



МОНГОЛ УЛСЫН СТАНДАРТ

**Газрын тосны орд ашиглалтын технологийн үйл
ажиллагаанаас үүссэн хаягдлыг цуглуулах,
хадгалах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах,
сэргээн ашиглах аргачлал**

MNS : 2019

Албан хэвлэл

СТАНДАРТ, ХЭМЖИЛ ЗҮЙН ГАЗАР
Улаанбаатар хот
2019 он

Өмнөх үг

Газрын тосны орд ашиглалтын технологийн үйл ажиллагаанаас үүссэн хаягдлыг цуглуулах, хадгалах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах аргачлал (MNSXXXX) стандартыг 2019 онд Стандарт, Хэмжил зүйн газар (СХЗГ)-аас батлан гаргасан юм.

Энэ стандартыг Монгол Улсын Хог хаягдлын тухай хууль, Аюултай хог хаягдлыг түр хадгалах, цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, устгах болон бүртгэх, тайлагнах журам, ЗГ-ын 2018 оны 116-р тогтоолын хоёрдугаар хавсралтаар батлагдсан аюултай хог хаягдлын жагсаалт, хог хаягдлын менежментийг сайжруулах үндэсний хөтөлбөр, олон улсын стандарт, олон улсын мэргэжлийн байгууллагуудаас гаргасан удирдамжийг нийтлэг жишигт нийцүүлэн боловсруулсан болно.

Энэ стандартыг ... нар боловсрууллаа.

Энэ стандартын төслийг ... стандартчиллын техникийн хорооны хурлаар хэлэлцэн зөвшилцсөн болно.

Стандарт, хэмжил зүйн газар (СХЗГ):

Энхтайваны өргөн чөлөө 46А

Улаанбаатар-13343 Ш/Х – 48

Утас: 263860, 266754 Факс (976- 1) 458032

вэбсайт: www.masm.gov.mn

www.estandard.mn

© СХЗГ 2019

“Стандартчилал, техникийн зохицуулалт, тохирлын үнэлгээний итгэмжлэлийн тухай” Монгол Улсын хуулийн дагуу энэхүү стандартыг бүрэн, эсвэл хэсэгчлэн хэвлэх, олшруулах эрх нь гагцхүү СХЗГ (Стандартчиллын төв байгууллагад)-д байна.

МОНГОЛ УЛСЫН СТАНДАРТ

Ангилалтын код ...

Газрын тосны орд ашиглалтын технологийн үйл ажиллагаанаас үүссэн хаягдлыг цуглуулах, хадгалах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах аргачлал	MNS : 2019
Methods for collecting, storing, transporting, recycling, reusing of waste generated by oilfield development operations	

Стандарт, хэмжил зүйн газрын даргын 2019 оны ... дугаар сарын ... өдрийн тушаалаар батлав.

Энэ стандарт нь улсын бүртгэлд бүртгэсэн өдрөөс эхлэн хүчинтэй.

1. Хамрах хүрээ

1.1. Энэхүү стандартаар газрын тосны орд ашиглалтын технологийн үйл ажиллагаанаас үүссэн хаягдлыг цуглуулах, хадгалах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах аргачлалыг тодорхойлно.

1.2. Энэхүү стандартад уг аргачлалыг хэрэглэхтэй холбоотой аюулгүй ажиллагааны бүх шаардлагыг тусгахыг зориогүй болно. Иймд стандартыг ашиглах үеийн эрүүл мэндийн ба аюулгүй ажиллагааны дүрэм заавар, болон байгаль орчинд нөлөөлөх байдлыг урьдчилан тодорхойлох нь хэрэглэгчийн үүрэг байна.

2. Норматив эшлэл

Энэхүү стандартад дараах эш татсан стандарт, баримт бичгүүдийг хэрэглэнэ.

MNS 5850:2008 Хөрсний чанар. Хөрс бохирдуулагч бодис элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ.

MNS 4943:2011 Хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэх цэвэршүүлсэн бохир ус

MNS 4943:2015 Усны чанар, хаягдал ус. Техникийн ерөнхий шаардлага

MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага

MNS 5002:2000 Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Шуугианы норм, аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага

MNS 6200:2010 Газрын тосны хайгуул, олборлолт, ашиглалтын үйл ажиллагаанаас эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт. Техникийн ерөнхий шаардлага

Directive 058 Oilfield Waste Management Requirements for the Upstream Petroleum Industry

Directive 050 Drilling Waste Management

3. Нэр томъёо, тодорхойлолт

Энэхүү стандартад дараах нэр томъёо, тодорхойлолтыг хэрэглэнэ.

