

## ЦООНОГИЙН КАРОТАЖИЙН СУДАЛГААНД ЦАЦРАГ ИДЭВХТ ҮҮСГҮҮР АШИГЛАХАД МӨРДӨХ АЮУЛГҮЙН ДҮРЭМ

### Нэг. НИЙТЛЭГ ҮНДЭСЛЭЛ

#### 1.1. Ерөнхий зүйл

Цацраг идэвхт битүү үүсгүүрийг цооногийн каротажийн судалгаанд ашиглахдаа Цөмийн энергийн тухай хууль, цацрагийн хамгаалалт, аюулгүй ажиллагааны холбогдолтой бусад дүрэм журам, стандарт болон энэхүү дүрмийн холбогдох заалтуудыг чанд мөрдөнө.

Цацраг идэвхт битүү үүсгүүрийг цооногийн каротажийн судалгаанд ашиглахдаа аюулгүй ажиллагаа, цацрагийн хамгаалалтын зохих арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэхгүй бол хүний эрүүл мэнд, гадаад орчинд сөрөг нөлөө, хор хөнөөл учруулах эрсдэлтэй. Тухайн чиглэлээр сургалтад хамрагдаагүй буюу мэргэшээгүй, эсвэл хяналтын газраас зохих зөвшөөрөл аваагүй этгээд цацраг идэвхт үүсгүүртэй холбоотой аливаа үйл ажиллагаа явуулахыг хориглоно.

#### 1.2 Зорилго

Энэхүү дүрмийн гол зорилго нь битүү цацраг идэвхт үүсгүүр бүхий цооногийн каротажийн судалгааны багажны хэрэглээнээс үүдэлтэй цацрагийн тунгийн хэмжээг аль болох боломжит бага хэмжээнд байлгах, ажиллагчдын цацрагийн шарлагын тунг цацрагийн хамгаалалтын стандартад заасан тунгийн хязгаараас хэтрүүлэхгүй байх хамгаалалтын тусгай шаардлагуудыг тогтооход оршино.

#### 1.3 Хамрах хүрээ

Цооногт бэхэлгээний яндан суулгасан ба суулгаагүй аль ч нөхцөлд чулуулгийн давхаргын физик шинж чанар, давхаргад агуулагдах шингэний шинж чанар, эсвэл цооногийн өөрийнх нь физик шинж чанарыг судлах цооногийн каротажийн судалгаанд цацраг идэвхт битүү үүсгүүр ашиглахад энэхүү дүрмийг мөрдөнө.

Хэрэглэгчийн каротажийн багажид ямар төрлийн цацраг идэвхт үүсгүүр ашиглахаас хамаарч цооногийн каротажийн багажны бүрэлдэхүүн тодорхойлогддог ба байгалийн гамма цацраг, байгалийн гамма цацрагийн спектрометр гэх мэт цацрагийн үүсгүүр ашигладаггүй каротажийн багажаас бусад гамма-гамма, нейтрон-гамма, нейтрон-нейтроны судалгаа хийх багажны бүрэлдэхүүнд цацраг идэвхт битүү үүсгүүр ашиглагддаг. Гадаргуу болон гадаргуу орчмын хөрсний нягт ба чийгийг хэмжигч цацрагийн үүсгүүр бүхий багаж /зөөврийн цөмийн хэмжүүр/ -ны хувьд өөр дүрэм журмаар зохицуулагдана.

Энэхүү дүрмийн шаардлагууд нь цацраг идэвхт битүү үүсгүүр бүхий цооногийн каротажийн багажийг ашиглахад хамаарна. Эдгээр багажуудыг зохих хяналтын байгууллагын зөвшөөрөлгүйгээр зохион бүтээх, ашиглахыг хориглоно.

