

Цацраг идэвхт ашигт малтмалын олборлолт, боловсруулалтын үед ослоос сэргийлэх, бэлэн байдлыг хангах, хариу арга хэмжээ авах төлөвлөгөө боловсруулах зөвлөмж

1 Танилцуулга

Ослын үеийн бэлэн байдал, ослын үед авах хариу арга хэмжээ нь тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчийн удирдлагын тогтолцооны нэг хэсэг байвал зохино. Үүнийг олон улсын стандартын дагуу шаарддаг. Жишээ нь:

- НҮБ-ын Байгаль орчны хөтөлбөр (UNEP)/Олон улсын уул уурхай, эрдэс баялгийн зөвлөл (ICMM): Ослын үед авах хариу арга хэмжээ, бэлэн байдлыг хангах сайн туршлага (2005)
- НҮБ-ын Европын эдийн засгийн комиссын (UNECE) Уурхайн хаягдлын менежментийн байгууламжийн зөвлөмж ба сайн туршлагын төсөл (2008)
- ЕХ-ны Уурхайн хаягдал ба хаягдал чулуулгийн менежментийн шилдэг туршлагын тухай баримт бичиг (2009), 4.2.1.3 хэсэг, “Ослын үед бэлэн байдлыг хангах төлөвлөгөө” дэд хэсэг
- НҮБ-ын Байгаль орчны хөтөлбөрийн (UNEP) Уул уурхайн APPEL хөтөлбөр: Орон нутгийн түвшинд ослын бэлэн байдлын талаарх мэдлэг ба ойлголт (2001)

Олон улсын аюулгүй ажиллагааны үндсэн стандарт (2014) нь ялангуяа ураны үйлдвэрлэлийн байгууламж зэрэг тусгай зөвшөөрөлтэй үйл ажиллагаанд дараах зүйлийг шаарддаг. Үүнд:

“Цацрагийн осол зөрчил гарах үеийн бэлэн байдлыг хангаж, хариу арга хэмжээ авах [...] зохицуулалтууд хийх ёстой.” (1.19)

Тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчийн боловсруулах цацрагийн ослын үед авах хариу арга хэмжээний төлөвлөгөөний иж бүрэн зөвлөмжийг ОУАЭА-ийн Техникийн баримт бичгүүд 953 (2003 онд шинэчлэгдсэн)-т оруулсан болно. Үүнийг уул уурхайн ашиглалтын тусгай хэрэгцээнд тохируулан өөрчилсөн. ОУАЭА-ийн Техникийн баримт бичгүүд 953 нь ураны үйлдвэрлэлийн байгууламжид тусгайлан аюулын категори тодорхойлоогүй болохыг тэмдэглэх нь зүйтэй. Тухайлбал:

“Тухайн үйл ажиллагааны явцад учирч болох химийн хоруу чанар болон бусад цацрагийн бус аюултай холбоотой үйлдвэр болон ажлын байрны ердийн аюулгүй ажиллагаа, арга хэмжээ болон төсөөлсөн асуудлыг шийдвэрлэхэд шаардагдах ослын үеийн бэлтгэлээс өөр тусгай бэлтгэл цацрагийн аюулын хувьд шаардагдахгүй.” гэж заажээ.

Монгол Улсын хууль тогтоомжид, тухайлбал Газрын хэвлийн тухай хуулийн 38.1.2 ба 38.1.3, Цөмийн энергийн тухай хуулийн 45.1-т заасны дагуу ослын бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний төлөвлөгөөтэй байх ба ослын үед шуурхай арга хэмжээ авахыг шаарддаг. Хөдөлмөрийн эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагааны тухайд Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хуулийн 12, 28-р зүйлүүдэд заасны дагуу ослын тохиолдлыг системтэй судалж шалгахыг шаарддаг. Тиймээс цацраг идэвхт ашигт малтмалын олборлолт, боловсруулалтын үед ослоос сэргийлэх, бэлэн байдлыг хангах, хариу арга хэмжээ авах төлөвлөгөө боловсруулах удирдамжийг энэхүү зөвлөмжид тусгасан.

Цацраг идэвхт ашигт малтмалын олборлолт болон боловсруулалтын үйл ажиллагааны хувьд дараах зүйлсийг тэмдэглэх хэрэгтэй

- Цацрагийн аюулгүй ажиллагааны хувьд анхаарвал зохих шарлагын нөхцөл байдал нь тэсрэлт дэлбэрэлт, гал түймэр буюу геотехникийн далангийн нуруулт зэрэг уламжлалт нөхцөл байдлын улмаас үүсдэг.
- Ажилчид болон хүн амын авдаг тун нь тунгийн зөвшөөрөгдөх хязгаар, тогтоосон хэмжээтэй харьцуулахад ихэнх тохиолдолд бага байдаг бөгөөд жишээлбэл цөмийн реактор бүхий цөмийн байгууламж дээр гардаг цөмийн ослоос авах тунтай харьцуулшгүй бага юм. Гэхдээ томоохон нутаг дэвсгэрийг хамарч болох байгаль орчны цацрагийн бохирдлыг анхаарах шаардлагатай ба үүний зэрэгцээ цацрагийн аюул нь энэ тохиолдолд анхаарвал зохих бусад аюулаас (химийн буюу хорт бодисын г.м.) бага байдаг.

Цацраг идэвхт ашигт малтмалын олборлолт, боловсруулалтын үеийн ослын нөхцөл байдалд уурхайн нийтлэг осол, зөрчил, түүнээс үүдсэн нөлөөллийг бууруулах, ажилчид буюу хүн амын авах цацрагийн шарлагыг багасгах нь хамгийн чухал юм.. Цацраг идэвхт ашигт малтмалын олборлолт, боловсруулалтын үйл ажиллагаа нь цацрагтай холбоотой байдаг учраас олон нийтийн анхаарлыг их татдаг. Иймд хариу арга хэмжээ авах дараалал болон мэдээлэл харилцааны стратегийг сонгохдоо цацрагийн ослын талаарх олон нийтийн ойлголтыг харгалзан үзвэл зохино.