3.1. Өрөмдлөгийн шингэн хаягдал

Цооногийн өрөмдлөгийн үйл ажиллагааны үед үүссэн өрөмдлөгийн шаврын уусмал, өрөмдлөгийн угаалгын шингэн, бутлагдсан чулуулгийн үртэс болон бусад холимог хаягдлын нэгдэл

3.2. Өрөмдлөгийн хатуу хаягдал

Цооногийн өрөмдлөгийн үйл ажиллагааны үед үүссэн шингэн болон хатуу биетийг газар дээр нь ялгаж, шингэнийг нь өрөмдлөгийн үйл ажиллагаанд дахин ашиглах ба үүнээс үлдсэн хатуу төлөвтэй хаягдал

3.3. Шингэн хагалбарын дараах шингэн хаягдал

Газрын тосны ашиглалтын цооногийн шингэн хагалбарын үйл ажиллагааны үед үүссэн шингэн хаягдал

3.4. Цооногийн засвар үйлчилгээний шингэн хаягдал

Газрын тосны цооногийн засвар, үйлчилгээ болон халуун ус, уур, хүчлээр угаах зэрэг үйл ажиллагаанаас үүссэн шингэн хаягдал

3.5. Тостой лаг

Газрын тос олборлох, дамжуулах, хадгалах болон тээвэрлэх үйл ажиллагаанд ашиглаж буй савны ёроолын тунадас, шугам хоолойн бохирдол, алдагдал зэргээс үүссэн тостой хаягдал

4. Хаягдлыг цуглуулах арга

4.1. Орд ашиглалтын технологийн үйл ажиллагаанаас үүссэн хаягдлыг түүнд агуулагдах аюултай бодисын агууламжийг багасгах зорилгоор бусад төрлийн хаягдал эсхүл ямар нэгэн хатуу болон шингэн бодистой хольж үл болно.

4.2. Орд ашиглалтын технологийн үйл ажиллагаанаас үүссэн шингэн хаягдлыг газрын тос цуглуулах, дамжуулах шугам хоолойн нэгдсэн сүлжээнд нийлүүлж үл болно.

4.3. Цооногийн өрөмдлөгийн үйл ажиллагааны үед үүссэн шингэн хаягдлыг өрөмдлөгт дахин ашиглахаар газар дээр нь ялгах ба дахин боловсруулах зорилгоор өрөмдлөгийн хатуу хаягдлыг тусад нь цуглуулна. Үүнд холбогдох стандартын шаардлага хангасан төмөр хийцтэй, дээд хэсэг нь нээлттэй зөөврийн сав ашиглана.

4.4. Шингэн хагалбарын дараах болон цооногийн засвар үйлчилгээний шингэн хаягдлыг үйл ажиллагааны явцад автоцистернд цуглуулах ба зориулалтын хадгалах цэгт хүргүүлнэ.

4.5. Тостой лагийг ачааны машины тэвшинд шингэн үл нэвчүүлэх хальс дэвсэж цуглуулж болно.

5. Хаягдлыг хадгалах арга

5.1. Хаягдал хадгалах санг байгуулахдаа хэлбэр, хэмжээг төслийн дагуу геологийн нөхцөлтэй уялдуулан тодорхойлох ба тухайн хаягдлын сангийн шингэн нь хүрээлэн буй орчинд алдагдал гаргахгүй, тоосжилт үүсгэхгүй хийцтэйгээр байгуулна. Хаягдлын сан нь бетонон хийцтэй, шингэн үл нэвчүүлэх материалаар доторлогдсон байна. Хадгалагдах хаягдлын хэмжээ нь дахин боловсруулах байгууламжийн 6 сарын хугацаанд боловсруулах хэмжээнээс бага байна.

5.2. Хаягдлыг хадгалах сан нь агуулж буй хог хаягдалтайгаа урвалд ордоггүй материалаар хийгдсэн, эсхүл ийм материалаар доторлогдсон байна.

