хүйтний эрч нэг, хоёрдугаар сард -15°C -ээс -32.6°C хүрнэ. Зун нь нэлээд халуун болж сарын дундаж температур нь $+32.6^{\circ}\text{C}$ орчим байдаг. Хур тунадасны ихэнх нь зуны адаг, намрын эхэн, дунд саруудад унах бөгөөд хэмжээ нь 80.5 мм-ээс хэтэрдэггүй. Салхины голлох чиглэл нь баруун хойд, хойд зүгээс зүүн өмнө, өмнө зүг салхилна.

Судалгааны талбайд гар, уурхайн, өрөмдмөл худгууд байх ба ундарга нь 0.1-1.0 л/с хүрдэг. Худгуудын ус нь давсархаг, нутгийн ардууд унд ахуй, мал усалгаанд өргөн хэрэглэдэг. Агаарын харьцангуй чийгшилт 50% хавар, намрын сүүлчээр нэлээд хуурайшдаг. Тусгай зөвшөөрлийн хайгуулын талбай нь хуурайшилт ихтэй, эх газрын баруун, баруун хойноосоо чиглэлтэй салхи зонхилно. Хуурайшилт ихтэй, халуун уур амьсгалтай, өнгөн хөрс нь сул, барьцалдаагүй янз бүрийн ширхэглэл бүхий элснээс голлон тогтох бөгөөд түүнд хур тунадасны ус шингэх явцдаа маш эрчимтэй ууршдаг байна. Нуур цөөрмийн шал, болон нуурын хурдас тархсан талбай нь агаарын хур тунадасны ус шингээхдээ муу, ихэвчлэн дээд хэсэгтээ шаварлаг, наанги шаврын үеэс тогтох учир газрын доорх усны тэжээгдэх нөхцөл бага түүний улмаас усны хуримтлал муутай байна.

Талбайн хэмжээнд гадаргуугийн усан сүлжээ муу хөгжсөн ба байнгын урсгал ус байхгүй. Ордын орчимд гол, булаг шанд байхгүй бөгөөд олон тооны хуурай сайрууд тохиолдох ба эдгээр нь нэлээд хэдэн километр үргэлжилдэг. Бороо элбэг ороход хуурай сайруудад түр зуурын урсгал ус бий болдог.

“Салхитын мөнгө-алтны ил уурхай” төслийн талбайд 2 өдрийн турш хээрийн судалгааг хийж гүйцэтгэлээ. Хээрийн судалгааны үеэр 4 удаагийн хөрсний зүсэлт хийж ерөнхий хими, физикийн шинжилгээний 8 дээж, бохирдлын буюу хүнд элементийн 9 дээжийг лабораторийн задлан шинжилгээнд зориулан цуглуулсан. Лабораторийн үр дүнгээс харахад бүх цэг дээрх ялзмагийн агууламж 0.4-1.1% байна. Ялзмагийн агууламж хангалтгүй, маш бага хэмжээтэй байна. Урвалын орчин ерөнхийдөө бүх цэг дээр саармаг шинжийг үзүүлж байна. Энэ нь ургамал ургахад хамгийн таатай нөхцлийг бүрдүүлдэг. Карбонат 3-р зүсэлтийн гүний дээж болон үйлдвэрийн ногоон байгууламжаас авсан дээжинд багавтар хэмжээтэй илэрсэн бол бусад цэгт огт илрээгүй. Цахилгаан дамжуулах чадвар бүх цэг дээр бага буюу давсжилтгүй. Хөрсний ерөнхий үржил шимийн түвшин ялзмагийн агууламж болон хөдөлгөөнт сууриудын агууламжаас шалтгаалан хангалтгүй гэж үзэж байна.

Хөрсний бохирдлын хувьд бутлуурын оролт, гаралт болон үйлдвэрийн ногоон байгууламжийн цэг дээр хүнцэл, зэс, хар тугалга, цайрын агууламж MNS 5850:2019 стандартаас хэд дахин өндөр агууламжтай гарсан байна. Бутлуур луу орж буй дээжинд хамгийн их бохирдол ажиглагдаж гаралтын цэг дээр харьцангуй буурсан байна. Бутлуур дээр хуримтлагдаж буй түүхий эд гадаргын урсац, хүн болон техникийн нөлөөгөөр зөөгдөж хуримтлагдсанаар тухайн орчиндоо хуримтлагдсан байх магадлалтай гэж үзлээ. Хүнцэлийн хувьд байгалийн хөрсөнд өндөр байгааг харвал тухайн орчны хөрс үүсгэгч эх чулуулаг нь хүнцэлтэй байх боломжтой гэж үзлээ. Ерөнхийдөө томоохон уурхайнуудад байгалийн хөрсөнд зарим нэг хүнд элементүүд стандартаас өндөр байх тохиолдолд нэлээдгүй ажиглагддаг. Тухайн уурхайд ямар элемент түгээмэл тархаж, ямар ашигт малтмал олборлож байгаагаас шалтгаалж түүнийг дагалдах элементүүд илэрдэгтэй холбоотой юм.

Уурхайн талбайн орчмын хөрсний эвдрэлийн зургийг RUSLE-Revised Universal Soil Loss Equation загварчлалыг ашиглан тооцсон. Энэхүү загварчлал нь хэд хэдэн фактор буюу үзүүлэлтүүдийн нийлэмжээр тооцдог. Манай орны хувьд зарим мэдээ, дата хомс бөгөөд нарийвчлал багатай байдаг тул эвдрэлийн зураг нарийвчлал муутай гарсан байна.

Судалгааны талбайд хуурай хээрийн бүсийн Харгана- Хялганат, Хялгана- таана- алаг өвст, цагаан Дэрст гэсэн 3 төрлийн бүлгэмдэл буйг илрүүлж, бүлгэмдэл тус бүрийн өнөөгийн төлөв байдал бага зэрэг нөлөөлөлд өртөж, улмаар бага зэргийн доройтолд орсон буйг тогтоолоо.

Ургамалжлын зүйлийн хувьд 22 овгийн 48 төрлийн нийт 63 зүйл ургамал бүртгэгдсэн. Эдгээр ургамал нь амьдралын хэлбэрийн хувьд сөөг-2, сөөглөг-4, сөөгөнцөр-4, сөөгөнцөрлөг-6, олон наст өвс-37, хоёр наст-1, нэг наст-9 зүйл ургамал тус тус тэмдэглэгдэв.

Судалгааны талбайд *Allium anisopodium*-сарвуун Сонгино, *Caryopteris mongolica*- монгол Догар, *Oxytropis aciphylla*-өргөст Ортууз гэсэн 3 зүйл ховор ургамал тэмдэглэгдсэн. Бэлчээр, тэжээлийн үнэт ургамал болох *Stipa gobica*- говийн Хялгана, *Stipa krylovii*- шивээт Хялгана, *Agropyron cristatum*- саман Ерхөг, *Cleistogenes squarrosa*- дэрвээн Хазаар өвс, *Achnatherum splendens*- цагаан Дэрс, *Allium polyrrhizum*- таана Сонгино зэрэг ургамлууд бүртгэгдсэн.

Төслийн гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл

“Салхитын мөнгө-алтны үндсэн ордыг ил уурхайн аргаар ашиглах” төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэж болзошгүй нөлөөллийг магадлан жагсаах аргаар үнэлэхэд нийт нөлөөллийн 80 хувь нь шууд, 20 хувь нь шууд бус нөлөөлөл байна. Эдгээр нөлөөллийн 80 хувь нь богино, 20 хувь нь урт хугацааны нөлөөлөл бөгөөд 92 хувь нь буцалтгүй, 8 хувь нь буцаж нөлөөлөхөөр байна. Нийт

нөлөөллийг эрчмийн хувьд авч үзвэл 16 хувь нь хүчтэй, 56 хувь нь дунд зэргийн, 28 хувь нь бага зэргийн ангилалд багтаж байна.

Төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд үзүүлэх нөлөөллийг Оноот үнэлгээний аргыг ашиглан үнэлэн, нийт дүнг нэгтгэн авч үзвэл дунд зэргийн сөрөг нөлөөлөлтэй байна. Нөлөөлөлд өртөх гол бүрэлдэхүүн хэсгүүд нь агаар, хөрсөн бүрхэвч, ургамал байх бөгөөд нөлөөллийн гол эх үүсвэр нь ил уурхайн өрөмдлөг тэсэлгээ, олборлолт, овоолго үүсгэх, тээвэрлэлтийн үйл ажиллагаа болно.

Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ

Төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд учруулж байгаа сөрөг нөлөөллүүдээс урьдчилан сэргийлэх, нөлөөллийг бууруулах, химийн бодисын эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэхийн тулд дараах гол арга хэмжээнүүдийг авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Үүнд:

- Уурхайн үйл ажиллагааг эхлүүлэхдээ холбогдох зураг төсөл, дүрэм журмын дагуу бэлтгэх
- Автомашин, техник хэрэгслүүдийн хурдны хязгаар тогтоож, хяналт тавих,
- Агаарын чанарын хяналтыг тогтмол явуулах,
- Химийн бодисын хор аюулгүйн лавлах мэдээлэлд заасны дагуу зөөж тээвэрлэх, хадгалах
- Хөрсний чанарыг тогтмол хянах
- Шинээр ашиглагдах талбайн шимт хөрсийг хуулж авах. Хуулалтын зузааныг гадаргын налуу ихтэй нимгэн хөрстэй газарт 30 см, налуу багатай тэгшивтэр газарт 50-60 см байхаар тооцно. Нөхөн сэргээлт хийхээр төлөвлөсөн газруудад стандартын дагуу нөхөн сэргээлт хийх
- Уурхайн бүсэд ашиглагдах ердийн шороон замуудыг тэмдэгжүүлж тогтсон нэг маршрутаар зорчих, тухайн замаар зорчих эрхтэй тээврийн хэрэгсэлд замын маршрутыг хэвлэмэл байдлаар өгөх,
- Хуулж авсан болон шинээр хуулж хадгалах шимт хөрсийг нөхөн сэргээлтэнд ашиглахаас бусад тохиолдолд олон дахин байршлыг сольж зөөхгүй байхаар тооцож хадгалах талбайг сонгох
- Ил уурхайн бүсэд байгаа ердийн хөрсний өнгөн үе давхаргад (0-5 см) тогтмол мониторинг хийж байх
- Монгол улсын Усны тухай хуулийн 26.1 болон 28.4-р зүйлд заасны дагуу төсөл хэрэгжүүлэгч нь ус ашиглуулах дүгнэлтийг аймгийн Байгаль орчны газраар гаргуулж, сумын Засаг даргаар ус ашиглах зөвшөөрөл гаргуулан ус ашиглах гэрээ байгуулах.
- Усны нөөцийн зохистой хэрэглээг хангах зорилгоор ажилчдын дунд сургалт зохион байгуулах
- Унд-ахуйн усны чанарт тогтмол хяналт тавьж, Ундны усны стандартад нийцэж байгаа эсэх талаар дүгнэлтийг мэргэжлийн байгууллагаар гаргуулах /ШУА-Газарзүй, геоэкологийн хүрээлэнгийн Усны шинжилгээний лаборатори/
- Усны чанарын мониторингийг тогтмол хийх
- Нөхөн сэргээлтийг төлөвлөгөөний дагуу хийх, хяналт мониторингийг тогтмол хийх.
- Биологийн олон янз байдлын дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээг авах
- Хог хаягдлыг зохих журмын дагуу хадгалах, устгах, ариутгах
- Хүний эрүүл мэнд, аюулгүй байдлыг хангаж ажиллахын тулд химийн бодисыг хор аюулгүйн лавлах мэдээлэлд заасны дагуу хадгалах,
- Ажиллагсдыг нэг бүрийн хамгаалах багаж хэрэгслээр хангах,

- Ажиллагсдад болзошгүй аюул ослын үед авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ, техник хэрэгсэлтэй зөв харьцаж ажиллах зэрэг арга хэмжээний талаар сургалт зохион байгуулах шаардлагатай.