2 Ослын үеийн бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний төлөвлөгөө (EPRP)-нд тусгавал зохих элементүүдийн талаарх зөвлөмж

Жич: Хүснэгтэд өгсөн жишээнүүд нь тодорхой ажлын талбайд зориулагдаагүй бөгөөд мөн түүнд бүхнийг хамруулаагүй. Эдгээр нь ерөнхийдөө юу юу шаардагддагийг илтгэх төдий жишээнүүд юм. Гэхдээ тусгай зөвшөөрөл хүсэгч/эзэмшигч нь тухайн олборлох буюу боловсруулах байгууламжтай холбоотой хангалттай, бүрэн мэдээллээр хангах үүрэгтэй.

Ослын үеийн бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний төлөвлөгөөнд шаардагдах үндсэн хэсгүүд	Агуулгын талаарх зөвлөмж (жишээнүүд)
Ослын үеийн бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний төлөвлөгөөний хамрах хүрээ	<p>Хамрах хүрээнд төлөвлөгөө хэрэгжих цацраг идэвхт ашигт малтмал олборлох, боловсруулах байгууламж, үүний доторх бүх салбар байгууламжийг тусгавал зохино.</p> <p>Доор заасанчлан цацраг идэвхт ашигт малтмал олборлох, боловсруулах үйл ажиллагааны ослын үеийн бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний төлөвлөгөөний хамрах хүрээнд мөн цацрагийн аюулгүй ажиллагаатай холбоотой асуудлуудыг оруулбал зохино.</p> <p>Ослын үеийн бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний төлөвлөгөөнд дараах чиглэлүүдийг тусгана. Үүнд:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нийтлэг ослууд болон цацрагийн ослын үед үүсэж болзошгүй гамшгийн нөхцөл байдлыг тогтоох, илрүүлэх • Ослын үеийн хариу арга хэмжээний зохион байгуулалт, үүрэг, хариуцлага • Ослын үеийн хариу арга хэмжээ авахдаа орон нутгийн болон засгийн газрын байгууллагуудтай (ажлын талбайгаас гадна) үйл ажиллагаагаа зохицуулах • Ослын ангилал • Ослын дохиолол ба ослын үед мэдээлэх тогтолцоо • Харилцаа холбооны хэрэгслүүд • Ослын үед хариу арга хэмжээ авах журам • Олон нийттэй болон хэвлэл мэдээллийн хэрэгсэлтэй харилцах журам • Нүүлгэн шилжүүлэлтийн журам • Ослын үеийн шинжилгээ ба хариу арга хэмжээнд ашиглах хэрэгсэл тоног төхөөрөмж • Ослын дараах сэргээн босголт ба үр дагаврыг бууруулах арга хэмжээ • Урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ (гоожих, асгарах, цацраг идэвхт материал тархах зэргээс) • Клиник, эмнэлэг, дуудлагын эмч, эмнэлгийн туслах ажилтан, түргэн тусламжийн эмч, гал сөнөөгч, цацрагийн хяналтын ажилтан • Ослын үеийн бэлэн байдлын түвшинг тогтвортой байлгах • Ослын үеийн бэлэн байдлын хяналт шалгалт,

	<p>сургалт, бэлтгэл сургуулилт</p> <ul style="list-style-type: none"> Төлөвлөгөөг хянах ба шинэчлэх
Хууль тогтоомж, хяналтын орчин (үндэсний болон олон улсын)	<p>Ашиглаж болох дараах хууль тогтоомж, хяналтын баримт бичгүүдийг (гэхдээ үүгээр хязгаарлагдахгүй) дурдах:</p> <ul style="list-style-type: none"> Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль Цөмийн энергийн тухай хууль Аюулгүй ажиллагааны үндсэн стандарт Цацраг идэвхт ашигт малтмалын олборлолт, боловсруулалтын холбогдох дүрэм журам
Ослоос урьдчилан сэргийлэх талаарх тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчийн баримтлах бодлого	<ul style="list-style-type: none"> Дагаж мөрдөх үүрэг амлалт болон үр дүнгийн гол үзүүлэлтүүдийг (KPI) агуулна Ослын үеийн бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд зориулагдах нөөцийг товч тодорхойлно Байгууллагын дотоод үүрэг хариуцлага Үр дүнгийн гол үзүүлэлт нь хэмжигдэхүйц байх ёстой Байнгын хяналт шалгалт (сарын, жилийн г.м) <p>Үр дүнгийн гол үзүүлэлтийн жишээнүүд:</p> <ul style="list-style-type: none"> Үр дүнгийн гол үзүүлэлт 1: Ослын үеийн бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний төлөвлөгөөний заалтуудыг дагаж мөрдөхгүй байх тохиолдол <ul style="list-style-type: none"> Зорилт: 0 Шалгах хугацаа: Сар тутам Үр дүнгийн гол үзүүлэлт 2: Осол гэмтэл <ul style="list-style-type: none"> Зорилт: 0 Шалгах хугацаа: Жил бүр Үр дүнгийн гол үзүүлэлт 3: Ослын улмаас цацраг идэвхт бодис тархаж, байгаль орчныг бохирдуулж, хохирол учруулах <ul style="list-style-type: none"> Зорилт: 0 Шалгах хугацаа: Жил бүр Үр дүнгийн гол үзүүлэлт 4: Ослын улмаас цацраг идэвхт бодис тархах буюу байгууламжийн битүүмжлэл доголдсоны улмаас ажилчид буюу хүн амыг цацрагийн шарлагад өртүүлэх <ul style="list-style-type: none"> Зорилт: 0 Шалгах хугацаа: Жил бүр
Удирдлагын болон хариу арга хэмжээний бусад төлөвлөгөө, журамтай холбогдох талаар	<ul style="list-style-type: none"> Усны менежмент Хаягдлын менежмент Уурхайн хаягдлын талаарх гарын авлага Хөдөлмөрийн эрүүл ахуй, аюулгүй ажиллагааны менежмент (OHS) Орон нутгийн иргэдийн эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагааны менежмент Сонирхогч талуудын хэлэлцээ Зөрчил, ослын үеийн менежментийн төлөвлөгөөнүүд