5.3. Хаягдлыг цаашид дахин боловсруулах зорилгоор түр буюу 6 сар хүртэлх хугацаагаар MNS 6200:2010 стандартын шаардлага хангасан санд хадгалж болно. Үүнийг ашиглаж дууссаны дараа хоослох ба хоосон сан буюу сав гэж ёроолдоо 2.5 см-ээс бага зузаантай эсвэл савны нийт хэмжээний 3%-иас бага хаягдал байх нөхцлийг үзнэ.

5.4. Өрөмдлөгийн хатуу хаягдлыг бетонон хучилттай талбайд овоолон хадгалж болно.

5.5. Хаягдлын сан нь MNS 6200:2010 стандартын шаардлага хангасан хамгаалалтын хашаатай байна.

5.6. Хаягдал хадгалах сан нь усны худаг, усан сан зэргээс 100 м-ийн зайтай байна.

5.7. Хаягдлыг хадгалах үед хий дагалдан гарахаас болгоомжлох ба агаарын чанарын шаардлагыг хангана.

5.8. Хаягдал хадгалах талбай, санд байгаль орчны үнэлгээ хийгдсэн байна.

6. Хаягдлыг тээвэрлэх арга

6.1. Тээвэрлэлтийн явцад хаягдал унаж, асгарч, алдагдахгүй байхаар хөдөлгөөнгүй, жигд тархалттайгаар байршуулж тээвэрлэнэ.

6.2. Хаягдлыг тээвэрлэх үед савалгааны дүүргэлтийг хазайх, мөн тойрох үед тэнцвэр нь хадгалагдаж байхаар тохируулна. Хаягдлыг сав ашиглан тээвэрлэх үед савны амыг дээш харуулж байрлуулна.

6.3. Хаягдлыг авто тээврийн хэрэгслээр зөвхөн өдрийн цагаар тээвэрлэх ба авто тээврийн хэрэгслийн хурдыг 50 км/цаг-аас хэтрүүлэхгүй байна.

7. Дээж авах ба шинжилгээ хийх аргачлал

7.1. Дээж авах

7.1.1. Дахин боловсруулахаас өмнө хаягдлын сангаас дээж авах

7.1.1.1. Шингэн хаягдлын сангаас дээж авах

Хаягдлыг боловсруулах үйл ажиллагаанд ашиглаж буй хаягдал хадгалж буй сан, сав, контейнер бүрээс дээж авна. Үүнд 20 см-ийн гүнээс 2 килограмм дээж авах ба урьдчилсан байдлаар усыг тунгаан, агууламжийг нь тодорхойлно. Мөн том ширхэгтэй чулуу, ургамал зэргийг ялган авч, үлдсэн дээжийг 4°C хэмд хадгалан шинжилнэ. Хаягдлын сангаас сард нэг удаа дээж авах ба түр хадгалах хаягдлын сангаас нийт ашиглалтын хугацаанд нэг удаа дээж авна.

7.1.1.2. Өрөмдлөгийн хатуу хаягдлын овоолго, сангаас дээж авах

Зузаан нь 1 метр-ээс илүү, талбайн хэмжээ нь 50 м²-ээс их өрөмдлөгийн хатуу хаягдлын талбайн өмнөд, зүүн, баруун, хойд, дунд гэсэн таван байрлалаас тус бүр 20 см-ийн гүнээс 1 кг-аас их дээж авч холин шинжилгээ хийнэ. Овоолгын зузаан нь 1 метрээс бага байх тохиолдолд овоолгын дээд, дунд, доод гэсэн 3 хэсгээс авч холин дээж бэлтгэнэ. 1000 м³ хаягдал тутамд дээжний шинжилгээ хийнэ.

7.1.2. Боловсруулалтын төхөөрөмжөөс гарч буй бүтээгдэхүүнээс дээж авах

Дахин боловсруулалтын үр дүнд гарч ирсэн ус, газрын тос болон элс шороо тус бүрээс дээж авч шинжилнэ. Дахин боловсруулалтад зөөврийн төхөөрөмж ашиглах тохиолдолд тухай бүрт, харин суурин байгууламжаас сард нэг удаа дээж авна.

7.2. Шинжилгээ хийх аргачлал

Агуулагдаж буй хортой болон аюултай бодисын хэмжээг тодорхойлох зорилгоор дээжийг дараах аргачлалаар шинжилнэ.

