



Баяжмалын хаягдлын талаархи мэдээлэл 2013 оны 6 дугаар сар

Энэ мэдээлэлд Оюу Толгойн баяжмалын хаягдал буюу олборлосон ашигт малтмалыг боловсруулсны дараа үлдэж байгаа хаягдлын тухай, мөн бусад хог хаягдал, түүнчлэн хуулах чулуулаг – олборлолтоор зайлуулсан боловч боловсруулалтад орохгүй хаягдал зэрэг асуудлаар энэхүү баримтат хуудсыг бэлтгэн боловсруулав.

Баяжмалын хаягдлын тухай

Баяжмалын хаягдал гэж юу вэ?

Баяжмалын хаягдмал нь ерөнхийдөө буталсан хад чулуулаг, бага үнэ цэнэтэй, үнэ цэнэгүй шахам үлдэгдэл ашигт малтмалаас тогтсон нойтон элс, ашигт малтмал олборлоход ашигласан бодис, үс зэргээс тогтдог.

Дэлхийн өнцөг булан бүрт уул уурхайн салбарт тулгардаг байгаль орчны хамгийн чухал асуудал бол хаягдлыг аюулгүй хадгалах асуудал байдаг. Оюу Толгой компани өөрийн бүх үйл ажиллагааны нэгэн адил хаягдал хадгалахтай холбоотой үйл ажиллагааг зохицуулах журам, үйл ажиллагааны удирдамж боловсруулж чанд дагаж мөрддөг. Энэ журам, үйл ажиллагааны зорилго нь хүрээлэн буй орчинд ээлтэй үйл ажиллагаа явуулахад чиглэсэн байдаг. Оюу Толгой компани хуулийн дагуу хүлээсэн бүх үүрэг хариуцлагаа бүрэн дүүрэн биелүүлэхээс гадна Рио Тинто компани болон тус компанийн төслийн санхүүжүүлэгч банк, санхүүгийн байгууллагуудын шаарддаг олон улсын өндөр түвшний стандартуудыг дагаж мөрдөх ёстой байдаг. Оюу Толгойн хог хаягдлын менежмент болон байгаль орчныг хамгаалах ажлын талаархи бүрэн мэдээллийг дараах линк дээр байрлах Оюу Толгой төслийн Байгаль орчин, нийгмийн нөлөөллийн үнэлгээний тайлан мэдээллээс авч болно. (<http://ot.mn/en/about-us/environmental-social-impact-assessment>). Цаашдын үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг боловсруулах явцад энэ мэдээллийг шинэчлэн боловсруулж байна.

Баяжмалын хаягдалд ямар төрлийн химийн бодис байдаг вэ?

Баяжмалын процессын үед зэсийг бусад эдийн засгийн үр ашиггүй эрдсээс ялгахад хэд хэдэн үе шат байдаг. Үүнд зарим химийн бодис нэмэх, мөн хүдрийг бутлах, нунтаглах зэрэг механик

ажилбарууд ч орно. Иймд, газар дор байдаг байгалийн бодис дээр нэмэгдэн зарим нэмэлт химийн бодис нь баяжмалын хаягдалд үлддэг. Үүнд кальци, шохой болон бусад бодис зэрэг орно.

Баяжмалын хаягдалд хүнцэл агуулагдах уу?

Эдийн засгийн үр ашиггүй хүдэрт байгалийн хүнцлийн үлдэгдэл байж болно. Баяжмалын хаягдлын түүвэр дээжийн геохимийн шинжилгээгээр бидний баяжмалын хаягдалд хүнцэл маш бага агууламжтай байгааг харуулсан бөгөөд энэ нь хөрсний цэвэрлэгээ хийх шаардлагатай түвшинээс бага, мөн АНУ-д малын тэжээлд орох түвшинээс ч бага байна. Баяжмалын хаягдлын дээж нь мөн маш бага усны агууламжтай – энэ нь Дэлхийн Эрүүл Мэндийн Байгууллагын үндны болон усан хангамжийн усны олон улсын стандартад зааснаас бага байна.

Баяжмалын хаягдлыг хадгалах

Баяжмалын хаягдлыг хэрхэн хадгалах вэ, хугацаагүйгээр хадгалах уу?