#### 1.4 Цацрагийн хамгаалалтын стандартууд

Байгальд оршдог цацрагийн ердийн дэвсгэр хэмжээнээс хэтэрсэн аливаа цацрагийн хэмжээ нь хүнд сөргөөр нөлөөлөх, ялангуяа хорт хавдар үүсгэх эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг. Гэхдээ цацрагийн бага тунгийн үйлчлэл болон байгалийн цацрагийн түвшин ялимгүй хэтэрсэн үед ямар нөлөөлөл үзүүлдэг болох нь нарийвчлан тогтоогдоогүй. Цацрагийн шарлагын аюул эрсдэл нь хүлээн авч байгаа цацрагийн шарлага, тунгийн хэмжээнээс шууд хамаардаг. Иймээс цацрагтай ажиллагчдын цацрагийн тунгийн хязгаарыг тогтоохдоо аюулгүй ажиллагааны өндөр стандарт бүхий бусад ажил мэргэжилд гарах эрсдэлээс тухайн ажлыг хийж гүйцэтгэснээр авч болох цацрагийн дундаж

шарлагаас өгөх эрсдэл бага байхаар тооцоолдог. Үүний нэгэн адилаар хүн амын цацрагийн шарлагын тунгийн хязгаарыг өдөр тутмын амьдралд гарч болох бусад эрсдэлээс ихгүй байхаар тооцож тогтоодог. Эрсдэлийг хязгаарлахаар сонгосон эдгээр тунгийн хязгаар нь олон улсын холбогдох стандартын шаардлагад нийцсэн байх ёстой. Цооногийн каротажийн судалгаа, цацраг идэвхт үүсгүүр ашиглахад Цацрагийн хамгаалалт, аюулгүй ажиллагааны үндсэн дүрэм, Цацрагийн аюулгүйн норм, Цацрагтай холбогдолтой үйл ажиллагаа эрхэлж буй байгууллагын цацрагийн аюулгүйн албаны дүрэм, Цацрагийн үүсгүүрийн аюулгүй байдлыг хангах дүрэм, Монгол улсын стандарт, Цацраг идэвхт сав баглаа боодол, Техникийн ерөнхий шаардлага, MNS 6240:2011, “Цацрагийн хамгаалалт. Цөмийн цацрагийн тунгийн хязгаар” MNS 6531:2006 зэрэг холбогдох үндэсний дүрэм, стандартуудын заалтуудыг мөрдлөг болгоно.

## ХОЁР. ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА БА ҮҮРЭГ ХАРИУЦЛАГА

### 2.1. Нийлүүлэгчид тавигдах шаардлагууд

2.1.1. Цацрагийн үүсгүүр бүхий багаж нийлүүлэгч нь холбогдох хуулийн шаардлагуудыг биелүүлээгүй, эрх бүхий байгууллагаас олгосон тусгай зөвшөөрөлгүй этгээдэд цацрагийн үүсгүүр бүхий каротажийн багаж төхөөрөмжийг худалдах, худалдахаар санал болгохыг хориглоно.

2.1.2. Нийлүүлэгч нь цацрагийн үүсгүүр импортлох эрхийн тусгай зөвшөөрөл авсан байх ба нийлүүлэгчийн холбогдох ажилтнууд нь цацрагийн үүсгүүр бүхий багаж, тоног төхөөрөмжийг угсрах, засвар үйлчилгээ хийх чиглэлээр мэргэшсэн, цацрагийн хамгаалалтын зохих сургалтад хамрагдсан гэрчилгээтэй байна.

2.1.3. Нийлүүлэгч зөвхөн олон улсын болон үндэсний стандарт, дүрэм журмын шаардлагад нийцсэн багаж, цацрагийн үүсгүүрийг нийлүүлнэ.

2.1.4. Нийлүүлэгч нь түүний нийлүүлж буй цацрагийн үүсгүүр, багажид аливаа гэмтэл доголдол илэрвэл нэн даруй холбогдох байгууллага болон худалдан авагч, хэрэглэгчдэд мэдэгдэнэ.

2.1.5. Цацраг идэвхт үүсгүүр, үүсгүүр бүхий багажийг нийлүүлэгч нь энэхүү дүрмийн 3.2-т заасан шаардлагуудыг биелүүлнэ.