Тодорхойлох шаардлагатай үзүүлэлтүүд болон шинжлэх аргачлал

Хүснэгт-1

Д/д	Үзүүлэлт	Нэгж	Шинжлэх аргачлал
1	pH	-	MNS ISO 10390:2001
2	Хром	мг/кг	MNS ISO 11047:2001
3	Зэс	мг/кг	MNS ISO 11047:2001
4	Цайр	мг/кг	MNS ISO 11047:2001
5	Никель	мг/кг	MNS ISO 11047:2001
6	Хар тугалга	мг/кг	MNS ISO 11047:2001
7	Кадми	мг/кг	MNS ISO 11047:2001
8	Хүнцэл	мг/кг	ISO 20280:2007
9	Тосны агууламж	%	MNS ISO 11046:2003
10	ХХХ (химийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч)	мг/л	
11	Усны агууламж	%	MNS 3307-91

8. Хаягдлыг дахин боловсруулах аргачлал

8.1. Хаягдлыг дахин боловсруулах талбай сонгох

8.1.1. Талбай нь суурин газраас 5 км-ээс гадагш, аймгийн төвөөс 10 км-ээс гадагш зайд байрлана.

8.1.2. Хаягдлыг дахин боловсруулах байгууламжийг тусгай хамгаалалттай газар, ундны усны эх үүсвэрийн бүсүүд, цэвэр усны нөөц хамгааллын бүс, ойн бүс, суурьшлын

бэлчээр, мал аж ахуй болон бусад тусгай хэрэгцээний газарт барьж байгуулахыг хориглоно.

8.1.3. Талбай нь гүний усны түвшнээс 3 метр, гадаргуун уснаас 5 км-ээс хол зайд байрлана.

8.2. Дахин боловсруулах хаягдлын төрлүүд

Хаягдлаас түүхий тос гаргаж авах, мөн үйл ажиллагаанд ашигласан ус, тосоор бохирдсон элс шороог сэргээн ашиглах зорилгоор физик, хими болон биологийн аргуудыг ашиглан дахин боловсруулна. Эдгээр аргуудыг дараах төрлийн хаягдлуудад ашиглана.

- Тосоор бохирдсон хөрс, шороо
- Тостой лаг
- Цооногийн засвар, үйлчилгээний шингэн хаягдал
- Өрөмдлөгийн шингэн хаягдал болон хатуу хаягдал
- Шингэн хагалбарын дараах шингэн хаягдал
- Бохирдсон проппант
- Хадгалах савны ёроолын тунадас болон дамжуулах хоолойн бохирдол

8.3. Ерөнхий шаардлага

8.3.1. Хаягдалд агуулагдах газрын тосны агууламж 5%-иас их бол дахин боловсруулалтын аргаар газрын тосыг ялгаж авна. Ялгасан газрын тосон дахь усны агуулга 10%-иас ихгүй байна.

8.3.2. Хаягдал дахь тосны агууламж 5%-иас илүү байх тохиолдолд хаягдлыг хүчилтөрөгчтэй орчинд шатаах болон ландфиллаар газарт булахыг хориглоно.

8.4. Хаягдлыг дулаанаар задлах технологи

Хүчилтөрөгчтэй, өндөр температурт тостой лаг болон өрөмдлөгийн хатуу хаягдлыг бүрэн задарч боловсруулах үйл явц болно.

8.4.1. Урьдчилан том ширхэгтэй хатуу хаягдал болон бохир бодисыг ялгаж авна.

8.4.2. Халаах үйл ажиллагаанаас өмнө тостой лаг болон өрөмдлөгийн хатуу хаягдлын усны агууламж 80%-иас их байх тохиолдолд эхлээд усгүйжүүлэх үйл ажиллагааг явуулна.

8.4.3. Халааж задлахад конденсат бус хийг шууд гадагшлуулахыг хатуу хориглоно. Тус төрлийн хийг халаах төхөөрөмжийн түлш болгон ашиглах тохиолдолд эхлээд цэвэршүүлж, хатаасан байна. Хэрэв халаах нөхцөл бэлтгэгдээгүй бол конденсат бус хийг задлаж хоргүйжүүлнэ.

8.4.4. Тос усыг салгасны дараа тосыг саванд хийж хураан авна. Гарсан хаягдал усыг шинж чанарын үзүүлэлтээс нь хамаарч бусад үйл ажиллагаанд ашиглана.

