



# УУРХАЙН АМЬДРАЛЫН МӨЧЛӨГ

Үе шат 4:

Уурхайн хаалт, нөхөн сэргээлт

Энэхүү сургалтын материалыг Дорнод аймгийн ЗДТГ-ын санаачилгаар боловсруулав



## Хамтран ажилласан та бүхэнд баярлалаа!

<b>Э.Амгалан</b>	MERIT төслийн ажилтан
<b>Б.Батбилэг</b>	Дорнод аймгийн Дашбалбар сумын иргэн
<b>С.Болдмаа</b>	Дорнод аймгийн Баяндун сумын Байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч
<b>Г.Гантуяа</b>	Дорнод аймгийн Халхгол сумын Байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч
<b>Т.Должин</b>	Дорнод аймгийн Баяндун сумын иргэн
<b>Б.Дуламсүрэн</b>	Дорнод Их Сургуулийн багш
<b>Б.Оюунтуул</b>	Дорнод аймгийн Дашбалбар сумын Байгаль хамгаалагч
<b>Ш.Өлзийдүүрэн</b>	Дорнод аймгийн Матад сумын Байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч
<b>Ц.Пүрэвдорж</b>	Дорнод аймгийн Матад сумын иргэн
<b>Р.Сүрлэгмаа</b>	Дорнод Их Сургуулийн Байгалийн ухаан, бизнесийн салбарын эрхлэгч
<b>И.Энхтуяа</b>	Дорнод аймгийн МХГ-ын Геологи, уул уурхайн хяналтын улсын байцаагч
<b>Mike MacPherson</b>	MERIT төслийн зөвлөх

## Бүлэг 4: Уурхайн хаалт

### Уурхайн хаалт, нөхөн сэргээлт

Уурхайн хаалт нь уурхайн амьдралын мөчлөгийн хамгийн сүүлчийн үе шат юм.

Ашигт малтмалын ордын мөн чанараас хамааран уурхай бүрд ашиглагдах хязгаарлагдмал хугацаа бий.

Зарим асар их нөөцтэй уурхайн ашиглалтын хугацаа 50-иас дээш жил үргэлжилдэг байхад бусад ордод цөөн хэдхэн жил олборлох үйл ажиллагаа явуулж болно.

Бүх уурхайд нийтлэг байдаг зүйл нь хэр удаан үргэлжлэхээс үл хамааран тэд бүгд эцсийн дүндээ хаагддаг. Уурхай бол **түр хугацааны газар ашиглалтын** хэлбэр юм.



# MINE CLOSURE PLANNING & DESIGN

Уурхайн үйл ажиллагаа дуусах

- Уурхайг татан буулгах
- Уурхайн нөхөн сэргээлт хийх, гэрчилгээ олгох
- Уурхайн хаалтын амжилттай байдлын шалгуур үзүүлэлтүүдийг хянах
- Хяналт шалгалт хийх, тайлагнах
- Бодитоор хаалт хийж, дуусгасныг баталгаажуулсан гэрчилгээ олгох

Уурхайн өргөтгөл, шинэчлэлт ба засвар үйлчилгээ

Судалгаа, зөвшөөрөл  
Хаалтын загварын шинэчлэлт  
Уурхайг хаахад шаардагдах хөрөнгийн тооцоог шинэчлэх  
Нөхөн сэргээлтийн амжилттай байдалд үнэлгээ хийх  
Санхүүгийн баталгааны тооцоо, сертификатыг шинэчлэх

Олборлолт ба уурхайн амьдралын төлөвлөлт

Хаалтын туршилтууд  
Байнгын нөхөн сэргээлтийн үнэлгээ  
Уурхайн хаалтын загварын шинэчлэл  
Уурхайн хаалтын төлөвлөгөөний аудит  
Санхүүгийн баталгааны тооцоо, сертификат

Уурхайн дэлгэрэнгүй загвар ба зөвшөөрөл

Уурхайг хаах дэлгэрэнгүй төлөвлөгөө  
Судалгаа, зөвшөөрөл  
Уурхайг хаахад шаардагдах зардлын тооцоо  
Байнгын нөхөн сэргээлтийн загвар

Хайгуулын ажил, урьдчилсан загвар, зөвшөөрөл

Хаалтын урьдчилсан загвар  
Уурхайн үйл ажиллагааг хаах төлөвлөгөө  
Судалгаа, зөвшөөрлийн баримт бичиг