	<p>Ослын үеийн бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний төлөвлөгөөтэй холбогдох бусад баримт бичгийг дурдвал (гэхдээ үүгээр хязгаарлагдахгүй):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уурхай ба боловсруулах үйлдвэрийн байгууламжийн ашиглалтын үйл ажиллагааны бүхий л чиглэлийн сургалтын материал • Үйл ажиллагааны стандарт зааврууд, жишээ нь: <ul style="list-style-type: none"> – Тэсрэх бодистой харьцах, аюултай материал хадгалах – Уурхайн хаягдлын менежментийн байгууламжийн ашиглалт – Хяналт шалгалт ба урьдчилан сэргийлэх үзлэг үйлчилгээ – Засвар, эд анги солих – Осол зөрчлийг шалган тогтоох – Ажлын зөвшөөрөл – Баримт бичиг/бүртгэлийн хяналт – Аюултай болон цацраг идэвхт материалын тээвэрлэлт.
<p>Ослын гол гол тохиолдлуудыг тогтоох ба тодорхойлох</p>	<p>Цацраг идэвхт ашигт малтмалыг олборлох, боловсруулах үйлдвэрт гардаг ослын нийтлэг тохиолдлууд</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уурхайн хаягдлын далангийн нуруул • Хөрсний гулсалт • Уулын ажлын ханын геотехникийн эвдрэл нуруул • Далд уурхайн нуруул • Гал түймэр, тэсрэлт дэлбэрэлт (хэрэв тэсрэмтгий химийн бодис тухайлбал экстракцийн хэсэгт уусгагч болгон ашигладаг керосин болон түүнтэй төсөөтэй бодис агуулсан нөөцлүүр саванд гал гарах буюу дэлбэрэлтийн улмаас цацраг идэвхт бодис тархах) • Аюултай химийн бодис/урвалж, цацраг идэвхт материал (жишээ нь: уурхайн хаягдлаас) гоожиж асгарах • Их хэмжээтэй буюу эсвэл өндөр идэвхтэй цацраг идэвхт материал алдагдах, тархах • Зам тээврийн томоохон ослууд <p>Осолд хүргэдэг хүчин зүйлс (Жич: Эдгээр зүйлийг мөн аюулгүй ажиллагааны үнэлгээ/ аюулгүй ажиллагааны хөтөлбөрт тусгана. Хариу арга хэмжээний төлөвлөгөөнд зөвхөн болзошгүй ослын тохиолдлуудыг маш товч тодорхойлолтын хамт жагсаавал зохино.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Хүний алдаа, <ul style="list-style-type: none"> – Сургалт ойлголт хангалтгүй байх – Ядарч цуцах – Хайхрамжгүй байдал • Тоног төхөөрөмжийн ажиллагаа доголдох, • Эмнэлгийн осол • Байгалийн гамшиг, <ul style="list-style-type: none"> – Байгалийн гамшиг гэнэт тохиолдож болно эсвэл хэдэн цаг буюу хоногийн дараа

тохиолдохыг нь урьдчилан сэрэмжлүүлэх боломжтой байж болно

- Үер
- Хүчтэй салхи, шуурга
- Цаг агаарын хүндрэл/хур тунадас
- Аянга цахилгаан
- Ган гачиг
- Ойн түймэр
- Халдварт тахал
- Хүний үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй аюул,
 - Ажлын талбайд зөвшөөрөлгүй зэвсэг байлгах буюу хэрэглэх
 - Эвдэн бусниулах ба хорлон сүйтгэх
 - Иргэдийн үймээн самуун (хүчирхийлэл, ажил хаялт буюу жагсаал цуглаан)
 - Цацрагийн үүсгүүрийг зөвшөөрөлгүй авах (дотроос буюу гаднаас)
- Цахилгаан тасрах ба/буюу бусад шугам, сүлжээ доголдох,
- Дээрх үйл явдлууд хавсрах тохиолдол

Ослын нөхцөл байдлыг хүндрүүлэх байгаль орчны нөхцөл (цаг уурын мэдээлэл)

- Салхины ердийн чиглэл
- Ойр хавийн гадаргын ус
 - Улирлын хэлбэлзэл
 - Үерийн шугам
- Хур тунадас (бороо, цас)
 - Цаг агаарын онц ноцтой үзэгдлийг статистикийн элемент ашиглан тооцоолж болно
 - Хоёрдогч үр дагавар учруулж болно (жишээ нь: хөрсний гулсалт)
- Газар хөдлөлт

Болзошгүй осолд өртөх магадлалтай хүн ам:

- Ажлын талбай дээр
 - Ажилчид
 - Зочид
 - Гэрээт гүйцэтгэгчид
- Уурхайн талбайн гаднах хүн ам
 - Салхины доод чигт (хий алдагдах)
 - Урсгалын дагуух хэсэгт (усны бохирдол)
 - Зам дагуух (тээврийн осол!)

Цацраг идэвхт ашигт малтмал олборлох ба боловсруулах ажлын талбайн цацрагийн аюулгүй ажиллагааны хувьд хаягдлын менежментийн байгууламж, тэр дундаа уурхайн хаягдлын менежментийн байгууламж (УХМБ) нэн чухал ач холбогдолтой юм. Ослын үеийн бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний төлөвлөгөөнд дараах баримт бичгүүдээс холбогдох зүйлийг авч тусгах боломжтой. Үүнд:

	<ul style="list-style-type: none"> • Аюулгүй ажиллагааны үнэлгээний тайлан/ аюулгүй ажиллагааны хөтөлбөрийн баримт бичиг • Уурхайн хаягдлын менежментийн байгууламжийн ашиглалтын заавар • Уурхайн хаягдлын менежментийн байгууламжийн эрсдэл ба алдагдлын шинжилгээ • Аюулгүй ажиллагааны үнэлгээ болон аюулгүй ажиллагааны хөтөлбөрийн уурхайн хаягдлын менежментийн байгууламжтай холбоотой хэсгүүд (шарлага авах нөхцөл байдал г.м.)
Ослын ангилал	<p>Ослын нөхцөл байдал үүссэн тохиолдолд оновчтой хариу арга хэмжээг таамаглан олох гэж цаг алдаж болохгүй</p> <p>Ослын ангилал нь зохистой хариу арга хэмжээг шуурхай авч эхлэхэд тусална. Доор нэг жишээ өгөв (ОУАЭА-ийн Техникийн баримт бичгүүд 953-т тодорхойлсон I-V аюулын ангиллын аль нь ч ураны олборлолт ба боловсруулалтад хамаарахгүй учраас уул уурхайн салбарт хэрэглэдэг ерөнхий осол зөрчлийн ангиллыг доор жишээ болгон хэрэглэлээ):</p> <ul style="list-style-type: none"> • I түвшин – ажлын талбайгаас гадагш ямар ч нөлөөлөл үзүүлэхгүй, ажлын талбай дээрх ажилтнууд зохицуулах боломжтой бөгөөд гал сөнөөгч, анхан шатны тусламж/эмнэлгийн багийн тусламж шаардагдахгүй • II түвшин – ажлын талбайгаас гадагш ямар ч нөлөөлөл үзүүлэхгүй боловч ажлын талбай дээрх ажилтнуудад сургалтад хамрагдсан гал сөнөөгч, анхан шатны тусламж/эмнэлгийн багийн нөөц шаардагдана • III түвшин – ажлын талбайгаас гадагш ямар ч нөлөөлөл үзүүлэхгүй боловч ажлын талбай дээрх ажилтнуудад гал сөнөөгч, анхан шатны тусламж/эмнэлгийн багийн нөөцийн тусламж шаардагдах бөгөөд ажилтнууд, гэрээт гүйцэтгэгчид ба/буюу зочдыг нүүлгэн шилжүүлэх шаардлагатай болно • IV түвшин – ажлын талбайгаас гадагш хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд аюул учруулах нөлөөлөл байгаа нь тодорхой эсвэл ийм нөлөөлөл учирч болзошгүй бөгөөд энэ төлөвлөгөөний болон нөлөөлөлд өртөж буй орон нутгийн онцгой байдлын төлөвлөгөөний шаардлагуудыг хамтран хэрэгжүүлэх ёстой
Бэлэн байдал ба хариу арга хэмжээний үед байгууллагын гүйцэтгэх үүрэг, хариуцлага	<p>Зохион байгуулалтын чиг үүргүүдэд дараах зүйлсийг оруулж болно:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ослын зохицуулагч • Ослын командлагч • Ослын голомтод ажиллагчид • Ослын үед ажиллах мэргэжлийн багууд • Аюултай материал асгарах, гоожих үед хариу

	<p>арга хэмжээ авах баг</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эмнэлгийн мэргэжлийн баг • Цацрагийн хамгаалалтын ажилтан <p>Байгууллага дахь албан тушаалд дараах ажилтнууд орж болно</p> <ul style="list-style-type: none"> • Орон нутагтай харилцах менежер • Ашиглалтын менежер • Гал сөнөөгчдийн командлагч • Ажлын талбайн хамгаалалтын менежер • Цацрагийн хамгаалалтын ажилтан • Байгаль орчны хэлтсийн менежер • Эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагааны менежер <p>Дээрх албан тушаалуудаас хэд хэдийг нь нэг хүн хавсран хашиж байж болно.</p> <p>Ослын бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний явцад зарим үүрэг, хариуцлага өөрчлөгдөж болно гэдгийг анхаар. Үүнийг ослын үеийн бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний төлөвлөгөөнд тодорхой заах шаардлагатай.</p>
<p>Ослын нөхцөл байдлын болон шаардлагатай хариу арга хэмжээний тодорхойлолт</p>	<p>Тухайн онцгой байдал тус бүрийн хувьд дараах зүйлсийн тодорхойлолтыг өгнө:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Юу тохиолдож болох вэ • Яагаад тохиолдож болох вэ • Хохирол, үр дагавар нь юу байх вэ <ul style="list-style-type: none"> – Хүнд – Байгаль орчинд – Эд хөрөнгөнд • Үндсэн шалтгаан нь юу вэ • Хүндрүүлэх хүчин зүйлс нь юу вэ <p>Хариу үйл ажиллагаа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мэдэгдэх, идэвхжүүлэх, тусламж хүсэх 2. Ослын үеийн менежмент 3. Үр дагаврыг бууруулах арга хэмжээ авах 4. Яаралтай хамгаалах арга хэмжээ авах 5. Олон нийтэд мэдээлэл, сэрэмжлүүлэг, зааварчилгаа өгөх 6. Голомтод ажиллагчид болон онцгой байдлын ажилтнуудыг хамгаалах 7. Эмнэлгийн тусламж үзүүлэх, цацрагийн бус үр дагаврыг бууруулах 8. Эхний үе шатыг үнэлэх 9. Судалгаа шинжилгээний хэрэгслүүд (жишээ нь: програм хангамж, бохирдлын тархалтын загварчлал) 10. Олон нийтийг мэдээллээр хангах (хэвлэл мэдээлэлтэй харилцах), доор үзнэ үү 11. Хөдөө аж ахуй, хоол хүнсний болон удаан хугацаанд хэрэгжүүлэх сөрөг арга хэмжээ авах 12. Сэргээн босгох ажиллагаа явуулах, доор үзнэ үү 13. Мэдээллийн бүртгэл, менежментийг хангах