8.4.5. Дахин боловсруулсан бүтээгдэхүүнийг гаргах системийг дэгдэмхий үнс болон зуухны дотоод хэсэг холболтгүй байхаар зохион байгуулна. Дахин боловсруулсан бүтээгдэхүүнийг хадгалах талбайг тоосжилтоос хамгаална.

8.5. Хаягдлыг шатааж боловсруулах технологи

Тостой лаг болон өрөмдлөгийн хатуу хаягдлыг өндөр температурт нэрэх, дулааны задралд оруулж, конденсацилах гэх мэт үе шаттай дамжлагаар хувирган тусгаарлах болон дахин боловсруулна. Ингэснээр лагийг нөөцтэй, хоргүй, бууруулалттайгаар боловсруулах үйлдлийг хэрэгжүүлнэ.

8.5.1. Шатаахаас өмнө тостой лаг болон өрөмдлөгийн хатуу хаягдлын усны агууламж 80%-иас их байх тохиолдолд эхлээд усгүйжүүлэх үйл ажиллагааг явуулна.

8.5.2. Шатаах зуухнаас гарах утаан дахь хүчилтөрөгчийн агууламж нь 6%~10% (хуурай хий) байна.

8.5.3. Шатаах зууханд 2 дахь шаталтын хэсгийг байлгах ба 1100°C хэмээс дээш дулаанд утааг 2 дахь шаталтын хэсэгт 2 секундээс илүү хугацаанд байлгахыг анхаарна. Дулааныг 200°C~500°C хооронд байлгана.

8.5.4. Тостой лаг шавар болон өрөмдлөгийн хатуу хаягдлыг бүрэн шатаах арга хэмжээг авч ажиллах ба үлдэгдэл нь 5%-иас доош байна.

8.5.5. Өндөр температуртай утааг хурдан хөргөж, температурыг 1 секундын дотор 200°C хэмээс бага болтол бууруулна. Утааг 200°C~500°C-ийн хэмд байх хугацааг багасгана.

8.6. Тостой лагийг химийн аргаар боловсруулах технологи

Химийн бодисыг нэмж, халуун усаар тостой лагийн зуурамтгай чанарыг багасгаж газрын тос, ус, хатуу биетийг тус тусад нь боловсруулах үйлдлийг гүйцэтгэнэ.

8.6.1. Анхан шатны ялгалтаар том ширхэгтэй хатуу биетийг арилгах ба үлдсэнийг халуун усаар шингэрүүлнэ.

8.6.2. Химийн бодис хольж, лагийг боловсруулах явцад гадарга дээр хөвсөн хаягдал тосыг дахин боловсруулна. Мөн ус болон тосыг ялгах үйл ажиллагаанаас тос хадгалах саванд шилжүүлсэн тосыг дахин боловсруулна.

8.6.3. Тостой лагийг халуун усаар угаах үйл ажиллагаанд ашигласан усыг дахин ашиглана.

8.7. Хэвийн температурт уусгах технологи

8.7.1. Хэвийн температурт уусгах технологи нь хатуу биет болон шингэнийг ялгах үйл ажиллагаа юм. Хэвийн температурт уусгах технологи нь угаалгын шингэний хаягдал, өрөмдлөгийн шингэн хаягдал, тостой лаг зэрэг дундаж чанартай хаягдлыг боловсруулахад тохиромжтой.

8.7.2. Уусгах технологид ашигласан бодисыг дахин ашиглах боломжтой байхаар зохион байгуулна.

8.8. Өрөмдлөгийн хатуу хаягдлыг боловсруулах технологи

8.8.1. Өрөмдлөгийн хатуу хаягдлыг боловсруулахад үйл ажиллагаанаас гарсан бүтээгдэхүүнийг сэргээн ашиглах боломжийг олгох технологийг ашиглана. Дахин боловсруулалтаас гарсан ус, тосыг өрөмдлөгийн үйл ажиллагаанд дахин ашиглах шинж чанартай болгоно.

8.8.2. Сульфат агуулсан өрөмдлөгийн шингэн хаягдлыг өндөр температурт исэлдүүлэх (халуунаар задлах, шатаах) технологиор боловсруулна. Боловсруулагдсан хатуу хаягдал дахь тосны агууламж 2%-иас доогуур байна.