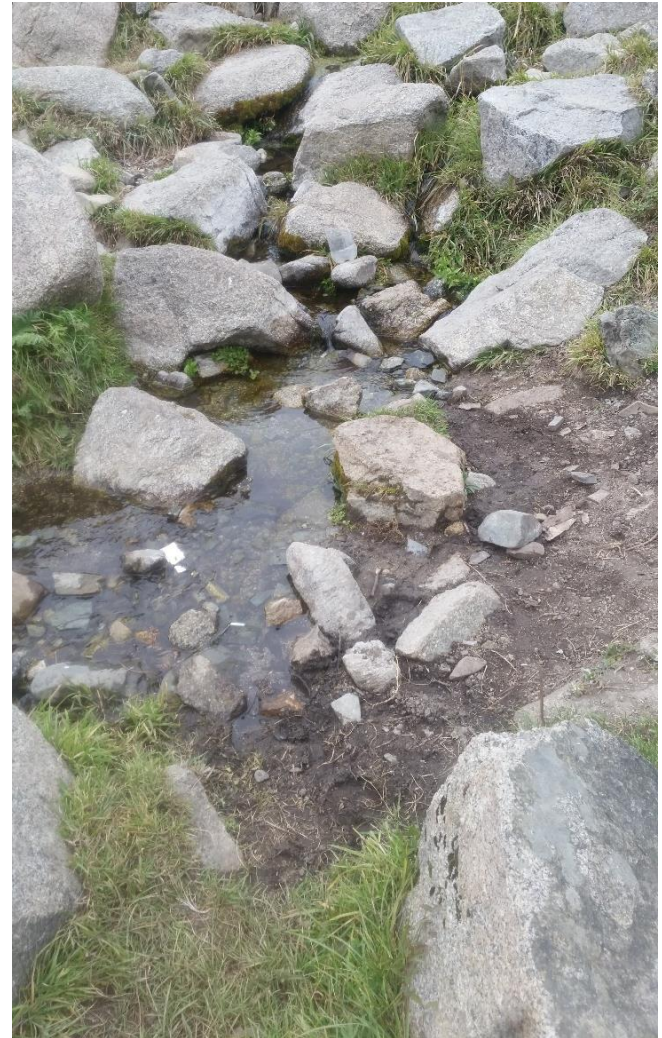


---

## Бүлэг 4: Уурхайн хаалт

Өнөө цагт уурхайн хаалт гэдгийг **үйл ажиллагаа явуулж буй уурхайг зохион байгуулалттайгаар, аюулгүй, байгаль орчинд ээлтэй байдлаар хаалттай хэлбэрт оруулан хөрвүүлэх** гэж тодорхойлдог.

Уул уурхайн үйл ажиллагааны нөлөөлөлд өртсөн газар бүс нутагт дахин амьдрал бий болж, тогтвортой экосистем бүрдэх шаардлагатай бөгөөд энэхүү экосистем нь эрүүл орчин, хүний үйл ажиллагаатай нийцэж байх ёстой.



---

## Бүлэг 4: Уурхайн хаалт

Уурхай янз бүрийн шалтгаанаас болж хаагддаг ч хамгийн түгээмэл 2 шалтгаан нь:

- Хүдрийн нөөц дуусах
- Гол түүхий эд эсвэл металлын үнэ буурснаар уурхайг ажиллуулахад эдийн засгийн хувьд ашиггүй болсон.

Хаалт нь хэдийгээр уурхайн амьдралын мөчлөгийн сүүлчийн үе шат боловч өнөөдөр уурхайн бүтээн байгуулалтын үе шатнаас ч өмнө уурхайг хаах төлөвлөлтийг эхлүүлдэг болсон.

Улс орны Засгийн газар бүр уурхай хаах үйл явцыг зохицуулсан дүрэм, журам, хууль тогтоомжтой.

---

## Бүлэг 4: Уурхайн хаалт

Уурхайг хэсэгчлэн болон бүхэлд нь хаах бол **1-ээс доошгүй жилийн өмнө** уул уурхайн асуудал эрхэлсэн яаманд мэдэгдэж бэлтгэл ажлыг хангана.