2.1.6. Цацрагийн үүсгүүр бүхий багажны ашиглалтын зааврыг захиалагч талын хүсэлт, хэрэгцээ шаардлага, эрх бүхий байгууллагын үнэлгээ хийх нөхцөл зэргийг харгалзан аль болох Монгол Улсад болон олон улсын хэмжээнд түгээмэл хэрэглэгддэг хэл дээр нийлүүлбэл зохино.

### 2.2. Ханган нийлүүлэгчийн үүрэг хариуцлага

Ханган нийлүүлэгч нь каротажийн багажийг хүлээлгэн өгөхийн өмнө дараах үйл ажиллагааг хэрэгжүүлнэ. Үүнд:

#### 2.2.1. Холбогдох эрх бүхий байгууллагад дараах мэдээллийг бичгээр хүргүүлэх:

- Худалдан авагч буюу эцсийн хэрэглэгчийн нэр ба хаяг;
- Багаж нь энэхүү дүрмийн 3-т заасан шаардлагуудад нийцсэн болохыг үзүүлсэн хамгаалалтын контейнер, хамгаалалт болон үүсгүүрийн байрлалыг тодорхой заасан тайлбар бүхий багажны бүдүүвч, бүтэц зохион байгуулалт ба хэмжилт туршилтын дүн;
- Цацраг идэвхт үүсгүүр тус бүрийн үйлдвэрийн гэрчилгээний хуулбар /энэхүү дүрмийн 3.2 дахь заалтыг үз/, цацрагийн үүсгүүрийн төрөл, цацраг идэвхт изотопын нэр, түүний анхны идэвх, огноо, үүсгүүрийн битүүмжлэлийн талаарх мэдээлэл;
- Цацрагийн үүсгүүрийн хамгаалалтын бортого контейнероос 5см ба 100см зайд хийсэн хэмжилтээр тогтоогдсон цацрагийн тунгийн чадлын хамгийн их утга, багажийг ашиглах үед операторын ажлын байран дахь цацрагийн тунгийн чадал;
- Цацрагийн үүсгүүр ба хамгаалалтын тооцоо, тун, тунгийн чадлыг

тооцоход ашиглах хөрвүүлэх хүчин зүйлс;

- Энэхүү дүрмийн шаардлагуудыг хангасан эсэхийг тогтооход эрх бүхий байгууллагад шаардагдах бусад мэдээлэл;

2.2.2. Каротажийн багаж нь энэхүү дүрмийн холбогдох заалтуудын шаардлагад нийцсэн, найдвартай, аюулгүй ажиллагаатай байх

2.2.3. Багажны аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа, энэхүү дүрмийн 2.2.1-д заасан болон бусад шаардлагатай мэдээллээр худалдан авагч, хэрэглэгчийг хангах

### 2.3. Хэрэглэгчийн үүрэг хариуцлага

2.3.1. Хэрэглэгч нь цацрагийн үүсгүүр бүхий багажийг хүлээн авахаасаа өмнө тухайн багажийг ашиглах, хадгалах, тээвэрлэхтэй холбогдсон бусад үйл ажиллагааны талаарх мэдээлэл, хуульд заасан холбогдох бусад бичиг баримт, материалыг эрх бүхий байгууллагад гарган өгч, хуулийн дагуу үйл ажиллагаа эрхлэх тусгай зөвшөөрөл авна.

2.3.2. Багажийг ашиглахаас өмнө болон ашиглалтын явцад 3 сар тутамд үзлэг шалгалт хийх ба дараах тохиолдолд нэмэлт шалгалт хийнэ. Үүнд:

- Багажид ихээхэн элэгдэл, гэмтэл үүссэн бол;
- Үүсгүүр бүхий багажны найдвартай хэвийн болон аюулгүй ажиллагааг баталгаажуулахын тулд;
- Багажийг үйлдвэрлэгчийн зааврын дагуу ашигласнаар түүний найдвартай, хэвийн ажиллагааг нотлохоор;
- Анхааруулах шошго тэмдэг /хавсралт 1/ нь бүрэн бүтэн, харагдахуйц тод байгааг батлахын тулд;
- Энэхүү дүрмийн 3.4.1-д заасан цацрагийн тунгийн хэмжээ хэтрээгүй болохыг үзүүлэхээр;
- Хэмжилтээр гарч буй цацрагийн тунгийн чадал нь үйлдвэрлэгчийн тодорхойлсон болон сүүлийн хэмжилтийн дүнгээс ихээхэн зөрөөгүй байгааг баталгаажуулах эдгээр болно.