Эрсдэлийн үнэлгээ

“Салхитын мөнгө-алтны үндсэн орд”-ын ил уурхайн өрөмдлөг, тэсэлгээ, тэсрэх бодисыг хадгалах, ашиглах үйл ажиллагаанаас хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд үзүүлж болзошгүй эрсдэлийг Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайд, Эрүүл мэндийн сайд, Онцгой байдлын ерөнхий газрын даргын 2012 оны А-50/378/565 хамтарсан тушаалаар батлагдсан “Химийн хорт болон аюултай бодисын эрсдэлийн үнэлгээ хийх журам”-ын дагуу тайлангийн 5-р бүлэгт боловсруулав.

Химийн бодисыг ашиглах, хадгалах явцад байгалийн хүчин зүйлс болон техникийн аюулгүй ажиллагааны алдааны үр дагавараар байгаль орчин, ажиллагсдын эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөлөл үзүүлэх магадлалтай юм. Энэхүү сөрөг нөлөөллийг бууруулахын тулд хадгалах, тээвэрлэх, ашиглах үеийн аюулгүй байдал, хадгалах, хэрэглэх цэгийн инженерийн оновчтой шийдэл, тухайн ажилтнуудыг нэг бүрийн хамгаалах хэрэгсэл хэрэглэх зэргийг ном дүрмийн дагуу мөрдсөнөөр сөрөг үр дагавраас урьдчилан сэргийлэх бололцоотой.

- Химийн бодисын агуулахыг жил бүр “Химийн хорт болон аюултай бодис бүтээгдэхүүний агуулах MNS 6458:2014” стандартын шаардлагад нийцэж байгаа эсэхэд мэргэжлийн байгууллагад хандаж дүгнэлт гаргуулж байх, шаардлагатай тохиолдолд засвар үйлчилгээг тогтмол хийх, зөрчлийг нэн даруй арилгаж байх,
- Иймд тус уурхайн тэсрэх бодисын үйлдвэрийн үйл ажиллагааны үед ХХАА-ны дүрэм журмыг сайтар мөрдөж ажиллах, химийн бодисын хадгалалт, ашиглалтыг бодисуудын ХАЛМ-д тулгуурлан стандартын дагуу явуулах, зориулалтын тээврийн хэрэгслээр тээвэрлэх, тээвэрлэлтийн явцад сав баглаатай бодис унах, хазайж асгарах тохиолдлоос урьдчилан сэргийлсэн нөхцөлд тээвэрлэлтийг үйлдэх, ажилчдыг аюулгүй ажиллагааны хувцас хэрэгслээр бүрэн хангаж хэрэглүүлэх, аливаа болзошгүй аюул осол гарсан тохиолдолд авах арга хэмжээний бэлтгэлтэй байх, бодисын хор аюулыг саармагжуулах бодис, хэрэглэгдэхүүнийг ойрхон байлгах, шаардлагатай тохиолдолд орон нутгийн онцгой байдлын хэлтэст хандах зэрэг арга хэмжээг авах нь зүйтэй.

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө

“Салхитын мөнгө-алтны үндсэн ордыг ил уурхайн аргаар ашиглах” төслийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө (БОМТ)-г төсөл хэрэгжих эхний жил болон ашиглалтын 5 жилээр боловсруулав. БОМТ нь Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө болон Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрөөс бүрдэнэ.

Төслийн 5 жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд нийтдээ 5,678,240.0 мян.төгрөг, үүнээс тухайн жилийн БОМТ-д 38,712.0 мянган төгрөг байхаар тооцоолсон байна.

БОННУ хийгдсэн дараагийн жилээс төсөл хэрэгжүүлэгч нь тус тайлангийн БОМТ-нд үндэслэн тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулах бөгөөд ерөнхий үнэлгээг хийсэн байгаль орчны асуудал хариуцсан төрийн захиргааны төв байгууллагад хүргүүлэн батлуулна.

Төсөл хэрэгжүүлэгч “Эрдэнэс силвер ресурс” ХХК нь үйл ажиллагаандаа Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2019 оны 10 дугаар сарын 29-ний өдрийн А/618 дугаар тушаалын хавсралт

“Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”-ыг дагаж мөрдөнө.

ОРШИЛ

Дундговь аймгийн Гурвансайхан сумын нутаг дэвсгэрт орших “Салхитын мөнгө-алтны үндсэн ордыг ил уурхайн аргаар ашиглах” төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайланг “Эрдэнэс силвер ресурс” ХХК-тай байгуулсан ажил гүйцэтгэх гэрээний дагуу “Найчрал Састайнэблэ” ХХК боловсруулав.

Энэхүү гэрээ, захиалга, гүйцэтгэлийн ажлын үндэс нь Монгол улсын “Байгаль орчныг хамгаалах тухай” багц хуулиуд, “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” хууль, Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яамны шинжээчийн 2022 оны 09 дүгээр сарын 02-ны өдөр гаргасан 2022/ОА-115 төслийн дугаар бүхий ерөнхий үнэлгээний дүгнэлт зэрэг болно.

Түүнчлэн тухайн ажлыг гүйцэтгэхдээ хоёр талын байгуулсан гэрээг удирдлага болгон ажилласны зэрэгцээ Байгаль орчин ногоон хөгжлийн сайдын 2014 оны А-117 дугаар тушаалын 2 дугаар хавсралтаар батлагдсан “Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ хийх аргачлал”, “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах аргачлал” болон байгаль орчны холбогдох заавар, журмуудыг ашигласан болно.

Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний гол зорилт нь иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагаас хэрэгжүүлж байгаа тодорхой төслийг хэрэгжүүлэх явцад тухайн нутаг дэвсгэрийн байгаль орчин, нийгэм, оршин суугчдын эрүүл мэндэд учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөллүүдийг тодорхойлох, үнэлэх, түүний сөрөг үр дагавар, түүнээс урьдчилан сэргийлэх, зайлсхийх, бууруулах, арилгах арга хэмжээг тогтоох явдал юм.

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээнд тусгагдсан зөвлөмж, сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээнүүд болон “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө”-г төслийн бүх үе шатанд дагаж мөрдөх үүргийг хүлээнэ.

4	Органик бодис агуулсан лабораторийн хаягдал	Аюултай	16	Бусад хог хаягдал	16 05	Химийн бодисын хаягдал	Ашиглах боломжгүй органик хортой бодис 16 05 05* (X)
---	---	---------	----	-------------------	-------	------------------------	--

Шинжилгээний лабораториос органик бус ба органик бодис агуулсан хатуу, шингэн хаягдал гарна. Органик бус бодис агуулсан хаягдлыг органик хаягдалтай холихгүй. Тус тусад нь хаяг шошготой саванд хадгалж, устгах эрх бүхий аж ахуйн нэгжид гэрээгээр шилжүүлнэ.

Тус үйлдвэрийн лаборатори нь судалгаа шинжилгээний зориулалт бүхий химийн бодис ашигладаг тул бодисын хэмжээ бага, савны овор хэмжээ жижиг, ихэвчлэн шил, хуванцар материалтай савнууд байна. Суларсан савыг лабораторийн хүрээнд хаягдал бодис, уусмалыг түр хадгалахад хэрэглэж болох юм. Хэрэв ийм зориулалтаар ашиглахгүй бол угааж цэвэрлээд жижиглэж, устгах эрх бүхий аж ахуйн нэгж (жишээлбэл: Цэцүүх трейд ХХК)-д гэрээгээр шилжүүлнэ. Химийн бодисын хаягдлыг “Түмэн эгшиг” ХХК-д гэрээгээр шилжүүлэн устгалд оруулж болно.

Тус үйлдвэрийн үйл ажиллагааны явцад гарч байгаа химийн бодисын сав баглаа боодлын төрөл болон цэвэрлэх, устгал хийх ААН-ийн талаар Хүснэгт 5.21-д үзүүлэв.