Оюу Толгойн бүх баяжмалын хаягдлыг олон улсын стандартыг хангах тусгайлан байршуулсан, зохиогдсон, баригдсан болон зохих зөвшөөрөл авсан баяжмалын хаягдлыг хадгалах байгууламжид аюулгүй аргаар хадгална. Зөв ажиллуулах бол, баяжмалын хаягдлын байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөг багасгаж, байгаль орчинд хохирол учруулахгүй. Тодорхой хугацааны дараа, баяжмалын хаягдал дахь ус нь хатаж, хаягдал нь хатуу болно. Үүний дараа хөрсний хүчилт хийж, нөхөн сэргээж болно.

Оюу Толгойн баяжмалын хаягдлын агуулахаас шингэн алдагдаж, байгаль орчинд хохирол учруулахгүй гэдгийг яаж нотлох вэ?

Хөрс рүү шингэн алдагдахаас сэргийлэн баяжмалын хаягдлыг томоохон хамгаалалтын доторлогоотой байгууламжид хагдалдаг. Монголд байдаг зарим бусад уурхайтай харьцуулбал, Оюу Толгойн баяжмалын хаягдлыг хадгалах байгууламж олон улсын стандартын дагуу баригдана. Энэ нь байгууламж нь аюулгүй бөгөөд байгаль орчинд хохирол учруулахгүйн баталгаа болно.

Газар хөдлөлт гарвал яах вэ?

Оюу Толгойн баяжмалын хаягдлыг хадгалах байгууламжийг говийн нутгийн газар хөдлөлтийн нөхцөл байдалт тохирсон олон улсын стандартын дагуу баригдана.

Оюу Толгойн баяжмалын хаягдлыг хадгалах байгууламж Ундайн голд ойр байна уу?

Баяжмалын хаягдлын газарт ойр байгаа хоёр гадаргуйн усны сүвгийг баяжмалын хаягдал хадгалах байгууламжийг тойрохоор чиглүүлж Ундай гол руу үрсдэг суваг руу аюулгүйгээр гаргана. Ингэснээр малчдад болон зэрлэг амьтдад голыг аюулгүй хэвээр байлгана. Бидний баяжмалын хаягдлыг хадгалах байгууламж нь олон улсын стандартын дагуу аливаа гадаргуйн болон газар дорхи усны бохирдол бий болгохгүй байхаар зохиогдсон.

Баяжмалын хаягдлын газрыг яаж нөхөн сэргээх вэ?

Баяжмалын хаягдал хатсаны дараа, тухайн газарт хөрсний хучилт хийж нөхөн сэргээнэ. Оборлолтын дараахь ажлын төлөвлөгөөний дагуу, тухайн газрыг Оюу Толгой нөхөн сэргээх болно.

Баяжмалын хаягдлын тоос (Цагаан тоос)

Цагаан тоос гэж юу вэ?

Цагаан тоос гэдэг нь мэргэжлийн эсвэл шинжлэх ухааны хэвшсэн нэр томъёо биш боловч, хэвлэл мэдээллийн хэрэгсэлд уул уурхайн ажлаас үүдэн гарч байгаа нэгэн асуудал гэж ярих болсон. Энэ нь баяжмалын хаягдлаас салхиар хийсэх тоосыг хэлж байгаа юм. Өмнийн говийн нутагт гарах байгалийн тоосоос өөр юм.

Оюу Толгойн хувьд цагаан тоосны асуудал байгаа гэсэн үг үү?

Зарим хуучин төслүүдтэй харьцуулбал, Оюу Толгойн баяжмалын хаягдлыг хадгалах байгууламж олон улсын стандартын дагуу баригдана. Баяжмалын хаягдалд шингэн агуулагдах тул, энэ нь тоос гарахаас сэргийлнэ. Тодорхой хугацааны дараа хаягдал нь хатаж, салхианаас хамгаалах газрын нөхөн сэргээлт хийгдэх болно. Иймд, бусад уурхайд ажигладдаг “цагаан тоосны” асуудал Оюу Толгойд гарахгүй.

Нойтон болон хуурай овоолго технологийн харьцуулалт

Бүх уурхайд баяжмалын хаягдал адил байдаг үү?

Ерөнхийдөө усны агууламж аль болох бага байх тусам, баяжмалын хаягдал тогтвортой байдаг бөгөөд хаягдлыг хадгалахтай холбоотой байгаль орчны эрсдэл буурдаг.