2.3.3. Энэхүү дүрэмд заасны дагуу цацрагийн үүсгүүр бүхий багажийг зөвхөн зохих шаардлагын түвшинд мэргэшсэн, цацрагийн хамгаалалтын сургалтад хамрагдсан, цацрагийн үүсгүүртэй харьцаж ажиллахаар зөвшөөрөгдсөн эрх бүхий ажилтан ашиглах, тээвэрлэх, хадгалахтай холбоотой үйл ажиллагааг хэрэгжүүлнэ.

2.3.4. Үүсгүүрийн битүүмжлэлийг шалгах, ялангуяа үүсгүүрийн гаднах бүрхүүлд хийх арчих тестийг эрх бүхий байгууллагаас тогтоосон хугацаанд хийж байх ба хэрэв тийм хугацаа тогтоогдоогүй бол жилд 1-ээс доошгүй удаа хийнэ.

2.3.5. Хэрвээ үүсгүүр бүхий багажид цацрагийн аюулд хүргэж болох ямар нэгэн гэмтэл эвдрэл гарах буюу гарч болзошгүй нөхцөл байдал үүсвэл эрх бүхий байгууллагуудад мэдэгдэж, дүрмийн дагуу үзлэг шалгалт, засвар үйлчилгээ хийж, хэвийн найдвартай ажиллагаанд бэлэн болгох хүртэл уг багажийг ажиллуулахыг хориглоно.

2.3.6. Багажийг шалгасан болон бүхий л хэмжилтийн үр дүнг тэмдэглэж хадгалах

2.3.7. Тухайн багажид тохирсон үйл ажиллагааны заавар, түүнийг аюулгүй хадгалах болон ажлын нөхцөлийг боловсруулах

2.3.8. Болзошгүй ослын үед өртөж болох цацрагийн шарлагыг багасгахын тулд ослын үед ажиллах зааврыг боловсруулах

2.3.9. Ажил үүргийг гүйцэтгэх үеийн болон болзошгүй ослын үед ажиллах багаж тоног төхөөрөмж найдвартай баталгаатай ажиллаж байгаа эсэхийг шалгах

2.3.10. Бүх ажилтан албан хаагчид нь энэхүү дүрмийн дагуу боловсруулсан үйл ажиллагааны болон болзошгүй ослын үед авах арга хэмжээний заавруудыг хэрэгжүүлж чадаж байгаа эсэхэд хяналт тавих

2.3.11. Цацрагтай ажиллагчид болон хүн амын авч буй эквивалент тунгийн хэмжээг цацрагийн хамгаалалтын стандартад заасан жилд авч болох зөвшөөрөгдөх тунгийн хязгаараас хэтрүүлэхгүй байх, цацрагийн тунг аль болох боломжит бага хэмжээнд байлгах

2.3.12. Цооногийн каротажийн багажийг ашиглахад оролцохоор зөвшөөрөгдсөн бүх ажилтнуудад дараах чиглэлээр зохих зааварчилгаа, тогтоосон хугацаанд давтан зааварчилгаа өгнө. Үүнд:

- Тэдний эрхэлж буй ажлаас үүсэж болох цацрагийн аюул;
- Өөрсдийгөө болон бусад хүмүүсийн авч болох цацрагийн шарлагыг хязгаарлахын тулд зайлшгүй авах арга хэмжээ, анхааруулга;
- Цацрагийн гэмтэл ослоос сэргийлэх аргууд;
- Ослын үед авах арга хэмжээний зааварчилгаа;

2.3.13. Энэ дүрэмд заасан цацрагийн аюулын бүхий л анхааруулах тэмдгүүдийг зохих байрлалд нь цэвэрхэн, гаргацтай сайтар бэхэлж тогтооно.