(Уул уурхай, хүнд үйлдвэрийн яам)

---

## Бүлэг 4: Уурхайн хаалт

### МУ-ын Ашигт малтмалын тухай хууль

**45.1.1.** Уурхайн талбайг нийтийн зориулалтаар ашиглахад аюулгүй болгох, байгаль орчныг нөхөн сэргээх талаар холбогдох арга хэмжээг бүрэн авах;

**45.1.2.** Уурхайн эдэлбэр байсан газрыг нийтийн зориулалтаар ашиглахад аюул учирч болзошгүй бол түүнээс сэргийлэх арга хэмжээ авах;

**45.1.3.** Тухайн нутгийн захиргааны байгууллага, эсхүл мэргэжлийн хяналтын албанаас талбайд үлдээхийг зөвшөөрснөөс бусад техник хэрэгсэл, тоног төхөөрөмж болон эд хөрөнгийг талбайгаас гаргах.

**45.2.** Уул уурхайн үйлдвэрлэлийн улмаас үүсч бий болсон, аюул учруулж болзошгүй газруудыг зохих масштабын газрын зураг дээр нарийвчлан тэмдэглэж, **шаардлагатай тэмдэг, дохио, сануулгыг уурхайн эдэлбэрийн орчинд байрлуулах** бөгөөд газрын зургийг мэргэжлийн хяналтын алба болон тухайн сум, баг, дүүргийн Засаг даргад хүлээлгэн өгнө.



---

## Бүлэг 4: Уурхайн хаалт

Уурхайн хаалт нь ЗГ, компаниуд, ард иргэдийн дунд хамгийн түгээмэл яригддаг асуудлын нэг юм.

Ард иргэдийн санааг зовоодог гол асуудал нь уурхайг ашиглаад дууссаны дараа юу үлдэх бол гэсэн асуулт.



---

## Бүлэг 4: Уурхайн хаалт

### Цаг хугацаа

Уурхайг хаахад шаардлагатай хугацаа нь үйл ажиллагааны цар хүрээ, нарийн төвөгтэй байдал, уурхайн байгаль орчинд үзүүлсэн нөлөөлөл, хууль тогтоомжийн хяналтын хэр хэмжээ зэрэг олон хүчин зүйлээс хамаардаг.

Зарим асуудал нь шийдвэрлэхэд их хугацаа ордог, олон нийтийн дунд санаа зовнил үүсгэж болзошгүй тул олон нийтийн санаа бодол мөн нэг нөлөөлөх хүчин зүйл юм.

Уурхайг хаахад ихэвчлэн 2-10 жил болдог.

Хэрвээ урт хугацааны мониторинг эсвэл цэвэрлэгээ шаардлагатай бол хаах ажлыг дууссанд тооцох хүртэл хэдэн арван жил ч шаардагдаж болно.

## Бүлэг 4: Уурхайн хаалт





---

## Бүлэг 4: Уурхайн хаалт

Аливаа уурхайн хаалт, нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө нь тухайн ашиглалтын талбайн онцлогт нийцүүлэн өөр өөр байна.

Үүнд уул уурхайн компани уурхайн талбайг хэрхэн хааж, орчин тойрны газрыг нь уурхай нээгдэхээс өмнөх байдалд аль болох эргэн оруулах талаар дэлгэрэнгүй зааж өгдөг.

Уурхайн хаалтын, нөхөн сэргээлтийн үйл ажиллагаанд уурхайн бүтээн байгуулалтын шатанд төлөвлөж, байгуулсан уурхайн элемент бүрийн хувьд эцэст нь яахаар шийдвэрлэснийг оруулдаг. Үүнд:

- Барилга ба бусад бүтээц
- Авто болон агаарын зурвас
- Хаягдлын далангийн байгууламж
- Хаягдал чулуулгийн менежмент, ил уурхайнууд орох бөгөөд зөвхөн эдгээрээр хязгаарлагдахгүй.



---

## Бүлэг 4: Уурхайн хаалт

Уурхайн хаалтын болон нөхөн сэргээлтийн үйл ажиллагаанд дараах зүйлс хамаарагдана. Гэхдээ зөвхөн үүгээр хязгаарлагдахгүй:

- Газрын тос, химийн бодис хадгалах газар, байгууламж
- Шугам хоолой болон цахилгаан дамжуулах шугам
- Бохир ус ба хог хаягдлын цэг, байгууламж
- Уурхай, талбайн ус зайлуулах систем
- Уурхайн үйл ажиллагаа
- Уурхайн босоо ам, нэвтрэх зам, налуу зам
- Талбайн усны чанар, үүнд талбайгаас гадагш урсаж буй усны чанарыг мөн хамруулна.
- Материалыг дахин боловсруулах
- Уурхайн талбайг дахин ургамалжуулах