Хүснэгт 5.21 Химийн бодисын сав баглаа боодолтой холбоотой мэдээлэл

№	Бодисын нэр	Савны материал	Устгалд бэлтгэх арга ажиллагаа	Устгал хийх ААНэгж
1	Давсны хүчил	Хуванцар сав	Усаар зайлж угаах, угаадас усыг саармагжуулах.	“Түмэн эгшиг” ХХК
2	Азотын хүчил	Хуванцар сав	Усаар зайлж угаах, угаадас усыг саармагжуулах.	“Түмэн эгшиг” ХХК
3	Флакс	Шуудай	Бодисоос бүрэн салгаад жижиглэж хэрчих	“Түмэн эгшиг” ХХК
4	Аи-ны стандарт уусмал	Хуванцар/шил	Усаар зайлж угаах, угаадас усыг саармагжуулах.	“Түмэн эгшиг” ХХК
5	Аг-ны стандарт уусмал	Хуванцар/шил	Усаар зайлж угаах, угаадас усыг саармагжуулах.	“Түмэн эгшиг” ХХК
6	Хар тугалганы исэл	Шуудай	Бодисоос бүрэн салгаад жижиглэж хэрчих	“Түмэн эгшиг” ХХК
7	Цахиурын исэл	Шуудай	Бодисоос бүрэн салгаад жижиглэж хэрчих	“Түмэн эгшиг” ХХК
8	Бура	Шуудай	Бодисоос бүрэн салгаад жижиглэж хэрчих	“Түмэн эгшиг” ХХК
9	Натрийн карбонат	Шуудай	Бодисоос бүрэн салгаад жижиглэж хэрчих	“Түмэн эгшиг” ХХК
10	Мөнгөний нитрат	Хуванцар	Усаар зайлж угаах, угаадас усыг саармагжуулах, савыг жижиглэх	“Түмэн эгшиг” ХХК
11	Натрийн карбонат	Шуудай	Бодисоос бүрэн салгаад жижиглэж хэрчих	“Түмэн эгшиг” ХХК
12	Натрийн бутил ксантогенат	Шуудай	Бодисоос бүрэн салгаад жижиглэж хэрчих	“Түмэн эгшиг” ХХК
13	Аммоний дибутил дитиофосфат	Шуудай	Бодисоос бүрэн салгаад жижиглэж хэрчих	“Түмэн эгшиг” ХХК
14	Зэсийн сульфат	Шуудай	Бодисоос бүрэн салгаад жижиглэж хэрчих	“Түмэн эгшиг” ХХК
15	Кониферолын тос	Төмөр сав	Агаараар үлээлгэж цэвэрлээд хавтгайлан жижиглэх	Хаягдал төмөр авдаг ХХК-д
16	Шохой	Шуудай	Бодисоос бүрэн салгаад жижиглэж хэрчих	“Түмэн эгшиг” ХХК
17	Флокулянт	Шуудай	Бодисоос бүрэн салгаад жижиглэж хэрчих	“Түмэн эгшиг” ХХК
18	Хэрэглэсэн тигель, капель	Шамот, магнезит/РbO	Шамотен тигелийг жижиглэж болно. Капелийг байгаа байдлаар нь байлгах.	“Түмэн эгшиг” ХХК
19	Хайлуулалтын шаар	Шил	Цэвэрлэх шаардлагагүй	“Түмэн эгшиг” ХХК

5.7. Химийн бодисын сав, баглаа, боодлын хог хаягдлын талаарх зөвлөмж

Химийн бодисын хаягдал, ашиглалтын хугацаа дууссан, чанарын шаардлага хангахгүй болсон бодис, холимог болон сав, баглаа боодлыг “Химийн хорт болон аюултай бодис тээвэрлэх, хадгалах, ашиглах, устгах журам”-д болон хог хаягдлын хуулинд заасны дагуу эрх бүхий байгууллагаар тээвэрлүүлэх ба устгуулах ёстой.

- ◁ Химийн бүтээгдэхүүн, хорт болон аюултай бодисын сав, баглаа боодлыг ахуйн зориулалтаар ашиглахыг хориглоно.
- ◁ Хяналттай, аюултай зэрэглэлийн хог хаягдал үүсгэж байгаа химийн бодисуудын сав баглаа боодол нь мөн хяналттай, аюултай зэрэглэлд хамаарах учраас химийн бодисын суларсан сав баглаа боодлыг тусгай агуулахад хаяг шошготой хадгална.
- ◁ Химийн бодис алдагдсан, асгарсан үед шингээж авсан элс шороо, диатомит, вермикулит зэргийг байгальд шууд хаяж болохгүй. Тэдгээрийг хаягдал хадгалах зориулалтын сав (ямар төрлийн бодис шингээсэн тухай тэмдэглэсэн хаяг шошготой)-анд хадгална. Химийн бодисын төрлөөс нь хамааруулан булшлах, шатаах аргаар зайлуулна.
- ◁ Хог хаягдлын аюулын шинж чанар болон аюултай шинж чанар үзүүлэгч бүрэлдэхүүнийг итгэмжлэгдсэн лабораториор тодорхойлуулсан байх;
- ◁ Үүсэх хог хаягдлын төрөл, кодыг хог хаягдлын кодчилсон жагсаалтын дагуу тогтоосон байх;
- ◁ Аюултай хог хаягдлыг хадгалах сав нэг бүр нь “Аюултай хог хаягдал” гэсэн нэр, стандартаар тогтоосон тэмдэг, тэмдэглэгээтэй байх бөгөөд ил харагдахуйц газар тухайн хаягдлын нэр, хуримтлуулж эхэлсэн хугацааг тэмдэглэсэн байх;
- ◁ Гал унтраах хэрэгсэл, галын дохиолол, аюултай хог хаягдал асгарч алдагдсан үед ашиглах материал, хувийн хамгаалах хэрэгслийг шаардлагатай газар байрлуулж, ашиглалтын бэлэн байдлыг хангасан байх зэрэг заалтуудыг мөрдөж ажиллавал зохино.

НЭГДСЭН ДҮГНЭЛТ

“Эрдэнэс силвер ресурс” ХХК-ийн Дундговь аймгийн Гурвансайхан сумын нутагт хэрэгжүүлж буй “Салхитын мөнгө-алтны үндсэн ордыг ил уурхайн аргаар ашиглах” төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчин, нийгэм эдийн засаг, хүний эрүүл мэндэд учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг тодорхойлох, үнэлэх, сөрөг үр дагавар, түүнээс урьдчилан сэргийлэх, зайлсхийх, бууруулах, арилгах арга хэмжээг тогтоох зорилгоор Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайланг Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайдын 2014 оны 04 сарын 10-ны өдрийн А-117 дугаар тушаалаар батлагдсан “Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ хийх аргачлал”-ын 3-р хэсэг- Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ хийх аргачлал, мөн 4-р хэсэг - Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах аргачлалын дагуу боловсруулав.

“Салхитын мөнгө-алтны үндсэн ордыг ил уурхайн аргаар ашиглах” төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэж болзошгүй нөлөөллийг магадлан жагсаах аргаар үнэлэхэд нийт нөлөөллийн 80 хувь нь шууд, 20 хувь нь шууд бус нөлөөлөл байна. Эдгээр нөлөөллийн 80 хувь нь богино, 20 хувь нь урт хугацааны нөлөөлөл бөгөөд 92 хувь нь буцалтгүй, 8 хувь нь буцаж нөлөөлөхөөр байна. Нийт нөлөөллийг эрчмийн хувьд авч үзвэл 16 хувь нь хүчтэй, 56 хувь нь дунд зэргийн, 28 хувь нь бага зэргийн ангилалд багтаж байна.

Төсөл хэрэгжих талбай нь Дундговь аймгийн Гурвансайхан сумын нутагт орших бөгөөд Улаанбаатар хотоос урд зүгт 280 км, Дундговь аймгийн төвөөс зүүн тийш 75 км, Гурвансайхан сумын төвөөс хойш 35 км, Дэлгэрцогт сумын төв буюу УБ-Дундговь чиглэлийн А0201 авто замаас зүүн урагш 60 км зайд байрлана. Төслийн байршилтай холбоотойгоор голын голдрил эвдэх, өөрчлөх, нутгийн иргэдийг нүүлгэн шилжүүлэх шаардлага үүсэхгүй. Мөн төмөр зам болон бусад барилга байгууламжийн байршилтай харшлахгүй. Археологийн судалгаагаар төслийн талбайд олдворууд олдсон бөгөөд олборлолтын үед мэргэжлийн байгууллагатай хамтран малтлага судалгаа хийлгэж, зохих авран хамгаалах арга хэмжээг авах шаардлагатай. Төслийн талбай нь зүүн урд хэсгээрээ Их газрын чулууны БЦГ-тай хил залгаа орших тул үйл ажиллагааны туршид МУ-ын Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн тухай хууль, Тусгай хамгаалалттай газар нутгийн орчны бүсийн тухай хуулийг дагаж мөрдөнө.

Төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд үзүүлэх нөлөөллийг Оноот үнэлгээний аргыг ашиглан үнэлэн, нийт дүнг нэгтгэн авч үзвэл дунд зэргийн сөрөг нөлөөлөлтэй байна. Нөлөөлөлд өртөх гол бүрэлдэхүүн хэсгүүд нь агаар, хөрсөн бүрхэвч, ургамал байх бөгөөд нөлөөллийн гол эх үүсвэр нь ил уурхайн өрөмдлөг тэсэлгээ, олборлолт, овоолго үүсгэх, тээвэрлэлтийн үйл ажиллагаа болно.

Төсөл хэрэгжсэнээр улс орон нутгийн төсөвт нийтдээ 10 төрлийн татвар, төлбөр төлж, 5 жилийн хугацаанд 206,922.4 сая төгрөг төвлөрүүлэхээр төлөвлөсөн байна. Уурхай нь нийт 179 хүнийг ажлын байраар хангаж ажиллах бөгөөд ажилчдыг мэргэжлийн сургалтад тогтмол хамруулан, эрүүл мэндийн үзлэгт жил бүр оруулан, хөдөлмөр хамгааллын хувцас хэрэгсэл, эрүүл ахуйн болон сургалтын зардлыг жил бүрээр төлөвлөсөн эерэг нөлөөллүүдтэй.

БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ /2022-2026 он/

” ” ” ” ”

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

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь байгаль хамгаалах төлөвлөгөө, орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрөөс бүрдэх бөгөөд байгаль хамгаалах төлөвлөгөөнд байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээгээр тогтоосон сөрөг нөлөөллийг багасгах, арилгах арга хэмжээ, дүйцүүлэн хамгаалал хийх, тэдгээрийг хэрэгжүүлэх хугацаа, шаардагдах хөрөнгө зардлыг тусгасан байхаар, орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрт төслийн үйл ажиллагааны улмаас байгаль орчны төлөв байдалд гарч байгаа өөрчлөлтийг хянах, шинжилгээ хийх, үр дүнг тайлагнах, түүнийг хэрэгжүүлэх арга хэлбэр, шаардагдах хөрөнгө, зардал, хугацааг тодорхойлон тусгасан агуулга бүтэцтэй байх шаардлагатай.

Төслийн хүрээнд төсөл хэрэгжүүлэгчийн мөрдөн ажиллах байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” хууль, Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайдын 2014 оны 04 дүгээр сарын 10-ны өдрийн А-117 дугаар тушаалын 2 дугаар хавсралт “Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээ хийх аргачлал”, Засгийн газрын 2013 оны 374 дүгээр тогтоолын 2 дугаар хавсралт “Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний журам”-ын 2-р хэсэгт тусгасны дагуу, байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний үр дүн зэрэгт тулгуурлан боловсруулав.

Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2019 оны 10 дугаар сарын 29-ний өдрийн А/618 тоот тушаалын хавсралт “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”-ын 2.2-г заасны дагуу Байгаль орчны нарийвчилсан үнэлгээ болон нэмэлт тодотгол үнэлгээний ажлын үр дүнгээр боловсруулсан байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг үнэлгээний мэргэжлийн зөвлөл хэлэлцэн баталснаас хойш төсөл хэрэгжүүлэгч 1 сарын дотор тухайн жилийн БОМТ-г боловсруулан ерөнхий үнэлгээ хийсэн байгууллагад батлуулахаар хүргүүлнэ.

Төсөл хэрэгжүүлэгч “Эрдэнэс силвер ресурс” ХХК нь үйл ажиллагаандаа Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2019 оны 10 дүгээр сарын 29-ний өдрийн А/618 дугаар тушаалын хавсралт “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”-ыг дагаж мөрдөнө.

“Эрдэнэс силвер ресурс” ХХК-ийн Дундговь аймгийн Гурвансайхан сумын нутаг дэвсгэрт хэрэгжүүлж буй “Салхитын мөнгө-алтны үндсэн ордыг ил уурхайн аргаар ашиглах” төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчин, нийгэм-эдийн засагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг үнэлсэний үндсэн дээр, мөн өмнөх БОННУ-ний тайланд тусгасан Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилт, үр дүнг харгалзан үзэж, төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчин, нийгэм эдийн засагт учруулах гол сөрөг нөлөөллүүдийг бууруулах, арилгах арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж, зардлыг төлөвлөж, орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн хуваарь, мониторингийн цэгүүдийг төслийн үйл ажиллагааны чиглэл, хүчин чадалд уялдуулан боловсруулав.

Төсөл хэрэгжүүлэгч “Эрдэнэс силвер ресурс” ХХК-ийн уурхайн үйл ажиллагаа хууль тогтоомжийг хэрэгжүүлэх хүрээнд тухайлбал БОННУ, Байгаль орчны аудит, Газрын төлөв байдал, чанарын улсын хянан баталгаа зэрэг байгаль орчны мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэх судалгаа, зөвлөх үйлчилгээний ажлуудыг цаг тухай бүрт нь гүйцэтгэж, жил бүрийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хангалттай үнэлгээгээр биелүүлж, орон нутгийн захиргаа, иргэдтэй нилээдгүй нягт хамтран ажиллаж, байгаль орчныг хамгаалах, байгалийн нөөцийг зүй зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх талд ач холбогдол өгч ажиллаж ирсэн байна гэж дүгнэсэн байна.

1. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫГ ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

1.1. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нэгжийн өртөг /мян.төг/	Нийт зардал /мян.төг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
Агаар орчин						
Уурхайд тэсэлгээ хийх, машин техникийн хөдөлгүүрээс гарах утаанд угаарын хий (CO), азотын дутуу исэл (N ₂ O), хүхэрлэг хий (SO ₂), хүхэрт устөрөгч (H ₂ S) зэрэг хорт хий ялгарна. Эдгээр хийнүүд зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэтэрсэн тохиолдолд төрөл бүрийн хордлого үүсгэнэ.	Гол замууд болон овоолгын салхины зонхилох чиглэлийн дагууд тоосны хяналтын цэгийг тогтоон тогтмол хянах, хэмжих	Төслийн хүрээнд	ОХШХ-т тусгав.		Төсөл хэрэгжих хугацаанд	<ul style="list-style-type: none"> - Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Шуугианы норм, аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага MNS 5002:2000 - Агаарт байх бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээ MNS5850:2019 - Агаар мандал. Сорьц авахад тавих ерөнхий шаардлага MNS 3384:1982 - Агаар мандал. Бохирдлын эх үүсвэр, нэр томъёоны тодорхойлолт MNS 3383:1982 - Авто замын тэмдэг. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 4597:2014 - Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 4585:2016 - Ажлын байрны агаарын эрүүл ахуйн шаардлага: MNS 4990:2010, MNS 0017-2-3-16:1998 (хүн ам суурьшсан хэсгүүдэд) - Амьсгалын замыг хамгаалах хэрэгсэл /Хошуувч,
	Тээврийн замаас үүсэх тоосжилтыг бууруулах зорилгоор уурхайн гол тээврийн замыг услах эсвэл химийн тогтворжуулагч хэрэглэх	Уурхайн дотоод тээврийн зам	2,500.0	12,500.0	Төсөл хэрэгжих хугацаанд жил бүр	
	Хорт хий, дуу чимээ гарч болзошгүй ажлын байранд /тэсэлгээ/ ажиллагсдыг хошуувч, баг, чихний бөглөө зэрэг шаардлагатай хамгаалах хэрэгслээр хангах	Өртөж болзошгүй нийт ажилчдад	Хөдөлмөр хамгааллын зардалд тусгаснаар		Ашиглалтын нийт хугацаанд	

Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нэгжийн өртөг /мян.төг/	Нийт зардал /мян.төг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
						шүүлтүүртэй баг, тусгаарласан агаартай бүтэн баг/, MNS 5620:2006
Тоног төхөөрөмж, автомашины үйл ажиллагааны явцад агаар орчинд хорт хийн ялгарал үүсгэх	Ил уурхайд ашиглагдаж буй хүнд даацын тээврийн хэрэгслүүдэд оношлогоог тогтмол хийлгэж, тэдгээрт засвар үйлчилгээ хийж түлшний зарцуулалтын үр ашгийг нэмэгдүүлэх	Төслийн хэмжээнд ашиглаж буй бүх машин механизм-18	30.0	2,700.0	Жилд 1 удаа тогтсон хугацаанд /Улсын үзлэгт/	<ul style="list-style-type: none"> - Зам, тээврийн сайдын 2013 оны 232 дугаар тушаал, “Авто тээврийн хэрэгслийн техникийн хяналтын үзлэг явуулах журам” - Засгийн Газрын 2016 оны 213 дугаар тогтоол - Дизель хөдөлгүүртэй автомашин- Утааны тортогжилтын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга, MNS 5014:2009
Хөрсөн бүрхэвч						
Хөрсөн бүрхэвчийн эвдрэл	Уурхайн үйл ажиллагаанд ашиглагдах талбайн шимт хөрсийг хуулж авах. Хуулалтын зузааныг гадаргын налуу ихтэй нимгэн хөрстэй газарт 30 см, налуу багатай тэгшивтэр газарт 50-60 см байхаар тооцно. Нөхөн сэргээлт хийхээр төлөвлөсөн газруудад стандартын дагуу нөхөн сэргээлт хийх	Ил уурхайн бүсэд		Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөөнд тусгав.	Уурхайн үйл ажиллагааны явцад байнгын хяналт, мониторинг хийж төсөл дууссаны дараа нөхөн сэргээх	<ul style="list-style-type: none"> - Газар шорооны ажлын үед үржил шимт хөрс хуулалт, хадгалалт MNS 5916:2008 , - Уул уурхайн үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт MNS 5917:2008, - Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 5918:2008
Шимт хөрсний бүтцийн алдрал	Хуулж авсан болон шинээр хуулж хадгалах шимт хөрсийг нөхөн сэргээлтэнд ашиглахаас бусад тохиолдолд олон дахин	Ил уурхайн бүсэд	ТЭЗҮ-д тусгагдсанаар	ТЭЗҮ-д тусгагдсанаар	Уурхайн ашиглалтын явцад	

Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нэгжийн өртөг /мян.төг/	Нийт зардал /мян.төг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
	байршлыг сольж зөөхгүй байхаар тооцож хадгалах талбайг сонгох					
Тоосжилт үүсэх	Усалгаа хийх	Уурхайд ашиглаж буй шороон замууд	Ус ашиглах гэрээний дагуу төлбөр тооцогдоно.		Тээвэрлэлт бүрийн дараа	
Өнгөн хөрсний бохирдол	Бохирдолд өртсөн хөрсийг бохирдлын түвшинг тогтоож, нэвчилтийг тооцон хусалт хийх	Бохирдсон талбайнууд	-	-	Үйл ажиллагааны явцад хөрсөнд бохирдуулагч бодис алдагдсан тохиолдолд	- Хөрсөнд агуулагдах бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, MNS 5850:2019
Техник тоног төхөөрөмжийн эвдрэлээс үүдэлтэй тос, масло гэх мэт шатах тослох материалын болзошгүй цэгэн бохирдол	Тос, тослох материал асгарсан тохиолдолд шингээж авах, цэвэрлэх элс, хүрз гэх мэт материал багаж хэрэгсэлийг байнга бэлэн байлгах, хэрвээ их хэмжээний (100 л дээш) асгаралт үүсээд цэвэрлэсний дараа хөрсний органикийн шинжилгээ хийж хянах	Тухайн цэг болон талбай	-	Осол эрсдэлийн үед ашиглах төсвөөс	Эрсдэл үүссэн тухайн үед нэн даруй	Хөрсөнд агуулагдах бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, MNS 5850:2019
Усан орчин						
Уурхайн ус ашиглалт, болон ил уурхайн малталтаас үүдэж газрын доорх усны ашиглалтын нөөц багасаж түвшин буурах	Газрын доорх усны нөөц, болон чанарыг хянах зорилгоор уурхайн районд тархсан уст давхаргын илрэлийн мужид хяналтын 2 цэг байгуулах	Уурхайн бүсэд	25,000.0	50,000.0	2024 онд	Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль MNS 6148 - 2010 Газрын доорхи усыг бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ Усны тухай хууль Ус ашигласны төлбөрийн тухай хууль
	Мониторингийн 2 цооногийг газрын доорх усны түвшин хэмжигч автомат Nobo эсвэл Diver	Уурхайн бүсэд	5,000.0	10,000.0	2023 онд	

Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нэгжийн өртөг /мян.төг/	Нийт зардал /мян.төг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
	багажаар тоноглож мэдээг авч хэмжилтийг тогтмол харьяа усны сав газарт явуулж байх.				Уурхайн ашиглалтын хугацаанд	Усны бохирдлыг төлбөрийн журам
	Уурхайн ашиглалтын болон бэлчээрийн зориулалттай худгийн усны түвшинг тогтмол хэмжих	Ашиглалтын-13 Бэлчээр-2	Өөрийн багажаар			Байгалийн нөөц ашигласын төлбөрийн тухай хууль
Усыг үр ашиггүй зарцуулах	Усны нөөцийг үр ашигтай зарцуулах, дахин ашиглах, хэмнэх менежментийн сургалт зохион байгуулах	Төслийн ажилчдад	500.0	2,500.0	Жилд 1 удаа	
Төслийн үйл ажиллагаанаас усны нөөц, чанарт үзүүлэх нөлөөлөл	Ундны усны чанарыг тогтмол хэмжиж хянах, стандартын дагуу шинжилгээ хийлгэх	Ундны усны эх үүсвэрт	ОХШХ-т тусгав.		Төсөл хэрэгжих хугацаанд жилд 1 удаа	- Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль - Усны тухай хууль - MNS 6148 - 2010
	Ус ашиглах гэрээний дагуу ус ашигласны төлбөрийг хугацаанд нь тогтмол төлөх	Холбогдох мэргэжлийн байгууллагууд	Гэрээнд тусгасны дагуу		Жил бүр	Газрын доорхи усыг бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ -Байгалийн нөөц ашигласын төлбөрийн тухай хууль
	Ус хангамжийн үүсвэрийн эргэн тойронд 200 м хүртэлх радиуст эрүүл ахуйн хамгаалалтын бүс тогтоох (Орон нутгийн харьяалагдах төр захиргааны байгууллагатай хамтран ажиллах)	Төсөл хэрэгжүүлэгч, орон нутгийн байгууллагатай хамтрах	1,500.0	7,200.0	2022 онд	- БОНХАЖ-ын сайд, Барилга, хот байгуулалтын сайдын 2015 оны А-230/127 дугаар хамтарсан тушаалын хавсралт “Усны сан бүхий газар, усны эх үүсвэрийн онцгой болон энгийн хамгаалалтын, эрүүл ахуйн бүсийн дэглэмийг мөрдөх журам”
Ургамлан нөмрөг						

Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нэгжийн өртөг /мян.төг/	Нийт зардал /мян.төг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
Хүдэр олборлолтын үед хөрс хуулалт хийгдэх ба тухайн талбайн Ургамлан нөмрөг устгах, доройтох	Уурхайн ашиглалт дууссаны дараагаар биологийн нөхөн сэргээлтийг стандартын дагуу хийж гүйцэтгэх	Ашиглалтын тусгай зөвшөөрлийн талбайн хэмжээнд	Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөөнд тусгав.		Үйл ажиллагааны турш	- БОНХАЖ-ын сайдын 2015 оны А-138 дугаар тушаалын хавсралт “Уул уурхайн үйл ажиллагааны улмаас эвдрэлд орсон газарт техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт хийх аргачлал” - Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 5918:2008
Хөрсний гадаад овоолго үүсгэх талбайн ургамлан нөмрөг уурхайн ашиглалтын хугацаанд овоолгын дор дарагдах, бүлгэмдлийн унаган хэв шинж өөрчлөгдөх						
Ховор ургамал устгах	Ургамлын төрөл зүйлийн судалгааг мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэх	Төслийн үйл ажиллагааны талбайн хэмжээнд	10,000.0	10,000.0	2023 онд	- Газар хөндөлтийн хяналт, нөхөн сэргээлтийн менежментийн төлөвлөгөө, Газар хөндөх зөвшөөрөл олгох болон Ховор ургамлыг хамгаалах журмууд
Амьтны аймаг						
Амьтдын амьдрах орчин доройтох, идэш тэжээлийн хомсдол бий болох	Лицензийн талбайгаас гадна талбайг хөндөхгүй байх, талбайг зураг төслийн дагуу ашиглах	Төсөл хэрэгжих сумын хэмжээнд	-	-	Төсөл хэрэгжих хугацаанд	- Газрын тухай хууль - Төслийн батлагдсан зураг төсөл
	Мал, амьтан унаж бэртэх, гэмтэх, хорогдохоос сэргийлж хашаа хамгаалалт хийх			Уурхайн төлөвлөгөөнд тусгаснаар	Төсөл хэрэгжих хугацаанд	- Амьтны тухай хууль

Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нэгжийн өртөг /мян.төг/	Нийт зардал /мян.төг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
	Ажилчдыг хууль бусаар ан хийхгүй байхыг анхааруулах, сургалт зохион байгуулах	Бүх ажиллагсад	500.0	2,500.0	Төслийн хугацаанд жил бүр	- Амьтны тухай хууль
Удирдлага, зохион байгуулалтын талаар авах арга хэмжээ						
Хүний эрүүл мэнд	Ажиллагсдыг тусгай хувцас хэрэгслээр ¹⁶ бүрэн хангах	Бүх ажиллагсад	Аж ахуйн нэгж байгууллага эрсдэлийн төвшнөөс хамааран үйлдвэрлэл, үйлчилгээний зардлын 1.5 хувиас доошгүй хэмжээний хөрөнгийг хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн болон үйлдвэрлэлийн осол, хурц хордлого, мэргэжлээс шалтгаалсан өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээнд зарцуулна.		Ажилтан бүрийг тусгай хувцас хэрэгслээр тогтмол хангах.	- Монгол Улсын Их Хурлын 2015 оны Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хуульд нэмэлт, өөрчлөлт оруулах тухай хуулийн 5/26 дугаар зүйлийн 26.2 хэсэг - Хөдөлмөрийн тухай хууль - Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль - Химийн хорт болон аюултай бодисын тухай хууль - Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. Эрүүл ахуй. Химийн хорт бодисын ангилал ба аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага MNS 4992:2000
	Ажиллагсдыг эмнэлгийн нарийн мэргэжлийн урьдчилан сэргийлэх үзлэгт хамруулах	Бүх ажиллагсад			Жилд 1 удаа	
	Нэг бүрийн хамгаалах хэрэгслээр ¹⁷ хангах	Төслийн хүрээнд			Үйл ажиллагааны туршид	
	Ажлын байранд анхан шатны тусламж үйлчилгээний иж бүрэн багаж, хэрэгслийг авч байрлуулах					
Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал	Химийн бодистой шууд харьцаж ажилладаг ажиллагсдыг	Бүх ажиллагсад	500.0	5,000.0	Жилд 2 удаа	

¹⁶ “Тусгай хувцас” гэж үйлдвэрлэлийн хортой, аюултай хүчин зүйлийн нөлөөллөөс ажилтныг хамгаалах зориулалт бүхий хувцас, гутал, малгай, бээлий зэрэг хэрэгслийг хэлнэ.

¹⁷ “Нэг бүрийн хамгаалах хэрэгсэл” гэж үйлдвэрлэлийн хортой, аюултай хүчин зүйлийн нөлөөллөөс ажилтныг хамгаалах зориулалт бүхий хэрэгслийг хэлнэ.

Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нэгжийн өртөг /мян.төг/	Нийт зардал /мян.төг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
	<p>үйлдвэрлэлийн багаж хэрэгсэл, тоног төхөөрөмжтэй ажиллах, тэдгээрийг ашиглах дадал эзэмшүүлэх болон аюулгүй ажиллагааны сургалтанд тогтмол хамруулж, мэдлэгийг шалгаж байх</p> <p>Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, байгаль орчныг хамгаалах, гал түймэр, болзошгүй аюул ослоос урьдчилан сэргийлэх талаар сургалт зохион байгуулах</p>	Бүх ажиллагсад	Дотоод төлөвлөлтөөр		Тогтмол	<ul style="list-style-type: none"> - Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. Эрүүл ахуй. Химийн хорт болон аюултай бодисын шошго, анхааруулах тэмдэг MNS 5029:2011 - Хамгаалалтын хувцас ерөнхий шаардлага. MNS (ISO) 13688:2000 - Гал түймрээс хамгаалах. MNS 5566-2005 - Тусгай зориулалтын ажлын хувцас. Ерөнхий шаардлага MNS 6231:2011
Төслөөс байгаль орчин, нийгэм эдийн засагт үзүүлэх нөлөөлөл	Байгаль орчны аудит хийлгэх	Төслийн хүрээнд	20,000.0	40,000.0	2 жил тутамд 1 удаа Байгаль орчны аудит хийх эрх бүхий мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэнэ.	Байгаль орчныг хамгаалах тухай хуулийн 10-р зүйл.
	Галын аюулгүй байдлын дүгнэлт гаргуулах	“Эрдэнэс силвер ресурс” ХХК	-	-	2 жил тутамд 1 удаа аймгийн Онцгой байдлын газар	Галын аюулгүй байдлын тухай хууль Галын аюулгүй байдлын дүгнэлт гаргах журам
	Ажлын байрны хөдөлмөрийн нөхцөлд дүгнэлт гаргуулах	Үйл ажиллагааны дотоод төлөвлөлтөөр	Байгууллагын дотоод төлөвлөлтөөр		Жилд 1-ээс доошгүй удаа эрх бүхий мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэнэ.	<ul style="list-style-type: none"> - Хөдөлмөр, Нийгмийн хамгааллын сайдын 2019 оны А/74 дүгээр тушаал - Хөдөлмөрийн сайдын 2015 оны А/223 дугаар тушаал, Ажлын байрны хөдөлмөрийн нөхцөлийн үнэлгээ хийх журам

Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх, бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нэгжийн өртөг /мян.төг/	Нийт зардал /мян.төг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
						<ul style="list-style-type: none"> - Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуй, хөдөлмөрийн нөхцөл, түүний ангилал, хөдөлмөрийн нөхцөлийн үнэлгээ, MNS 5080:2001 - Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл мэнд. Хөдөлмөрийн эрүүл ахуй. Ажлын байрны орчин. Эрүүл ахуйн шаардлага MNS 4990:2015
	Тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг боловсруулах, хэрэгжилтийг хангах, биелэлтийг тайлагнах	“Эрдэнэс силвер ресурс” ХХК		Байгууллагын дотоод төлөвлөлтөөр	Жил бүр	<ul style="list-style-type: none"> - Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2019 оны 10 дугаар сарын 29-ний өдрийн А/618 тоот тушаалын хавсралт-Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам
	Байгууллагын байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээ, БОМТ-ний хэрэгжилтийг хянах, ХАА-ны дүрэм, стандартыг хянах Дотоод хяналтын нэгж байгуулах	“Эрдэнэс силвер ресурс” ХХК		Байгууллагын дотоод төлөвлөлтөөр	Үйл ажиллагааны туршид	<ul style="list-style-type: none"> - Байгаль орчныг хамгаалах тухай хуулийн 31-р зүйл. - Засгийн Газрын 2011 оны 311 дүгээр тогтоол “Аж ахуйн нэгж байгууллагад дотоод хяналт, шалгалтыг зохион байгуулах нийтлэг журам”
СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ НИЙТ ЗАРДАЛ /мян.төг/				142,400.0		
Тухайн жилийн сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний зардал /мян.төг/				12,240.0		

1.2. Нөхөн сэргээлтний төлөвлөгөө

Нөхөн сэргээлтний аргачлалыг 2 үе шаттайгаар явуулах бөгөөд Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах, Техникийн ерөнхий шаардалага MNS 5918:2008 стандарт, Байгаль орчин, ногоон хөгжил, аялал жуулчлалын сайдын 2015 оны 03 сарын 30-ний өдрийн А-138 тоот тушаалаар батлагдсан “Уул уурхайн үйл ажиллагааны улмаас эвдрэлд орсон газарт техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт хийх аргачлал”-ыг мөрдлөг болгож үе шаттай хийгдэнэ.