2.3.14. Байгууллага нь зохих хууль дүрмийн дагуу цацрагийн хяналтын ажилтанг томилон ажиллуулна. Томилогдсон ажилтан нь энэхүү дүрэмд болон холбогдох бусад дүрмээр тогтоосон дотоод хяналтын чиг үүргийг хэрэгжүүлнэ. Цацрагийн хяналтын ажилтан нь эрхэлж буй үйл ажиллагааны чиглэлээр цацрагийн хамгаалалтын болон цацрагийн үүсгүүр ашиглалтын зохих сургалтад хамрагдсан, ажлын дадлага туршлага эзэмшсэн байх шаардлагатай.

2.3.15. Цацрагийн хяналтын ажилтан нь дүрэмд зааснаар тогтоосон цэгүүдэд цацрагийн хэмжилт хийж, тэмдэглэл хөтөлнө. Мөн цацрагтай харьцаж ажиллагчид нь ажлын байрны цацрагийн хяналт, хэмжилтийг хэрхэн гүйцэтгэж байгааг шалгах, цацрагийн үнэлгээ хийх, хэвийн бус нөхцөлийг шалган тогтоох, тайлан бэлтгэх, цацрагийн үүсгүүртэй холбоотой бүхий л мэдээллийг хадгалах, бүртгэх үүрэгтэй.

2.3.16. Гэхдээ цацрагийн хяналтын ажилтан нь энэ дүрэмд заасны дагуу цацрагийн хэмжилт хийх, цацрагийн үнэлгээ хийх, хэвийн бус нөхцөлийг шалган тогтоох, тайлан бэлтгэх, цацрагийн үүсгүүртэй холбоотой бүхий л мэдээллийг хадгалах, бүртгэхэд шаардлагатай заавар журам, багаж хэрэгслээр хангагдсан байх ба дээрх үйл ажиллагааг бусад ажиллагчидтай хамтран хийж хэрэгжүүлнэ. Шаардлагатай тохиолдолд гаднаас мэргэжлийн болон багаж хэрэгслийн туслалцаа авч болно.

2.3.17. Хууль тогтоомжид заасны дагуу өөрийн хяналтад байгаа цацраг идэвхт үүсгүүр бүхий цооногийн каротажийн багажийг хадгалж буй байнгын болон түр хадгалах агуулахын байрлалыг цацрагийн хяналт, цагдаа, тагнуулын болон онцгой байдлын байгууллагад хуульд заасан хугацаанд мэдэгдэнэ.

2.3.18. Өөрийн хяналтад байгаа цацрагийн үүсгүүрүүдийн бүртгэл тооллогыг тогтоосон хугацаанд хийж, мэдээ тайланг зохих журмын дагуу холбогдох байгууллагад хүргүүлнэ.

2.3.19. Өөрийн хяналтад байгаа цацрагийн үүсгүүрүүдийн тухай дараах мэдээлэл бүхий бүртгэлийг хөтөлж хадгална. Үүнд:

- Байрлал болон хувийн дугаар;
- Үүсгүүрийн цацраг идэвхт изотопын төрөл;
- Изотопын идэвх болон идэвхийг хэмжсэн огноо;

2.3.20. Холбогдох эрх бүхий байгууллагаас бичгээр өгсөн тусгай зөвшөөрөлгүйгээр өөрийн эзэмшиж буй тусгай зөвшөөрөл бүхий цооногийн каротажийн багажийг бусдад шилжүүлэхийг хориглоно.

2.3.21. Цацрагийн үүсгүүрүүдэд жилийн тооллого үзлэг хийж, тайланг эрх бүхий байгууллагад хуулийн хугацаанд илгээнэ.