---

## Бүлэг 4: Уурхайн хаалт

Мөн уурхайн хаалтын болон нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөөнд дараах зүйлсийг тусгах шаардлагатай. Үүнд:

- Олборлолтын явцад уурхайн талбайд хийх “шаталсан нөхөн сэргээлт” хэрхэн явагдахыг харуулах
- Уурхайг хаах, нөхөн сэргээлт хийх зардлын тооцоог гаргах
- Уурхайн түр хаалтын төлөвлөгөө боловсруулах
- Уурхайг хаах ажлын дараах мониторингийн төлөвлөгөөг боловсруулах
- Уурхайн талбайг удаан хугацааны үйлчилгээ, арчилгаа шаардахааргүй, эсвэл аль болох бага шаардагдахаар нөхцөлтэй үлдээлгэх

*Жил бүрийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд тусгасан нөхөн сэргээлтийн зардлын 50 хувьтай тэнцэх мөнгийг БОАЖЯ тусгай дансанд төвлөрүүлдэг. Нөхөн сэргээлтээ хийгээгүй бол энэ дансанд цугласан мөнгөөр мэргэжлийн байгууллагыг хөлсөлж хийлгэнэ.*

**1 дүгээр сарын 1**

- Компани Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг Байгаль орчин, аялал жуучлалын яаманд хүргүүлэх

**2 дугаар сарын 1**

- Компанийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг (БОМТ) БОАЖЯ батлах

**11 дүгээр сарын 1**

- Компани БОМТ-ийн хэрэгжилтийн тайланг АЗДТГ-д өгөх

**12 дугаар сарын 1**

- Аймгийн Засаг даргын захирамжаар ажлын хэсэг байгуулж БОМТ-ний хэрэгжилтийн биелэлтийг үнэлнэ. Ажлын хэсэгт Засаг даргын тамгын газрын хөгжлийн бодлогын хэлтэс, байгаль орчны газар, мэргэжлийн хяналтын газар, сав газрын захиргаа, сумын Засаг даргын тамгын газрын төлөөлөл, байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч, байгаль хамгаалагч, газрын даамал орно

**1 дүгээр сарын 1**

- БОМТ-ийн хэрэгжилтийн биелэлтийн үнэлгээний тайланг БОАЖЯ-нд хүргүүлэх. Хэрвээ компанийн тухайн жилийн биелэлт нь 80%-аас доош байвал дараа жилийн үйл ажиллагааг зогсооно

---

## Бүлэг 4: Уурхайн хаалт

- БОМТ-г хэрэгжүүлэх санхүүгийн баталгаа мөнгөн хөрөнгийг тухайн жилийн олборлолт эхлэхээс өмнө шилжүүлээгүй бол сум, дүүргийн Засаг дарга уурхайн тухайн жилийн олборлолтын ажлыг зогсоох эрхтэй.
- Тухайн жилийн нөхөн сэргээлтийн ажлыг бүрэн хийгээгүй тохиолдолд сум, дүүргийн Засаг дарга болон мэргэжлийн хяналтын алба хамтран дараагийн жилийн олборлолтын ажлыг эхлүүлэхгүй байх эрхтэй.
- Тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчийн болон түүний байгаль орчныг нөхөн сэргээх үйл ажиллагаанд олон нийтийн хяналт тавих үүрэг бүхий төлөөлөгчийг иргэд дундаасаа сонгон ажиллуулж болно.

---

## Бүлэг 4: Уурхайн хаалт

Уурхайн хаалтын төлөвлөгөө нь компанийн хариуцлагаа биелүүлэх явдлыг бататгахын зэрэгцээгээр байгаль орчныг хамгаалах, байгаль орчны эрсдэлийг бууруулах тал дээр шинэ арга, технологид тохируулан өөрчилж болохуйц уян хатан байх ёстой.

Төрийн байгууллага, компани, ашиг сонирхол нь хөндөгдөж буй ард иргэд хоорондоо сайн харилцаж, зөвлөлдөх уулзалт хийх нь хамгийн сайн шийдлийг бий болгоно.