<p>Гадна ослын үед авах хариу арга хэмжээг зохицуулах</p>	<p>Байгууллагын дотор (“ажлын талбай дээрх”) болон гадна (“ажлын талбайн гадна”) ослын үеийн бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний төлөвлөгөөг холбож уялдуулахын тулд дараах зүйлсийг оруулна. Үүнд:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Мэдэгдлийн холбогдох хэсэг” (уул уурхайн компани ослын талаар мэдэгдэх үүрэгтэй хүн/эрх бүхий байгууллага)-ийн тодорхойлолтоос: засгийн газар/тохируулагч агентлагуудын доторх мэдээлэл/мэдэгдлийн сүлжээ • Хэнд мэдээлэх шаардлагатай, хэн ямар үүрэг хариуцлагатай, хэн нөөцийг ашиглах/удирдах эрхтэй • Хэвлэл мэдээллийн хэрэгслийн сүлжээ (радио) – урсгалын дагуух хэсэгт усны бохирдлын талаар сэрэмжлүүлэх г.м. <p>Дараах нь тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчийн үүрэг хариуцлага биш боловч дараах байдлаар хураангуйлбал зохино:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Хүн амыг нүүлгэн шилжүүлэх, тараан байрлуулах журам • Ажиллагаа болон түүний эрсдэлийг мэдэх, хариу арга хэмжээ авахад бэлэн байх (жишээ нь: орон нутгийн эмнэлэгт хангалттай тооны ор байлгах) • Улс/орон нутгийн хэмжээний ослын үед хариу арга хэмжээ авах багууд (гал команд) –ын бэлэн байдлыг хангах, эрсдэл болон болзошгүй ноцтой осол аюулын талаар зохих мэдлэгтэй байх, амьсгал хамгаалах хэрэгсэл, бүтэн биеийн хамгаалалтын хувцас зэрэг тодорхой эрсдэлд шаардлагатай үед өмсвөл зохих хувийн хамгаалах хэрэгслүүдийг бэлэн байлгах. • Ажлын талбайн бүдүүвч зургийг түргэн тусламжийн багууд мэддэг байх (боловсруулах үйлдвэр, тэсрэх дэлбэрэх бодис хадгалах хэсэг зэрэг эгзэгтэй цэгүүдэд аль болох түргэн очих) • Голомтод гол үүрэг гүйцэтгэх хүмүүсийг сургаж бэлтгэх шаардлага (цагдаа, хууль хяналтын болон эмнэлгийн ажилтнууд) • Хамтарсан сургалт, бэлтгэл сургуулилтын төлөвлөгөө • Уул уурхайн компани, цагдаа, гал команд, эрх бүхий байгууллага зэрэг байгууллагын хамтарсан зохицуулалттай ослын үеийн бэлэн байдлыг хангах бэлтгэл сургуулилт хийх заалт ба бэлтгэл сургуулилтын хамтарсан төлөвлөгөө • Гадны төлөвлөгөөг бэлтгэх, бэлтгэл сургуулилт төлөвлөж, оролцоход орон нутгийг хэн төлөөлөх <p>“Гадна” ослын үеийн бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний төлөвлөгөөний агуулгыг ЕХ-ны Аюулгүй ажиллагааны үндсэн стандарт (2013/359/Euratom)-ын XI хавсралт, ОУАЭА-ийн шинэчлэгдсэн Техникийн баримт бичгүүд 953 (A12.2 хэсэг) дахь жишээнээс харна уу.</p>
<p>Ослын дохиолол ба харилцаа холбооны</p>	<p>Ослын үед өгөх мэдээлэлд:</p>

<p>системүүд</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Утсаар залгасан хүний нэр, • Тантай холбоо барьж болох утасны дугаар, • Осол гарсан газрын байршил, • Ослыг хариуцах үүрэг бүхий компани, • Компанийн хаяг, • Компанийн утасны дугаар, • Гоожилт буюу цацраг идэвхт тархалтын огноо, цаг, үргэлжилсэн хугацаа, • Гоожсон буюу тархсан, алдагдсан материалын төрөл (жишээ нь: цацраг идэвхт, хортой, цочроох, тэсэрч дэлбэрэх), • Гоожсон буюу алдагдсан хэмжээ, • Гоожилт буюу алдагдлын шалтгаан, • Цаг агаарын нөхцөл, үүнд салхины хурд ба чиг, шаардлагатай бол гидрологийн нөхцөл • Осолд нэрвэгдэж гэмтсэн, нас барсан хүний тоо, • Алдагдсан материалаас учрах нь тодорхой буюу учирч болох эрүүл мэндийн хурц буюу ужиг эрсдэл • Гоожилттой холбоотой гал түймэр буюу тэсрэлт дэлбэрэлт, • Хөрс, гадаргын ус, агаар зэрэгт нөлөөлөх нөлөөлөл, • Ослын үед гадна хариу арга хэмжээ авах шаардлагатай эсэх, • Ажилчид буюу хүн амыг нүүлгэн шилжүүлэх шаардлагатай эсэх, • Алдагдлын төлөв байдал, тухайлбал алдагдал зогссон эсэх, • Хэрэгжүүлсэн буюу төлөвлөсөн цэвэрлэх арга хэмжээ, • Холбоо барьсан бусад агентлаг/байгууллага
<p>Олон нийт болон хэвлэл мэдээллийн хэрэгсэлтэй харилцах</p>	<p>Цацраг идэвхт ашигт малтмалыг олборлох болон боловсруулах үйл ажиллагаа нь олон нийт болон хэвлэл мэдээллийн онцгой анхаарлыг татдаг тул буруу мэдээлэл өгвөл олон нийтэд эргэлзээ төрүүлж, тэдний анхаарлыг шаардлагагүй асуудалд хэт хандуулах муу үр дагавартай. Тийм учраас олон нийт болон хэвлэл мэдээллийн хэрэгсэлд үнэн зөв мэдээлэл өгөх нь маш чухал ач холбогдолтой.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Хүлээн авсан бүх асуулт, хариултыг баримтжуулж байх хэрэгтэй. Утсаар лавласан асуултуудыг утасны дуудлага бүртгэх хүснэгтэд бүртгэх хэрэгтэй. Хэвлэл мэдээллийнхэнтэй уулзсан уулзалтуудын ярианы бичлэгийг хийж, тэмдэглэвэл зохино. • Үүрэг хариуцлага <ul style="list-style-type: none"> – Орон нутгийн иргэдтэй харилцах менежер нь орон нутагтай харилцах харилцааг хариуцна – Орон нутгийн иргэд болон олон нийтийн хэвлэл мэдээллийн хэрэгсэлд өгөх мэдээлэл ба түүнийг өгөх цаг хугацааг Ослын үеийн командлагч (III/IV түвшний осол) буюу Ослын зохицуулагч хянаж