Хүснэгт 2 Нөхөн сэргээлт, ногоон байгууламжийн төлөвлөгөө

Нөхөн сэргээлтний зорилт	Нөхөн сэргээх арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн өртөг /мян.төг/	Нийт зардал /мян.төг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
1. Техникийн нөхөн сэргээлт								
Техникийн нөхөн сэргээлт хийх	Уурхайн овоолгын ханыг хэвгийжүүлэх	Уурхайлалтад өртсөн талбай	мян.м ³	4,181.3	721.6	3,017,226.0	Ашиглалтын хугацаанд	<ul style="list-style-type: none"> - Уул уурхайн үйл ажиллагааны улмаас эвдрэлд орсон газарт техникийн болон биологийн нөхөн сэргээлт хийх аргачлал (2015 оны А-138) - Уул уурхайн үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын ангилал MNS 5915:2008 - Газар шорооны ажлын үед шимт хөрс хуулалт, хадгалалт MNS 5916:2008
	Шимэрхэг хөрсийг хуулах		мян.м ³	378.1	577.3	218,262.0		
	Шимт хөрс ачих		мян.м ³	378.1	286.3	1,082,443.0		
	Тээвэрлэх		мян.м ³	378.1	150.0	567,120.0		
	Шимт хөрсөөр хучих		мян.м ³	378.1	577.3	218,262.0		

Нөхөн сэргээлтийн зорилт	Нөхөн сэргээх арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн өртөг /мян.төг/	Нийт зардал /мян.төг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
								- Уул уурхайн үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаагаар эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 5917:2008
2. Биологийн нөхөн сэргээлт								
Техникийн нөхөн сэргээлт хийсэн талбайг ургамалжуулах замаар уурхайн үйл ажиллагааны үед элэгдэж, эвдэрсэн газрын хөрсийг бэхжүүлж, үржил шимийг нь сайжруулж, биологийн олон янз байдлын бүрдлыг орчны төлөв байдал руу нь дөхүүлэх байдлаар хүрээлэн буй орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах	Олон наст ургамлын үр тариалах	176 га	кг	1га талбайд орох норм 50	22.5	198,000.0	Ашиглалтын хугацаанд	- Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах. Техникийн ерөнхий шаардлага MNS 5918:2008 - MNS 5917:2008 - MNS 5915:2008 - Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх тухай хуулийн 7.2.4-р зүйл. - Уул уурхайн үйл ажиллагааны улмаас эвдрэлд орсон газарт техникийн болон биологийн нөхөн
	Нэг наст ургамлын үр тариалах	176 га	кг	1га талбайд орох норм 25	11.5	6,600.0		
	Мод модлог ургамлын үр тариалах	52.8 га	ш	1га талбайд орох норм 1111	2.05	120,255.0		

Нөхөн сэргээлтийн зорилт	Нөхөн сэргээх арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн өртөг /мян.төг/	Нийт зардал /мян.төг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
	Тариалалтын үед хэрэглэх бордоо /Азотын бордоо/	52.8 га	кг	1га талбайд орох норм 200	850	8,976.0		сэргээлт хийх аргачлал (2015 оны А-138) - Биологийн нөхөн сэргээлт хийх дотоод журам
	Усалгаа хийх	176 га	м ³	1га талбайд орох норм 450	0.08	6,336.0		
Уурхайн хаалт								
Уурхайн хаалт	Уурхайн хаалтын менежментийн нарийвчилсан төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлуулах	“Эрдэнэс силвер ресурс” ХХК	Удаа	1	Уурхайн хаалтын нарийвчилсан төлөвлөгөө боловсруулах гэрээнд заасны дагуу	2022-2024		- Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хуулийн 14 - Уурхай, уулын болон баяжуулах үйлдвэрийн нөхөн сэргээлт, хаалтын журам /УУХҮСайд, БОАЖ-ын сайдын 2019 оны А/181_ А/458 дугаар хамтарсан тушаал
	Хаалтын менежментийн төлөвлөгөөний дагуу уурхайн хаалт хийх		-	-				
	Нөхөн сэргээлтийн явцын хяналт-шинжилгээ		-	-				

Нөхөн сэргээлтийн зорилт	Нөхөн сэргээх арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн өртөг /мян.төг/	Нийт зардал /мян.төг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
Хаалтын дараах мониторинг	Хаалтын дараах мониторинг, орон нутагт хяналт шинжилгээ хийхэд үлдээх хөрөнгө	“Эрдэнэс силвер ресурс” ХХК	-	-			Хаалтын нөхөн сэргээлтийн ажлын дараа	
НӨХӨН СЭРГЭЭЛТ, НОГООН БАЙГУУЛАМЖИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ НИЙТ ЗАРДАЛ /мян.төг/						5,443,480.0		

” *Нөхөн сэргээлтийн ажил нь уурхайн ашиглалтын 2 дах жилээс хийгдэж эхлэх ба жил бүрийн санхүүгийн төлөвлөгөөний нөхөн сэргээлт, хаалтын төлөвлөгөөний зардалд тусган зарцуулж байх шаардлагатай. Төлөвлөсөн зардлын хэмжээ нь тухайн жил бүр харилцан адилгүй тогтоогдох боломжтой тул тухай бүрт нь тодруулга хийн шинэчлэн тооцно.*

1.3. Биологийн олон янз байдлын дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөө

Дүйцүүлэн хамгаалах зорилго	Дүйцүүлэн хамгаалах хэрэгжүүлж болохуйц газар	Үндэслэл	Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ	Нийт зардал	Хамтрах талууд	Хэрэгжүүлэх хугацаа
Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээ гэж дүйцүүлэн хамгаалахаар тогтоогдсон газар нутагт сонгон авсан биологийн олон янз байдлыг хамгаалах, сайжруулахад чиглэгдсэн хамгааллын менежментийн багц арга хэмжээ юм. Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээг хэрэгжүүлсний үр дүнд тухайн газрын биологийн олон янз байдал хэвийн нөхцөлөөс илүүтэй сайжирсан байх нь дүйцүүлэн хамгааллын эцсийн зорилго болно.	Их газрын чулуу БЦГ: Монголын болон Дундговь аймгийн аялал жуулчлалын гол бүс нутаг Их газрын чулуу БЦГ-ын нутаг дэвсгэр нь байгалийн өвөрмөц тогтоц, экосистемийн унаган төрх байдал, ховор ургамал, амьтан хосолсон өвөрмөц нутаг юм.	Аймаг, нийслэл, сум, дүүргийн байгаль орчны асуудал хариуцсан мэргэжилтнүүдэд зориулсан цөлжилттэй тэмцэх үндэсний хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх.	Орон нутгийн захиргаатай хамтран ажиллаж тохирсон газарт ойжуулах, хөрс хамгаалах, элсний нүүдлийг барих ногоон зурвас байгуулах	Дотоод төлөвлөгөөгөөр	Их газрын чулуу БЦГ-ын Хамгаалалтын захиргаа, Гурвансайхан сумын ЗДТГ	Их газрын чулуу БЦГ-ын Хамгаалалтын захиргаа, орон нутгийн удирдлага, иргэдтэй зөвшилцсөний дараагаар шийдвэрлэх
		Идээшил нутгийн давхцал, хууль бус ангийн нөлөөгөөр Аргаль хонь, янгир ямаа зэрэг ховор амьтдын тоо толгой цөөрөх, дайжих эрсдэлтэй байна.	Мэргэжлийн байгууллагын зөвлөгөө, дүгнэлтийг үндэслэн зэрлэг амьтдыг хамгаалах биотехникийн арга хэмжээ төлөвлөж хэрэгжүүлэх, зэрлэг амьтанд зориулсан тусгай мэдрэгч бүхий усны эх үүсвэр гаргах	30,000.0 мян.төг	Их газрын чулуу БЦГ-ын Хамгаалалтын захиргаа, Дэлгэрцогт сумын ЗДТГ	
			Томоохон хөхтөн амьтдын тоо толгойн мониторинг явуулах,			

			шувуудын ажиглалт явуулж зүйлүүдийг баталгаажуулах			
			Хамгаалалтын захиргааны эргүүл, хяналтын ажилчдад шаардлагатай техник хэрэгслээр хангах (энгэрийн камер, дуу хураагуур гэх мэт)	10,000.00	Их газрын чулуу БЦГ-ын Хамгаалалтын захиргаа	
НИЙТ ЗАРДАЛ=40,000,000.00 төгрөг						

1.4. Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох төлөвлөгөө

Тус төслөөс орон нутгийн иргэд, оршин суугчид, айл өрх, байгууллагыг нүүлгэн шилжүүлэх шаардлагагүй.

1.5. Түүх, соёлын өвийг хамгаалах төлөвлөгөө

Төсөл хэрэгжүүлэгч “Эрдэнэс силвер ресурс” ХХК нь 2013 онд XV-012772 тоот хайгуулын тусгай зөвшөөрөлтэй талбайд Палеонтологийн судалгааны ажлыг ШУА-ийн Палеонтологийн төвөөр, 2020 онд ШУА-ийн Түүх, угсаатны зүйн хүрээлэнгээр MV-021483 тусгай зөвшөөрлийн талбайд Археологи, угсаатны зүйн авран хамгаалах хайгуул, судалгааны ажлыг тус тус гүйцэтгүүлсэн. Палеонтологийн судалгааны үр дүнд хайгуулын талбайд эртний амьтан, ургамлын үлдэгдэл илрээгүй байна. Харин Археологи, угсаатны зүйн авран хамгаалах хайгуулын үр дүнд тус талбайд нийт 47 дурсгал бүртгэгдсэн байна. Иймд уг талбайд авран хамгаалах малтлага судалгааг хийлгэх шаардлагатай гэж дүгнэсэн байна.