8.9. Дахин боловсруулах үед тавигдах шаардлага

8.9.1. Агаарын чанарын хяналт

Дулааны аргаар дахин боловсруулахад утааны ялгаралтын үзүүлэлт нь MNS 4585:2016 стандартын зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэтрэхгүй байна.

8.9.2. Шуугианы хяналт

Дахин боловсруулалтын явцад гарах шуугианы түвшингийн хэмжээ нь MNS 5002:2000 стандартын зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэтрэхгүй байна.

10. Хаягдлыг сэргээн ашиглах аргууд

10.1. Хаягдал усыг сэргээн ашиглах

10.1.1. Хаягдлыг боловсруулах явцад үүссэн хаягдал усыг дахин бүрэн ашиглана. Үүнд технологийн үйл ажиллагаануудад ашиглаж буй усны шинж чанараас хамааран аль үйл ажиллагаанд ашиглахыг шийдвэрлэнэ.

10.1.2. Өрөмдлөг болон шингэн хагалбарын дараах шингэн хаягдлыг дахин боловсруулсны дараа ялгаж авсан усыг давхаргын даралтыг тогтворжуулах, газрын тосны олборлолтыг нэмэгдүүлэх ус шахалтын үйл ажиллагаанд ашиглаж үл болно.

10.1.3. Технологийн үйл ажиллагаанд сэргээн ашиглах боломжгүй болсон хаягдал усыг MNS 4943:2011 стандартад нийцүүлэн дахин боловсруулсны дараа усыг өвс ургамал услах, замын усалгаа, байгаль орчны нөхөн сэргээлтэд ашиглаж болно.

10.2. Хатуу биет хаягдлыг сэргээн ашиглах

Хаягдлыг боловсруулсны дараах үлдэгдэл элс шороог доорх зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэтрээгүй тохиолдолд замд дэвсэх, замын хучилт, хатуу хог хаягдал битүүмжлэх талбайн хучилт зэрэгт дахин ашиглана.

Цэвэршүүлсэн элс шороонд агуулагдах зарим бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ

Хүснэгт-3

Д/д	Үзүүлэлт	Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ
1	pH	6.0~11.5
2	Хром (мг/кг) ≤	13
3	Зэс (мг/кг) ≤	500
4	Цайр (мг/кг) ≤	600
5	Никель (мг/кг) ≤	150
6	Хар тугалга (мг/кг) ≤	600

7	Кадми (мг/кг) ≤	10
8	Хүнцэл (мг/кг) ≤	30
9	Тосны агууламж (%) ≤	2
10	COD (химийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч) (мг/л) ≤	150
11	Усны агууламж (%) ≤	60

10.3. Дахин боловсруулалтаас гарсан тос

10.3.1. Хаягдлыг дахин боловсруулах үйл ажиллагааны дараа цэвэршүүлэн авсан тосыг борлуулах зорилгоор нийлүүлнэ.

10.3.2. Дахин боловсруулалтаас гарсан тосны шинж чанар нь хүлээн авч буй боловсруулах үйлдвэрийн зүгээс тавьж буй шаардлагад нийцээгүй тохиолдолд халаах зууханд ашиглана.

11. Хаягдлын ялгаралтыг бууруулах арга хэмжээ авах

11.1. Өрөмдлөгийн үйл ажиллагаанд ашиглаж буй бүх төрлийн угаалгын шингэнийг өрөмдлөгийн үйл ажиллагаанд дахин ашиглах боломжтойгоор өрөмдлөгийн үйл ажиллагааны явцад шингэнийг нь ялган цуглуулна.

11.2. Шингэн хагалбарын үйл ажиллагааны дараа цооногоос буцан гарч ирсэн шингэнийг бусад цооногийн шингэн хагалбарын үйл ажиллагаанд дахин ашиглах зорилгоор богино хугацаанд дахин боловсруулна.

11.3. Газрын тосны цооногийн өрөмдлөг, шингэн хагалбар, хүчлээр угаах зэрэг технологийн үйл ажиллагаанд ашиглаж буй шингэнд нэмэх химийн бодисыг аль болох хоргүй байхаар, үр дүн нь адилхан байх аналогичимийн бодисуудыг ашиглахыг эрмэлзэнэ.

ТӨГСӨВ.