	батлах ёстой
<p>Онцгой байдлын дараах сэргээн босгох ба үр дагаврыг бууруулах арга хэмжээ</p>	<p>Алхмууд:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Осол зөрчлийн баримтжуулалт • Осол зөрчлийн шалгалт эхлүүлэх, тайлагнах, бүртгэл хөтлөх • Эргүүлж цуглуулсан хаягдал, бохирдсон хөрс, гадаргын ус буюу ослын улмаас үүссэн бусад аливаа материалыг боловсруулах, хадгалах буюу хаях арга хэмжээг нэн даруй авч хэрэгжүүлэх • Ослын үед хариу арга хэмжээ авах гадны байгууллагын ажилтантай арга хэмжээний мөрөөр холбоо барих, үүний дотор онцгой байдлын үед харилцаж байсан гадны агентлаг буюу ослын үед хариу арга хэмжээ авах байгууллагын ажилтанд хэвийн байдалд эргэн орж байгаа талаар мэдэгдэх • Ашиглалтыг дахин эхлүүлэхээс өмнө ослын голомтод ашигласан ослын бүх хэрэгсэл тоног төхөөрөмжийг цэвэрлэсэн буюу сольсон, цаашид хэрэглэхэд бэлэн болгосон эсэхийг нягтал. <p>Цэвэрлэгээ хийх, нөхөн сэргээлтийн нарийвчилсан төлөвлөгөөний агуулга, жишээ нь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Хэвийн ашиглалтыг сэргээж, тасалдсан буюу зогссон ашиглалт/ажиллагааг хэвийн ашиглалтад эргүүлж оруулахаас өмнө нэн даруй авах ёстой арга хэмжээнүүд • Байгууламжийг ослын өмнөх нөхцөл байдалд оруулж сэргээн босгохын тулд авах ёстой удаан хугацааны арга хэмжээнүүд • Цэвэрлэх үйл ажиллагааны үед өмсөхөд тохиромжтой хувийн хамгаалах хэрэгслийг тогтоож, байнгын бус цэвэрлэх ажиллагаанд ашиглах хувийн хамгаалах хэрэгслийн үнэлгээ • Шинэ, байнгын бус ажлыг гүйцэтгэх ажилтнуудад зориулсан нэмэлт сургалт • Үйлдвэрийн эрүүл ахуйн хяналт • Байгаль орчны сорьцлолт ба хяналт • Хаягдал үүсгэх, ангилах, харьцаж ажиллах, хаях • Шаардлагатай цэвэрлэх хэрэгсэл тоног төхөөрөмж • Шаардагдаж болох гадны гэрээт гүйцэтгэгч буюу хэрэгсэл тоног төхөөрөмж • Барилга ба боловсруулах төхөөрөмжийн бохирдлыг арилгах идэвхгүйжүүлэлт хийх • Ослын үед хэрэглэсэн ослын хэрэгсэл тоног төхөөрөмжийн бохирдлыг арилгах, идэвхгүйжүүлэх, тэдгээрийг солих, нөөц бүрдүүлэх • Цэвэрлэх ба сэргээн босгох ажлын төлөвлөгөө (хуваарь бүхий) <p>Ослын дараа бохирдлыг арилгах, идэвх сулруулах</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Ажилтны бохирдлыг арилгах <ul style="list-style-type: none"> – Бохирдсон хувцсыг зайлуулах – Ослын үед хэрэглэх, химийн буюу физикийн аюулаас тусгаарлагдсан, аюулгүй шүршүүрт орох, нүдээ угаах – Өртсөн хэсгүүдийг усаар зайлах – Ажлын талбай дээр анхан шатны тусламж авах – Дараачийн шатны эмчилгээ хийлгэхийн тулд хоёр дахь шатны эмнэлгийн байгууламж руу аваачих • Ослын голомтод ажиллагчдын бохирдлыг арилгах • Хэрэгсэл тоног төхөөрөмжийн бохирдлыг арилгах <p>Ослын дараа авах арга хэмжээний төлөвлөгөө: Олон улсын аюулгүй ажиллагааны үндсэн стандартын (2014) 5-р хэсгийг мөн үзнэ үү</p>
Ослын дараа ослын шалтгааныг шалган тогтоох	<ul style="list-style-type: none"> • Ослын үед авсан хариу арга хэмжээний бүртгэлийн хүснэгт <ul style="list-style-type: none"> – Шалгалтын баримт бичгийн нэг хэсэг болно • Ослын дараах хариу арга хэмжээний тайлан <ul style="list-style-type: none"> – Ослын үндсэн шалтгааныг тогтоох – Ослын үед зохих хариу арга хэмжээ авсан эсэхийг тогтоох – Гоожилтоос сэргийлэх болон хариу арга хэмжээ авах төлөвлөгөө, ослын үед авах арга хэмжээний зохион байгуулалт, журам хангалттай байсан эсэх, түүнчлэн нэмэлт өөрчлөлт оруулах шаардлагатай эсэхийг тогтоох – Осол дахин гарахаас сэргийлэхийн тулд хэрэгжүүлэх шаардлагатай засаж залруулах, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг тогтоох – Осол зөрчил болон түүний мөрөөр авсан засаж залруулах, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг баримтжуулах.
Ослын үед ашиглах хэрэгсэл тоног төхөөрөмж	<ul style="list-style-type: none"> • Гал түймэртэй тэмцэх хэрэгсэл тоног төхөөрөмж <ul style="list-style-type: none"> – Зөөврийн галын хор – Гал унтраах усны цорго/усны сав – Ослын үеийн бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний төлөвлөгөөнд галын хор болон усны цоргуудын байршлыг харуулсан газрын зураг оруулна • Ослын болон анхан шатны тусламжийн хэрэгсэл тоног төхөөрөмж <ul style="list-style-type: none"> – Ослын үед хариу арга хэмжээ авах хэрэгсэл тоног төхөөрөмжийн түгжээтэй шүүгээ сав – Ослын үеийн бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний төлөвлөгөөнд эдгээр шүүгээ савны байршлыг харуулсан газрын зураг оруулна