Нөлөөлөлд өртөх түүх соёлын өвүүд	Хамгааллын арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нэгжийн өртөг /мян.төг/	Нийт зардал /мян.төг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
Түүх соёлын дурсгал	Уурхайн ажлын явцад ямар 1 археологи, палеонтологийн олдвор илэрсэн тохиолдолд мэргэжлийн байгууллагад хандаж, авран хамгаалах ажил зохион байгуулах	Тусгай зөвшөөрөл бүхий талбай	Үйл ажиллагааны төлөвлөлтөөр		Уурхайн ажил явагдах үед	- Соёлын өвийг хамгаалах тухай хууль
Археологийн олдворууд	Мэргэжлийн байгууллагаар малтлага судалгаа хийлгэх	Тусгай зөвшөөрөл бүхий талбай	5,000.0	5,000.0	Ашиглалтын хугацаанд	- Соёлын өвийг хамгаалах тухай хуулийн 27.9
	Илэрсэн дурсгалыг авран хамгаалах	Олдвор илэрсэн газар	5,000.0	5,000.0		- Палеонтологи, археологийн хайгуул, малтлага судалгаа хийх журам
ТҮҮХ СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ НИЙТ ЗАРДАЛ /мян.төг/			10,000.0			
Тухайн жилийн Түүх соёлын өвийг хамгаалах төлөвлөгөөний зардал /мян.төг/			10,000.0			

1.6. Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөөнд батлагдсан аргачлалын дагуу хийсэн химийн бодисын эрсдэлийн үнэлгээний дүнд тогтоосон аюултай болон хортой химийн бодис алдагдахаас урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг хэрэгжүүлэх ажлын хэмжээ, шаардагдах зардал, баримтлах стандартыг энд тусгасан.

Хүснэгт 3 Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нэгжийн өртөг /мян.төг/	Нийт зардал /мян.төг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
Болзошгүй осол						
Бараа материалын агуулахад тэсрэлт, дэлбэрэлт, галын аюул гарах	Ажилтнуудыг химийн бодисын хор аюул, түүнтэй хэрхэн харьцах, асгарч, алдагдсан үед авах арга хэмжээ, хувийн хамгаалах хэрэгсэл, анхны тусламж, галын аюулын үед авах арга хэмжээний талаар сургалтанд хамруулах	Тэсрэх материалын агуулахын ажилчид	1,000.0	5,000.0	Жилд 1 удаа	Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. Эрүүл ахуй. Химийн хорт болон аюултай бодисын шошго, анхааруулах тэмдэг MNS 5029:2011
Хортой хий хуримтлагдах	Агуулахын агааржуулалтын системийн засвар үйлчилгээг тогтмол хийх	Төслийн хүрээнд	Үйл ажиллагааны дотоод зардал		Үйл ажиллагааны явцад тогтмол хийх.	“Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний агуулах. Ерөнхий шаардлага. MNS 6458:2014”
Санамсаргүй байдлаас тэсрэх бодисын бүрэн бүтэн	Тэсрэх бодисын сав баглаа боодлын битүүмжлэлийг тогтмол шалгах	Төслийн хүрээнд	-	-	Өдөр бүр	“Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалах, тээвэрлэх, ашиглах, устгах журам”

Болзошгүй аюул, осол, сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хүрээ	Нэгжийн өртөг /мян.төг/	Нийт зардал /мян.төг/	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
байдал алдагдаж, асгарах	Химийн бодистой харьцаж ажилладаг ажилчдад зааварчилгаа өгөх	Химийн бодистой харьцаж ажилладаг бүх ажилчид	-	-	Өдөр бүр	– Монгол улсын шадар сайд, Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайд, Эрүүл мэндийн сайдын 54/А/136/А/125 дугаар хамтарсан тушаал.
Гал түймэр						
Гал түймэр	Гал түймэртэй тэмцэх багаж, хэрэгсэл, тоног төхөөрөмж авах, хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эмнэлгийн анхан шатны тусламж үйлчилгээний тоноглолуудыг зохих газарт байнга бэлэн байлгах	Ил уурхайн хэмжээнд	2,000.0	10,000.0	Үйл ажиллагааны туршид, жил бүр	Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. Эрүүл ахуй. Химийн хорт болон аюултай бодисын шошго, анхааруулах тэмдэг MNS 5029:2011
Цахилгааны гэмтэл, богино холболт үүсэх	Цахилгааны монтаж, гэрэлтүүлгийн бүрэн бүтэн байдал, ажиллагааг тогтмол хянаж байх, гэмтэл гарсан тохиолдолд түргэн шуурхай засварлах	Төслийн хүрээнд	-	-	Өдөр бүр	“Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний агуулах. Ерөнхий шаардлага. MNS 6458:2014”
	Ус, чийгнээс хамгаалсан хамгаалалт хийх	Төслийн хүрээнд	Үйл ажиллагааны дотоод зардал			
ОСОЛ ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ НИЙТ ЗАРДАЛ /мян.төг/				15,000.0		
Тухайн жилийн осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөөний зардал /мян.төг/				3,000.0		

1.7. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө

Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөө	Урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Нэгжийн өртөг, мян.төг	Нийт зардал, мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
Хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь ангилан ялгах, хог хаягдлыг дахин ашиглах	Хог хаягдлыг эх үүсвэр, төрлөөр нь ангилж кодчилон зэрэглэл тогтоох	“Эрдэнэс силвер ресурс” ХХК	1,000.0	5,000.0	Жил бүр	<ul style="list-style-type: none"> - Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2017 оны А/349 дугаар тушаал - Хог хаягдлын тухай хууль - Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2017 оны А/368 дугаар тушаал
	Хог хаягдлын тооллого хийж, эх үүсвэр тус бүрээс жилд үүсэх хаягдлын төрөл, тоо хэмжээг нарийвчлан тогтоох				Жил бүр	
	Ажиллагсад хог хаягдлын хууль эрхзүйн орчин, хог хаягдлын менежментийн чиглэлээр сургалт зохион байгуулах		500.0	5,000.0	Жилд 2 удаа	
	Тээврийн хэрэгслийн аккумулятор, ажилласан тос зэрэг дахин боловсруулах боломжтой хог хаягдлыг холбогдох журмын дагуу цуглуулж, дахин боловсруулах үйл ажиллагаа явуулдаг аж ахуйн нэгж компаниудтай гэрээ байгуулан хүлээлгэж өгөх		Үйл ажиллагааны төлөвлөлтөөр	Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалах, тээвэрлэх, ашиглах, устгах журамд заасан хугацаанд	Хог хаягдлын тухай хууль Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалах, тээвэрлэх, ашиглах, устгах журам	
ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ НИЙТ ЗАРДАЛ /мян.төг/					10,000.0	
Тухайн жилийн хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөний зардал /мян.төг/					2,000.0	

1.8. БОМТ, түүний хэрэгжилтийг оролцогч, сонирхогч талуудад тайлагнах, хэлэлцүүлэх хуваарь

БОМТ хэрэгжилтийг тайлагнах, хэлэлцүүлэх байгууллагууд	Тайлагнах, хэлэлцүүлэх хэлбэр	Мэдээллийн агуулга	Хугацааны тов	Хэлэлцүүлгээр санал авах чиглэл	Зохион байгуулах газар
БОАЖЯам	Төсөл хэрэгжүүлэгч тухайн жилийн БОМТ-ний хэрэгжилтийн тайлан, дараа оны БОМТ-ний төсөлтэй хамтатган БОАЖЯ-нд хүргүүлнэ.	БОМТ-ний хэрэгжилтийн тайлан, гүйцэтгэл	Жил бүрийн 12 дугаар сард	БОМТ-ийн хэрэгжилтийн тайланг хүлээн авч дүгнэлт гаргаж, дараагийн жилд хэрэгжүүлэх БОМТ-г хянан батална.	“Эрдэнэ силвер ресурс” ХХК
Төсөл хэрэгжих Гурвансайхан сумын Засаг дарга, сумын ИТХ, багийн ИНХ	БОМТ, түүний хэрэгжилтийг танилцуулах	Төлөвлөгөө, хөтөлбөрийн дагуу хэрэгжүүлсэн ажлуудын мэдээлэл	Төсөл хэрэгжих хугацаанд	Тухайн жилийн БОМТ, түүний хэрэгжилт	
Төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн Байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч, орон нутгийн байцаагч					
Иргэд, олон нийт/дурын оролцогч, сонирхогч талууд	Санал хүсэлт хүлээн авч, төсөлтэй холбогдох гомдлыг шийдвэрлэж, барагдуулах	Байгаль орчны талаар гаргасан санал, гомдолтой холбогдол бүхий бүх төрлийн мэдээлэл	Төсөл хэрэгжих хугацаанд	Сонирхогч, оролцогч талуудыг хүссэн мэдээллээр хангах	

2. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР (ОХШХ)

Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр нь төслийг хэрэгжүүлснээс үүдэн байгаль орчинд учруулах сөрөг нөлөөллийг тухай бүр илрүүлэх, түүнийг бууруулах зорилгоор байгаль орчны төлөв байдалд тодорхой орон зайд, тодорхой хугацааны дотор, тодорхой давтамжтайгаар ажиглалт, хэмжилт, хяналт явуулах үйл ажиллагааг тусгасан удирдамж юм.