---

## Бүлэг 4: Уурхайн хаалт

Уурхайг хаах үйл ажиллагаа:

- Мэдэгдэх
- Үйл ажиллагааг зогсоох
- Буулгах
- Нөхөн сэргээх

---

## Бүлэг 4: Уурхайн хаалт

### Мэдэгдэл

Үйл ажиллагааг зогсоохоос өмнө уурхайн эзэмшигч ажиллагсад, хэрэв байвал ажилчдын төлөөлөл, харгалзах шатны Засгийн газар (орон нутгийн, муж, холбооны), хэвлэл мэдээлэл, уул уурхайн холбоод болон бусад сонирхогч оролцогч талуудад зайлшгүй урьдчилан мэдэгдсэн байх ёстой.

Уурхай эзэмшигч уурхайн үйл ажиллагааг хаах төлөвлөгөөг эцэслэн хянаж, Засгийн газрын холбогдох байгууллагаар батлуулах шаардлагатай аливаа өөрчлөлтүүдийг оруулан тэдэнд тушаана.

*МУ-ын Ашигт малтмалын тухай хуулийн 45.1-т зааснаар:*

*Тусгай зөвшөөрөл эзэмшигч нь уурхай, уулын болон баяжуулах үйлдвэрийг бүхэлд нь, эсхүл хэсэгчлэн хаах бол төрийн захиргааны төв байгууллагад 1-ээс доошгүй жилийн өмнө мэдэгдэнэ.*

---

## Бүлэг 4: Уурхайн хаалт

### Уурхайн үйл ажиллагааг зогсоох

Бүхий л үйлдвэрлэл зогсож, ажиллагсдыг их хэмжээгээр цомхотгосноор олборлолт зогсоно.

Тоног төхөөрөмжийг бүрэн зогсоохын тулд цөөхөн хүн үргэлжлүүлэн ажилладаг.

Уурхайн хаалтын төлөвлөгөөнд тоног төхөөрөмжийг зогсоож, салгахад ямар төрлийн ур чадвар шаардлагатайг оруулж өгдөг.

---

## Бүлэг 4: Уурхайн хаалт

Түүхий эдийн үнэ нэмэгдэж эдийн засгийн үр ашигтай ажиллах боломжтой болсон үед дахин нээнэ гэж бодож түр зогсолт хийсэн бол засвар, үйлчилгээний ажлыг хийсээр байдаг.



---

## Бүлэг 4: Уурхайн хаалт

### Буулгах үйл ажиллагаа

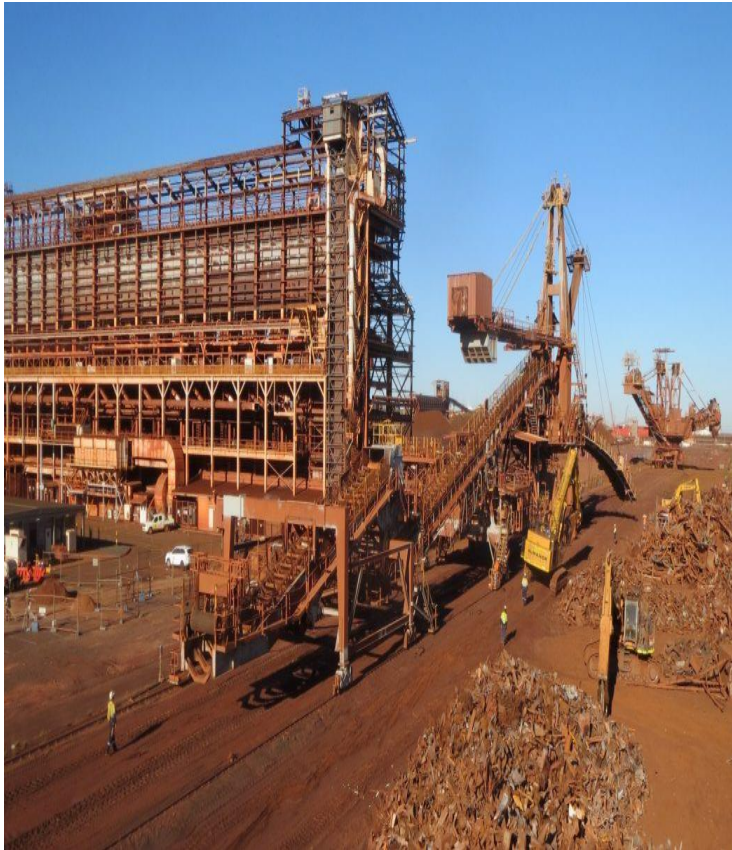
Уурхайн үйл ажиллагааг зогсоосны дараа уурхайг буулгана.

Цөөн хүнтэй багууд олборлох болон боловсруулах байгууламж, тоног төхөөрөмжийг салган буулгадаг.