Сүүлийн жилүүдэд баяжмалын хаягдлыг хадгалах янз бүрийн технологийн ашиглалтын талаар, ялангуяа ‘хуурай овоолго’ технологийг боловсруулахтай холбоотойгоор олон улсын, уул уурхайн салбарын эрдэм шинжилгээний байгууллагуудын дунд яриа хэлэлцүүлэг зохион байгуулагдаж байгаа билээ. Олон улсын хэмжээний томоохон уул уурхайн үйл ажиллагаанд хуурай овоолго технологийг өргөн хэмжээнд ашигладаггүй бөгөөд Оюу Толгойтой адил хэмжээ, цар хүрээтэй төсөл дээр хэзээ ч ашиглаж байгаагүй.

Нойтон болон хуурай овоолгын технологийн ялгаа юу вэ?

Хэдийгээр нэр нь өөр боловч, энэ хоёр технологи аль аль нь ихээхэн усны агуулгатай хаягдалбий болгодог. Хуурай овоолго технологи 20 хувь болон түүнээс бага хэмжээний ус бүхий хаягдал бий болгодог. Оюу Толгойн Байгаль орчин, нийгмийн нөлөөллийн үнэлгээгээр Оюу Толгойн технологиор жингийн 36 хувь нь ус байх хаягдал бий болно. Гэхдээ доошоо суух, уурших үйл явцыг оролцуулсан хаягдлын үйл ажиллагааны үр дүнд 26 хувь хүртэл бага хэмжээтэй ус бүхий хаягдал бий болно. Хуурай овоолго технологи нь

хаягдлаас усыг үргэлжлүүлэн авч, зайлуулахын тулд нэмэлт, нарийн төвөгтэй технологийн үйл ажиллагаа ашигладаг.

Хуурай овоолго технологийг байнгын газар хөдлөлийн болон төлөвлөсөн, зориудаар ус хаягдаг гэх мэт байгаль орчны өндөр эрсдэлтэй багахан хэмжээний үйл ажиллагаанд хэрэглэх нь ихээхэн ашиг тустай байдаг.

Оюу Толгой яагаад Хуурай овоолго технологийг ашигладаггүй юм бэ? Энэ нь ямар нөлөө бий болгох вэ?

Оюу Толгой шиг цар хүрээний үйл ажиллагаа хуурай овоолго технологийг ашиглах бодитой шалтгаан болж чадахгүй. Дэлхийн хэмжээнд энэ технологийг ашигласан харьцуулж болохуйц ямар ч төсөл, үйл ажиллагаа байхгүй байгаа билээ.

Оюу Толгойн мэдэж байгаа хуурай овоолго технологийг ашиглан ихээхэн хэмжээний хаягдлыг бий болгож байгаа цорын ганц уурхай бол Чили улс дахь Ла Койпагийн алт-мөнгөний уурхай болно. Гэхдээ, Ла Койпагийн хаягдлын хэмжээ Оюу Толгойгоос гарахаар тооцоологдсон хаягдлын 15 гаруй хувьтай л тэнцэнэ.

Ла Койпагаас гадна, Хойд Квебек дахь Рагланы никелийн уурхай, Аляск дахь Гринз Крик холимог металлын уурхай (Цэвэр усны хаягдал бүхий ихээхэн газар хөдөлдөг бүс болох Адмирал арлын Үндэсний хүрээлэнд байрладаг) зэрэг өндөр эрсдэл бүхий газрын өндөр үнэ цэнэтэй хүдэр олборлох жижиг уурхайн үйл ажиллагаанд л хуурай овоолгын технологи ашигладаг нь мэдэгдсэн. Эдгээр уурхайтай харьцуулахад, Оюу Толгой нь тавь дахин том бөгөөд тэг усны хаягдалтай болон газар хөдлөлийн эрсдэл бага газарт үйл ажиллагаа явуулдаг.

Хүрээлэн буй орон нутаг, байгаль орчинд сөрөг нөлөө үзүүлэхгүйн тулд Оюу Толгойн усны хэрэглээ нь ихээхэн хяналттай байдаг. Оюу Толгой хуурай овоолгын хаягдлын хадгалалтын аргачлалыг ашиглахгүйгээр өмнийн говийн усны хүртээмж, чанарт сөрөг нөлөө үзүүлэлгүйгээр байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөгөө хамгийн бага түвшинд байлгах боломжтой билээ.