	<ul style="list-style-type: none"> • Резин бээлий • Бүтэн биеийн хамгаалалтын хувцас • Хүчилтөрөгчийн сав болон маск бүхий амьсгалын аппарат • Ослын үед голомтод ажиллагчийн улбар шар хантааз • Хаягдал цуглуулах торх (шүүгээ савны хажууд байх) • Шингээгч материал • Түлхэгч шүүр • Хутгагч хүрз • Хавтгай хүрз • “Цагаан хоолой” (зөөврийн чанга яригч) • Анхан шатны тусламжийн иж бүрдэл • Нүд угаах зөөврийн станц • Нөөц зайтай гар чийдэн • Түрийтэй резин гутал • Саадыг анхааруулах тууз • Гялгар уут/брезент • Зөөврийн шахуурга • Ослын гурвалжин, анхааруулах конус • Дамнуурга <p>Ослын үеийн хариу арга хэмжээнд хэрэглэж болох, уурхайн талбай дээр бэлэн байлгадаг зөөврийн хэрэгсэл тоног төхөөрөмж</p> <ul style="list-style-type: none"> • Том ачааны машинууд • Бульдозер • Нэг шанагат экскаватор • Дугуйт бульдозер • Автогрейдерүүд • Гагнуурын машин • Усны машин • Хагас ачааны машин • Сэрээт ачигч • Ачигч <p>Цацраг идэвхт бохирдлын цар хүрээг тогтоохын тулд уурхай дээр дараах хэрэгсэл тоног төхөөрөмжийг бэлэн байлгах хэрэгтэй:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Гамма тун хэмжигч • Хувийн дозиметр • Зөөврийн радон хэмжигч <p>Дозиметр: ослын дараа хуримтлагдсан тунгийн хэмжээг тогтоохын тулд ажилчин бүр термолюминесценцийн дозиметр зүүх хэрэгтэй.</p> <p>Энэхүү хэсэгт эдгээр хэрэгслийг хаана байрлуулах, ямар журмаар, хэн, хэрхэн хэрэглэх, ямар засвар үйлчилгээний шаардлага тавигддаг талаар мэдээлэл оруулбал зохино.</p>
Ослын бэлэн байдлын хяналт шалгалт	<ul style="list-style-type: none"> • Ослын үед хариу арга хэмжээ авах хэрэгсэл тоног төхөөрөмжийг шалгах <ul style="list-style-type: none"> – Байнгын хяналт шалгалт: ихэвчлэн долоо

	<p>хоног, сар тутам</p> <ul style="list-style-type: none"> – Нарийвчилсан хяналт шалгалт: ихэвчлэн жил бүр – Шаардлагатай бол илүү давтамжтай <ul style="list-style-type: none"> • Дохиолол, харилцаа холбооны системийг шалгах <ul style="list-style-type: none"> – Дотоод – Гадаад харилцаа холбоо • Нөөцлүүр савны хяналт шалгалт <ul style="list-style-type: none"> – Нөөцлүүрийн битүүмжлэл, бүрэн бүтэн байдал – Гоожилт, овойж товойсон байдал, зэврэлт зэрэг гэмтлийн шинж тэмдэг – Хоёрдогч хязгаарлан хянах системийн нөхцөл – Шугам хоолой/шахуургын системийн нөхцөл – Ачих/буулгах хашлагатай дэвсгэрийн нөхцөл • Баглаа боодолтой бүтээгдэхүүний хадгалалтын хяналт шалгалт <ul style="list-style-type: none"> – Агуулахын бүрэн бүтэн байдал, хамгаалалт, цэвэрлэгээ, үүнд хортон мэрэгч байгаа эсэх нотлох баримт – Гал авалцуулах материалыг тэсрэх дэлбэрэх бодисоос зөв зохистой тусгаарлах – Түгжээний нөхцөл – Агуулахын бараа материал, агууламжийн гүйлгээ, бүртгэлийн үнэн зөв байдал, агууламжийн нэр хаяг – Агуулахын хаалга, агааржуулагч, түгжээ буюу хамгаалалтын системийг оролдсон байж болзошгүй тохиолдлын нотлох баримт – Аянгын хамгаалалт/газардуулгын бүрэн бүтэн байдал (тэсэрч дэлбэрэх бодис!) • Урьдчилан сэргийлэх хяналт шалгалт, үйлчилгээ нь шилдэг туршлага юм • Хэрэгсэл тоног төхөөрөмж гэмтэхийг хүлээж огт болохгүй! <p>Жич: энд дурдсан зарим агуулгыг байгууламжийн ашиглалтын засвар үйлчилгээний хөтөлбөрт оруулж болно. Ийм тохиолдолд ослын үеийн бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний төлөвлөгөөнд товчхон хураангуйлж оруулахад хангалттай.</p>
Сургалт ба бэлтгэл сургуулилт	<ul style="list-style-type: none"> • Ажлын талбайд шинэ ажилтанд өгөх заавар <ul style="list-style-type: none"> – Ажлын талбайд ирсэн шинэ хүн бүрт ослын үед авах хариу арга хэмжээний мэдээлэл өгнө (аюул, дохиолол, ослын хэрэгсэл тоног төхөөрөмжийн байршил, ослын гарц зам, цуглах цэг) • Ажлын талбайд шинэ ажилтан хүлээн авсан бүртгэлийг хөтөлж, байлцсан хүмүүс гарын үсэг зурж хадгална. • Сургалт