Уул уурхайн компаниуд ихэнхдээ энэ чиглэлээр мэргэшсэн компаниудаар гэрээлэн гүйцэтгүүлдэг.



## Бүлэг 4: Уурхайн хаалт



### Уурхайг буулгахад:

- Хөдөлгөөнт төхөөрөмжөөс гидравлик шингэн, тослох материалыг авах
- Дамжуулах хоолойн усыг зайлуулах
- Борлуулах боломжтой тоног төхөөрөмж, сэлбэг хэрэгслийг талбайгаас холтгон, эргүүлэн авах
- Цэвэрлэгээ болон барилгын үлдэгдлийг ашиглах
- Агуулахын материал, багаж хэрэгсэл, хэрэглээний зүйлсийг (жишээ нь: тос, тослох материал, г.м) буцаан авах
- Бүх хог хаягдлыг зөв зохистой зайлуулах зэрэг багтана.

---

## Бүлэг 4: Уурхайн хаалт

### Нөхөн сэргээлт

Нөхөн сэргээлт гэдэг нь уул уурхайн үйл ажиллагаа дуусахад эвдэгдсэн газрыг анхны байдалд нь аль болох ойртуулан нөхөн сэргээх үйл явц юм.

Нөхөн сэргээлтийн үйл явц нь уурхайн ашиглалтын явцад (шаталсан нөхөн сэргээлт) эсвэл уурхай хаагдсаны дараа (эцсийн нөхөн сэргээлт хийх) хийгдэж болно.



Холбогдох дүрэм, журмын дагуу уурхайн бүх талбайд нөхөн сэргээлт хийх ёстой.

---

## Бүлэг 4: Уурхайн хаалт

Нөхөн сэргээлтийн ажлыг хаалтын болон нөхөн сэргээлтийн батлагдсан төлөвлөгөөний дагуу хийж гүйцэтгэх бөгөөд тухайн төлөвлөгөөг нь Уул уурхайн асуудал эрхэлсэн төрийн агентлаг тасралтгүй шинэчилж байх ёстой.

### **Техникийн нөхөн сэргээлт:**

Ухаж хөндсөн газрын гадаргуу хэвлийг техникийн тусламжтайгаар дүүргэх, аюулгүй байдлыг хангах

### **Биологийн нөхөн сэргээлт:**

Нөхөн сэргээлтэд газрын ландшафтыг засч зохих хэлбэрт оруулах, өнгөн хөрсийг буцаан тавих, уугуул өвс, мод, ургамлан нөмрөгийг тарьж ургуулах зэрэг олон тооны үйл ажиллагаа хамрагддаг.

---

## Бүлэг 4: Уурхайн хаалт



“Уул уурхайн үндэсний олборлогч” компанийн Төв аймгийн Заамар сумын Баянгол төслийн талбайд хийсэн нөхөн сэргээлт нь Монголын уул уурхайн салбарын нөхөн сэргээлтийн нэг сайн жишээ юм.

# MNO



---

## Бүлэг 4: Уурхайн хаалт

### Хаалтын дараах үйл явц

Компани уурхайн үйл ажиллагааг дуусгаад удсаны дараа ч гэсэн байгаль орчны үйл ажиллагаа үргэлжилсээр байдаг.

Уурхай эзэмшигч нь тусгай зөвшөөрөл, лицензэд заасан нөхцлийн дагуу нөлөөлөлд өртсөн газар нутгийг нөхөн сэргээх, нөхөн сэргээлтийн үйл ажиллагааны үр дүнтэй байдалд хяналт тавих үүрэг хүлээдэг.

Хаалтын дараах үйл ажиллагаа, хяналт шинжилгээний хугацаа нь харилцан адилгүй бөгөөд үр дүнгээс хамаарна.

---

## Бүлэг 4: Уурхайн хаалт

Зарим уурхайг хаасны дараа ч гэсэн удаан хугацааны анхаарал, засвар үйлчилгээ шаардагдаж болно.

Жишээ нь:

- Уурхайд ашигласан усыг цэвэрлэх шаардлага
- Хаягдлын далангийн бүтцэд тодорхой хугацааны давтамжтайгаар хийх мониторинг, засвар үйлчилгээ
- Цэвэрлэгээний технологийг хянаж байх шаардлага



---

## Бүлэг 4: Уурхайн хаалт





---

АНХААРАН СОНССОН ТА БҮХЭНД БАЯРЛАЛАА