Оюу Толгой яагаад энэ шийдвэрийг гаргасан бэ?

2006-2007 онуудад Оюу Толгой компани баяжмалын хаягдлыг хадгалах байгууламжийн төлөвлөлтийг хийж байх үед хуурай овоолгын технологийг ашиглан усны агуулгыг цааш нь 20 хувь хүртэл бууруулах хувилбарыг хамгийн боломжит хувилбар гэж үзээгүй болно. Дундаж хувилбар болох 'шаварлаг хаягдмалын' (22-24-ийн усны агуулгатай) технологийг ашиглах нь Оюу Толгойн цар хүрээний үйл ажиллагаанд өндөр зардал, нарийн төвөгтэй байдлын улмаас ашиглах боломжгүй гэдэг нь харагдсан. Олон улсын зөвлөх компани Golder Paste Tec тэр үед Оюу Толгойн өмнөөс энэ хувилбарын үнэлгээг хийсэн билээ. Хаягдлын усны агуулгыг бууруулах хэдий ч, Оюу Толгойн цар хүрээний үйл ажиллагаанд гарах үндсэн болон үйл ажиллагааны зардлаас гадна хуурай овоолго технологитой холбоотой хэд хэдэн асуудал байсан. Үүнд дараахь асуудлууд орно.

- Тоосжилт бий болох. Усны агууламж бага байх нь тоосжилт ихээр бий болоход хүргэх бөгөөд өмнийн говийн эрс тэс хуурай цаг агаарын нөхцөл байдалд Оюу Толгой компани энэ асуудалд их нухацтай, болгоомжтой ажиллах шаардлагатай.
- Хаягдал хөлдөх. Хаягдлыг дамжуулах үед ихээхэн зуурамтгай материалын бий болгосон бага даралтын улмаас, энэ материал нь хөлдөж, ажил зогсох, үйл ажиллагаанд асуудал гаргах магадлалтай болно.
- Нэмэлт ус хадгалах байгууламж дутагдалтай. Нойтон хог хаягдлын байгууламжинд нэмэлт ус хадгалах боломжтой бөгөөд усыг ашиглаж, дахин ашиглах боломжийг хамгийн өндөр хэмжээнд хүргэдэг.

Оюу Толгой нойтон хадгалалтын технологийг ашигласнаар байгаль орчинд ямар нөлөө үзүүлэх вэ?

Оюу Толгой дэлхийн байгаль орчны хамгийн шилдэг технологиудаас ашиглаж байгаа учир, нойтон хадгалалтын технологийн байгаль орчинд үзүүлэх нөлөө маш бага байна. Оюу Толгойн баяжмалын бүх хаягдлыг олон улсын өндөр түвшний стандартад нийцэж, тусгайлан байрлуулж, инженерийн зураг төслийг нь боловсруулж, барьж байгуулж, зөвшөөрөл авсан байгууламжуудад аюулгүй ашиглах болно. Хэрвээ зохистойгоор удирдвал, энэ хаягдлын байгаль орчинд үзүүлэх нөлөө хамгийн бага хэмжээнд байна. Уурхайн үйл ажиллагаанд нойтон хаягдалын технологи эсвэл хуурай овоолгын технологи ашигласнаас үл хамааран, энэ өндөр түвшний байгаль орчны менежмент байгаль орчинд ямар нэгэн гарз хохирол учрахаас сэргийлэхэд ихээхэн чухал үүрэгтэй болно.

Оюу Толгой компани хог хаягдлыг аль болох бууруулж, аливаа үлдэгдэл материалтай аюулгүй, шинэлэг байдлаар харьцахыг зорьж байна. Энэ нь Оюу Толгой өөрийн хог хаягдлыг олон улсын хамгийн өндөр түвшний стандартын дагуу шийдвэрлэнэ гэсэн үг юм. Оюу Толгойгоос ялгаатай нь хуурай овоолго технологийг ашигладаг ихэнх уурхайнуудад үйл ажиллагааны хаягдал усаа нутгийн байгаль орчинд асгадаг бол Оюу Толгойд ашигласан усны ихэнхийг дахин ашигладаг билээ.