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь үйл ажиллагааныхаа явцад байгаль орчинд учруулж буй нөлөөлөл, түүний хэмжээ, цар хүрээ, байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд гарч буй өөрчлөлтийг хянаж, байгаль орчныг хамгаалах ажлын үр дүнд тулгуурлан цаашид авах арга хэмжээг нарийвчлан төлөвлөх зорилгоор ОХШХ-т тусгасан арга хэмжээг бүрэн хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Байршил	Хугацаа ба давтамж	Хяналт шинжилгээний ажлын хэмжээ	Нэгжийн өртөг /мян.төг/	Нийт зардал /мян.төг/	Баримтлах стандарт ба арга, аргачлал
Агаарын чанар							
Хүхэрлэг хий, Азотын давхар исэл	мкг/м ³	Нийт 4 цэгт: 1. Уурхайн ухаш орчим 2. Технологийн зам 3. Баяжуулах үйлдвэр 4. Уурхайн кэмп	Жилд 2 удаа	Орчны агаарт агуулагдах бохирдуулагч хийн агууламж	40.0	1,600.0	MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага, MNS 3384:1982 Сорьц авахад тавих ерөнхий шаардлага, MNS 17.2.5.11 Агаар дахь хүхэрлэг хийн хэмжээг тодорхойлох фотоколориметрийн арга, MNS 6768:2019 Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуй. Ажлын байран дахь шуугианы өргөлтийн хэмжилт, зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, ажилтны сонсгол хамгаалахад тавих ерөнхий шаардлага
Төслийн талбайн нарийн болон том ширхэглэгт тоосонцор, нийт тоос, шуугиан	мкг/м ³	Нийт 4 цэгт: 1. Уурхайн овоолго ухшийн дунд 2. Технологийн зам 3. Баяжуулах үйлдвэр 4. Уурхайн кэмп	Жилд 2 удаа	Орчны агаарт агуулагдах тоосонцрын агууламж, дуу шуугианы тархалт	500.0	5,000.0	
Хөрсний төлөв байдал, чанар							
Хөрсний морфологи бичиглэл, ширхэгийн бүрэлдэхүүн Ялзмагийн агууламж, Хөрсний орчин, Карбонатын агууламж	мг/кг	1. Өмнө сонгогдсон мониторингийн 11 цэг Нэмэлтээр санал болгож буй 3 цэг:	Жилд 2 удаа Хавар 4-5 сар, Намар 9-10 сар	Нэг удаагийн шинжилгээнд 14 цэгээс дээж авч мэргэжлийн итгэмжлэгдсэн лабораториор шинжлүүлнэ.	60.0	8,400.0	MNS 5850:2019 Хөрсний чанар. Хөрсөнд агуулагдах бохирдуулах бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 3307:1991, MNS 3308:1991 Хөрс. Хөрсний химийн

Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Байршил	Хугацаа ба давтамж	Хяналт шинжилгээний ажлын хэмжээ	Нэгжийн өртөг /мян.төг/	Нийт зардал /мян.төг/	Баримтлах стандарт ба арга, аргачлал
Хүнд металлын агууламж		2. Үйлдвэрийн ногоон байгууламж 3. ESR-1 зүсэлтийн цэг 4. Бутлуурын оролтын орчимд					элементүүдийн нийт хэмжээг тодорхойлох арга, MNS 3675:1984 Хөрсний органик бодисын хэмжээг тодорхойлох лабораторийн арга
Усны чанар							
- Усны ерөнхий үзүүлэлт (рН, ЕС, булингаршил, хатуулаг, эрдэсжилт гэх мэт)	мг/л	1. Унд-ахуйн усыг хангаж буй худаг /ус хангамжийн эх үүсвэрээс/	Жилд 2 удаа	Мэргэжлийн итгэмжлэгдсэн лабораторид дээж шинжлүүлэн, дүгнэлт гаргуулна	46.0	460.0	MNS (ISO) 4867:1999 Усны чанар. Дээжийг боловсруулах, хадгалах зөвлөмж MNS 6148:2010 Газрын доорхи усыг бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ MNS 4586:1998 Усан орчны чанарын үзүүлэлт. Ерөнхий шаардлага MNS (ISO) 5667-14:2000 Гадаад орчны уснаас сорьц авах болон тээвэрлэх, гарын авлагын зөвлөмж MNS 13.060.50 Усны чанарын стандарт MNS 0900 : 2018 Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, түүнд тавих хяналт
- Хүнд металлын агууламж					50.0	500.0	
- Микробиологи (нийт нянгийн тоо, гэдэсний бүлгийн бичил биетэн, өвчин үүсгэгч бичил биетэн)					30.0	600.0	
- Газрын доорх усны мониторинг судалгаа	м	Төслийн талбайн хяналтын цооногт	Улирал тутамд	Жилд 4 удаа	100.0	800.0	

Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Байршил	Хугацаа ба давтамж	Хяналт шинжилгээний ажлын хэмжээ	Нэгжийн өртөг /мян.төг/	Нийт зардал /мян.төг/	Баримтлах стандарт ба арга, аргачлал
Ургамлан нөмрөг							
Нөхөн сэргээлтийн дараах хяналт шинжилгээ Нөхөн сэргээлтийн гүйцэтгэлийг тогтоосон шалгуур үзүүлэлтүүдэд нийцүүлэх, нөхөн сэргээлтийн ажлыг сайжруулж, нөхөн сэргээлтийг хүлээлгэн өгөхөд бэлтгэх боломжуудыг тодорхойлох үүднээс нөхөн сэргээлтийн явцыг хянах	Удаа	Ойжуулалт, нөхөн сэргээлт хийсэн талбайнуудад	Жилд нэг удаа	Өмнөх жилүүдэд нөхөн сэргээлт хийсэн талбайнуудад тарьсан тарьц суулгацын өсөлт хөгжилт, өвөлжилтийн байдлыг хянах		Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөөнд тусгав.	Тооллого хийх, өндөр хэмжих, ургамлын бичиглэл хийх, мэдээлэл цуглуулах
Орчны тохижилт ногоон байгууламж байгуулах ажлын хяналт шинжилгээ	Ногоон байгууламжид зориулан тарьсан мод, сөөгний өвөлжилт, амьдрах чадварыг хянах	Ногоон байгууламж	Жилд нэг удаа	Ногоон байгууламжид зориулан тарьсан тарьц суулгацын хяналт шинжилгээ		Дотоод төлөвлөлтөөр	Тооллого хийх, мэдээлэл цуглуулах

Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хэмжих нэгж	Байршил	Хугацаа ба давтамж	Хяналт шинжилгээний ажлын хэмжээ	Нэгжийн өртөг /мян.төг/	Нийт зардал /мян.төг/	Баримтлах стандарт ба арга, аргачлал
Байнгын мониторинг судалгаа	Олон янз байдлыг хянах, ургац, зүйлийн бүрдэлд хяналт шинжилгээ хийх	Мониторингийн цэг байгуулах	2 жил тутамд нэг удаа /8-р сард/	Ургацын дээж авах, зүйлийн бүрдэлийг бүртгэх	Уурхайн байгаль орчны мэргэжилтэн		Мониторингийн судалгааны аргазүй
ТӨСЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨРИЙН НИЙТ ЗАРДАЛ /мян.төг/						17,360.0	
Тухайн жилийн байгаль орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн зардал /мян.төг/						3,472.0	

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛЫН ЖАГСААЛТ

1. “Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээ хийх аргачлал” /Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайдын 2014 оны 04 дүгээр сарын 10-ны өдрийн А-117 дугаар тушаал /
2. Байгаль орчны менежментийг боловсронгуй болгох аргачилсан зөвлөмж. Улаанбаатар хот, 2006 он.
3. Байгаль орчны салбарын дүрэм журмын эмхэтгэл., /Байгаль орчны яам, Дэлхийн банк/, УБ, 2006 он
4. Газрын мониторинг судалгааны олон жилийн тайлан Геоэкологийн хүрээлэн 1996- 2000 он
5. Монгол орны геоэкологийн зарим асуудал ШУА. Геоэкологийн хүрээлэн УБ хот 2006 он Н. Жадамбаа, Ж. Цогт
6. Монгол улсын үндэсний атлас, 2009 он
7. “Найчрал Састайнэблэ” ХХК-ийн мэдээллийн сан
8. “Химийн хорт болон аюултай бодисын эрсдэлийн үнэлгээ хийх аргачлал”. Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн сайд, Эрүүл мэндийн сайд, Онцгой байдлын ерөнхий газрын даргын 2012 оны А-50/378/565 дугаар хамтарсан тушаалын хоёрдугаар хавсралт
9. “Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалах, тээвэрлэх, ашиглах, устгах журам”. Монгол Улсын Шадар сайд, Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайд, Эрүүл мэндийн сайдын 2017 оны 5 дугаар сарын 23-ны өдрийн 54/А/136/А/215 дугаар хамтарсан тушаалын хавсралт
10. Химийн хорт болон аюултай бодисын хууль тогтоомжийн эмхэтгэл. /Эмхэтгэсэн Л.Жаргалсайхан, хянасан Б.Баярмаа. Улаанбаатар, 2018. 574х.
11. Хөрсний чанар. Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ. MNS 5850: 2019
12. Хүрээлэн буй орчин. Эрүүл мэндийг хамгаалах. Аюулгүй байдал. Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ. MNS 0900: 2018
13. Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний агуулах. Ерөнхий шаардлага. MNS 6458: 2014
14. Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Химийн хорт болон аюултай бодисын шошго, анхааруулах тэмдэг. MNS 5029: 2011
15. Усан орчны чанарын үзүүлэлт. MNS 4586: 1998
16. ШУА-ийн илтгэлийн хураамж Төв Азийн экосистем 2001 он
17. AP42 Emission inventory guideline EPA, USA, 1995
18. NPI-National Pollutant Inventory.version 3.0, 2008
19. Andrew B, Cecala, Andrew D, O'Brien, Joseph Schall, Jay F, Colinet, William R, Fox, Robert J, Franta, Jerry Joy, Wm, Randolph Reed, Patrick W, Reeser, John R, Rounds, Mark J, Schultz, Dust control handbook for industrial minerals mining and processing
20. Emission estimation techniques for combustion engine, National emission inventory, Australia, 2003
21. Chow, J,C, (1995), Critical Review: Measurement Methods to Determine Compliance with Ambient Air Quality Standards for Suspended Particles, J, Air Waste Manage, Assoc, 45: 320–382,
22. Chow, J,C,, Watson, J,G,, Mauderly, J,L,, Costa, D,L,, Wyzga, R,E,, Vedal, S,, Hidy, G,M,, Altshuler, S,L,,Marrack, D,, Heuss, J,M,, Wolff, G,T,, Health Effects of Fine Particulate Air Pollution: Lines That Connect, J, Air Waste Manage, Assoc, 56: 1368–1380,
23. William M, Hodan and William R, Barnard Evaluating the Contribution of PM_{2,5} Precursor Gases and Re-entrained Road Emissions to Mobile Source PM_{2,5} Particulate Matter Emissions
24. K, Darcovich et al., Development in the control of fine particulate air emission
25. MINEO Consortium (2000) “Review of potential environmental and social impact of mining” <http://www2,brgm,fr/mineo/UserNeed/IMPACTS,pdf>
26. Higginbotham et al, / Health & Place 16 (2010) 259–266

27. Used oil as dust suppressant Alberta Environment and Sustainable Resource Development May 2012
28. www.estandard.mn
29. www.eic.mn
30. www.gis.wwf.mn
31. www.legalinfo.mn Монгол улсын хууль эрхзүйн баримт бичиг
32. <http://www.eic.mn/toxic> Химийн бодистой холбоотой хууль эрхзүйн баримт бичиг
33. <https://www.cdc.gov> АНУ-ын Өвчин Хяналт ба Урьдчилан Сэргийлэх Төвийн мэдээлэл
34. <http://unece.org> НҮБ-аас гаргасан Химийн бодисын ангилал, хаягжуулалтын нэгдсэн систем (GHS)
35. <http://echa.europa.eu> Европын холбооны химийн бодисын ангилал