	<ul style="list-style-type: none"> – Ерөнхий сургалт – Тухайн ажил/даалгаварт зориулсан тусгай сургалт <p>Ерөнхий сургалт</p> <ul style="list-style-type: none"> • Голомтод ажиллагчдын үүрэг, хариуцлага • Уул уурхай буюу металлтай холбоотой ослын тохиолдолд бэлэн хүч хэрэгсэл нөөцийг хэрхэн хэрэглэх вэ • Цацрагийн аюулгүй ажиллагаатай холбоотой ослыг шийдвэрлэхэд ашиглах нөөц хүч хэрэгсэл • Холбогдох хүмүүсээс мэдээлэл буюу тусламж хүсэж холбоо барих журам • Ослын карт ба хариу арга хэмжээний удирдамж – тэдгээрийг хэрхэн зохион байгуулсан бөгөөд хэрхэн хэрэглэх • Гоожилтын агуулгатай холбоотой баримт бичгийн байршил, агуулга, тайлбар • Хэвлэл мэдээллийн хэрэгсэл болон бусад гол сонирхогч талуудтай холбоо барих <p>Ослын үед авах хариу арга хэмжээний бэлтгэл сургуулалт</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нийтлэг журам <ul style="list-style-type: none"> – Дуут дохиолол ба цугларалт – Гал түймэр/тэсрэлт дэлбэрэлтийн үед авах хариу арга хэмжээ – Бэртэж гэмтсэн хүмүүсийг аврах ба нүүлгэн шилжүүлэх ажиллагаа – Анхан шатны тусламж үзүүлэх – Цацраг идэвхт материалын гоожилт буюу хяналтгүй ялгарах үед хийвэл зохих ба хийж болохгүй зүйлс • Хариу арга хэмжээний хугацааг тэмдэглэх, гаргаж буй томоохон алдаа болон холбогдох бусад асуудлыг бүртгэх • Ажлын талбайгаас гадуурх байгууллагуудтай хамтран ажиллах • Бэлтгэл сургуулалтын дараа оролцогчидтой хамт үнэлгээ хийх. • Үнэлгээний үр дүнгийн дагуу бэлтгэл сургуулалтын хөтөлбөрийг шинэчилж, өөрчилнө.
Холбоо барих чухал хүмүүс	<ul style="list-style-type: none"> • Холбоо барих чухал хүмүүсийн жагсаалтыг хөтлөх <ul style="list-style-type: none"> – Суурин утас – Гар утас – Радио (суваг) • <u>Дотоод</u> жишээнүүдээс дурдвал <ul style="list-style-type: none"> – Ажлын талбайн хамгаалалт – Уурхайн хотхоны эмч – Уурхайн ашиглалтын менежер – Байгаль орчны менежер – Орон нутагтай харилцах менежер

	<ul style="list-style-type: none"> – Аюулгүй ажиллагаа, эрүүл мэнд, байгаль орчин, орон нутагтай харилцах менежер – Цацрагийн хамгаалалтын ажилтан – багийн ахлагч – Гал түймэртэй тэмцэх багийн ахлагч – Уурхайн төв байр (голдуу нийслэл хот буюу томоохон хотод байрладаг) • <u>Гадаад</u> жишээнүүдээс дурдвал <ul style="list-style-type: none"> – Хамгийн ойр орон нутагт байрлах гал команд – Цагдаагийн газар – Байгаль орчны эрх бүхий байгууллага – Цацрагийн хамгаалалтын эрх бүхий байгууллага – Уул уурхайн эрх бүхий байгууллага – Онцгой байдлын байгууллага – Өртөж болзошгүй орон нутгийн захирагч
<p>Ослын үеийн бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний төлөвлөгөөний боломж</p>	<p>Ослын үеийн бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний төлөвлөгөө нь тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчийн удирдлагын тогтолцооны нэг хэсгийн хувьд өргөн дэлгэр хүртээмжтэй байвал зохино. Ингэснээр хүмүүс шаардлагатай үед заалтуудтай нь танилцах боломжтой байна. Жишээ нь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Уурхайн талбай дээр (жишээ нь: Ашиглалтын менежерийн оффис) • Тусгай зөвшөөрөл эзэмшигчийн төв байранд, дээд удирдлага, байгаль орчны менежер, орон нутагтай харилцах менежерт байна • Эрх бүхий байгууллагын орон нутгийн салбар дээр • Галтай тэмцэх баг/гал команд дээр <p>Ослын үеийн бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний төлөвлөгөө хадгалах байршил, үүний дотор дотоод сүлжээгээр хандах хаягийг бүх ажилтандаа тараавал зохино.</p>
<p>Ослын үеийн бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний төлөвлөгөөг хянаж, шинэчлэх заалтууд</p>	<p>Ослын үеийн бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний төлөвлөгөөг дараах хугацаанд туршиж, хянан засварлах хэрэгтэй:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тогтмол хугацаанд удирдлагын тогтолцооны бусад элементийн хамт • Хэрэв ажлын талбай буюу бусад ижил төстэй талбай дээр ослын нөхцөл байдал үүсэх буюу осол гарсан бол • Онцгой байдлын үйлчилгээний зохион байгуулалт буюу дээд тушаалын ажилтан өөрчлөгдсөн үед • Техникийн шинэ мэдлэг бий болсны дараа буюу шинэ эрсдэл тогтоогдсон үед • Хэрэв зураг төслийн утгад ойртох буюу түүнээс хэтэрвэл

3 Лавлах материал

Цөмийн буюу цацрагийн ослын үед авах хариу арга хэмжээний зохицуулалтыг хөгжүүлэх аргачлал. ОУАЭА-ийн шинэчлэгдсэн Техникийн баримт бичгүүд 953. Вена, 2003

НҮБ-ын Байгаль орчны хөтөлбөр (UNEP)/Олон улсын уул уурхай, эрдэс баялгийн зөвлөл (ICMM): Ослын үеийн бэлэн байдал, хариу арга хэмжээний сайн туршлага (2005)

НҮБ-ын Европын эдийн засгийн комиссын (UNECE) Уурхайн хаягдлын менежментийн байгууламжийн сайн туршлага ба зөвлөмжийн төсөл (2008)

НҮБ-ын Байгаль орчны хөтөлбөрийн (UNEP) Уул уурхайн APPEL хөтөлбөр: Орон нутгийн түвшинд ослын талаарх мэдлэг ба бэлэн байдал (2001)