Оюу Толгой байгаль орчны зорилтуудаа хэрэгжүүлж байгаа эсэхийг яаж баталж, мониторинг хийх юм бэ?

Оюу Толгойн бүхий л үйл ажиллагаа орон нутгийн болон улсын хэмжээний хууль тогтоомж, журмууд болон Рио Тинто компанийн дагадаг олон улсын өндөр түвшний стандартыг ханган биелүүлдэг. Оюу Толгой орон нутгийн төр, засгийн байгууллагууд, ард иргэд, малчидтай хамтран уурхайн эргэн тойрны газар нутгийн байгаль орчин болон усны хангамжийн ажиглалт, мониторинг хийдэг. Жишээ нь, Оюу Толгой компани 400 гаруй булаг шанд, худаг, үст цэгийн усны түвшин, чанарт ажиглалт, мониторинг хийдэг.

Хэрвээ хуурай овоолгын хадгалалтын аргыг ашиглавал Оюу Толгой ямар хэмжээтэй үс хэмнэх вэ?

Энэ технологийг ашиглавал Оюу Толгойд их хэмжээний усыг дахин ашиглах боломжтой ч Оюу Толгойн усыг дахин ашиглах загвар өндөр бүтээмжтэй бөгөөд цэвэршүүлсэн бохир усыг 100 хувь дахин ашигладаг билээ. Оюу Толгой өмнө нь олоогүй байсан Гүний хоолойн сав газраас усаа авч ашигладаг бөгөөд энэ гүний уснь малчид болон мал, амьтдын хэрэглэдэг орон нутгийн усан хангамжийн эх үүсвэрээс тусдаа байдаг. Оюу Толгой ХХК энэ гүний усны нөөцийн 20 хувийг л ашиглах зөвшөөрөлтэй. Энэ нь Оюу Толгой орон нутгийн ард иргэдийн усны эх үүсвэрийн чанар болон хэмжээнд ямар ч нөлөө үзүүлэхгүй гэсэн үг юм. Хэрвээ ямар нэгэн нөлөө үзүүлвэл орон нутгийн ард иргэдийн сэтгэл санаанд таарсан байдлаар нөлөөг бууруулах, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авах бөгөөд тиймээс ажиглалт, мониторингийн үйл ажиллагаагаа байнга үргэлжлүүлэн хийдэг билээ.

Тиймээс, орон нутгийн усны эх үүсвэр, хангамжийг олон улсын өндөр түвшний стандартын дагуу хэдийнээ зохицуулан хамгаалж байгаа учраас хуурай овоолгын технологийг ашигласнаар орон нутгийн усны хангамжид илүү эерэг нөлөө үзүүлнэ гэсэн үг биш юм.

Баяжмалын хаягдал бүс хог хаягдал

Хуулах чулуулаг гэж юу вэ?

Хуулах чулуулаг бол хаягдал чулуулаг гэсэн үг – олборлолтын ажлын үед газраас хуулж гаргасан боловч үр ашигтай эрдсийн агууламж нь маш бага эсвэл огт байхгүй тул боловсруулалтад ордоггүй материал. Энэ чулуулгийг уурхайн тусгай зөвшөөрлийн талбайд тодорхой ил газарт хадгалж болох бөгөөд дараа нь энэ газрыг нөхөн сэргээх болно.

Уурхайн болон ажилчдын ахуйн хог хаягдлын хувьд?

Оюу Толгойд ахуйн хог хаягдлыг бууруулах талаар хатуу дүрэмтэй. Энэ талаар дэлгэрэнгүй мэдэллийг доорхи линкийг

<http://ot.mn/mn/environment/our-approach>

дарж “хог хаягдал” гэсэн хэсгээс харна уу.

Хаягдал усны хувьд?

Олборлолтын үйл ажиллагаанд ашиглах усны хувьд, Оюу Толгой бол ийм төрлийн хамгийн бага үс хэрэглэдэг уурхайн нэг болохоор зохиогдсон. Олборлолтод ашиглах 80%-ийг буцаан авч дахин ашигладаг. Ахуйн хэрэглээний усыг 100% буцаан авч, хаягдал үс цэвэршүүлэх байгууламж дээр болон тоосжилтыг хянах зорилгоор дахин ашигладаг. Эдгээр арга хэмжээнүүд ОТ нөөц ашиглалтад маш том эерэг нөлөө үзүүлж байна.