2.3.22. Цацрагийн үүсгүүр алдагдсан, тооллогод хамруулах боломжгүй болсон, эсвэл цооногт алдсан, гацсан гэх мэт аливаа хэвийн бус нөхцөл байдлын талаар болон тэдгээрийг буцааж гаргаж авах оролдлого, хэвийн байдалд оруулахаар авах арга хэмжээний талаар эрх бүхий байгууллагад нэн даруй мэдэгдэнэ.

2.3.23. Алдагдсан аливаа үүсгүүрийн талаар болон тэдгээрийг буцааж гаргаж авах оролдлого, үйл ажиллагаануудын талаар дэлгэрэнгүй тайланг эрх бүхий байгууллагад яаралтай хүргүүлнэ.

2.2.24 Каротажийн багажны үйлдвэрийн үзүүлэлтүүд ба ажиллах хязгаарыг нь хэтрүүлэн ашиглахыг хориглоно. Үүнд кабел болон кабелин суналтыг хэмжигч багаж нь найдвартай сайн ажиллаж байх ёстой ба кабелин холболтуудыг тодорхой хугацааны дараа маш сайн бэхэлж чангалж байх ёстой.

2.3.25 Үйлдвэрлэгчээс тогтоосон ашиглалтын хугацаа нь дууссан цацрагийн үүсгүүр болон цацрагийн үүсгүүр бүхий каротажийн багажны аль ч бүрэлдэхүүн хэсгийг цооногийн каротажийн судалгаанд ашиглахыг хориглоно.

#### 2.4. Цацрагийн хяналтын ажилтны үүрэг:

2.4.1. Цацрагийн хяналтын ажилтан нь цацрагийн хамгаалалтын зарчмууд, цацрагаас хамгаалах аргууд, цацрагийн үүсгүүр бүхий цооногийн каротажийн багажтай холбоотой үүсэж болох цацрагийн аюулын талаар зохих мэдлэг чадвар, дадлага эзэмшсэн, энэхүү журмыг хэрэгжүүлэн аливаа хэмжилтийг хийж, дүн шинжилгээ гарган үнэлэлт дүгнэлт өгөх чадвартай байх;

2.4.2. Цацрагийн хамгаалалт аюулгүй ажиллагааны холбогдох хууль тогтоомжийн шаардлагууд, энэхүү дүрэмд заасан цацрагийн хяналтын болон хамгаалалтын багажуудын талаар сайтар мэдсэн байвал зохино. Мөн цацрагийн хяналтын ажилтан нь ажлын заавар болон ослын үед авах арга хэмжээний заавар журмыг байнга шалгаж, шаардлагатай үед шинэчилж байх;

2.4.3. Цацрагтай ажиллагчдыг хувийн дозиметрээ зориулалтын дагуу зөв зүүж буй байдалд хяналт тавьж, Цацрагийн хяналтын лабораториор дозиметрүүдийг сар бүр тогтмол хэмжүүлж, улсын байцаагчаар баталгаажуулан, тунгийн үр дүнг цацрагтай ажиллагчдад мэдээлэх;

2.4.4. Хувийн тунг хянах болон бусад цацрагийн хяналтын багажууд нь хэвийн ажиллагаатай байгаа эсэхийг шалгаж баталгаажуулах;

2.4.5. Хувийн хяналтын зорилгоор ашиглах болон авахаар төлөвлөж буй багажны талаар эрх бүхий холбогдох хяналтын байгууллагаас шаардлагатай бол зөвлөгөө авах, тэдгээр багажны ашиглалтын нөхцөл, зориулалтын талаар тодруулах;

2.4.6. Хувийн тунгийн хяналтын багажийг ашигласны дараа зохих журмын дагуу үнэлгээ хийлгэхээр явуулсан эсэхийг хянах;

2.4.7. Хэрвээ цацрагтай ажиллагчийн зүүж буй хувийн дозиметрт долоо хоногт 1мЗв- ээс илүү тун авсан болон авсан байж болзошгүй нөхцөл байдал үүссэн, эсвэл ажилтан зүүгээгүй дозиметрт хэвийн бус тун бүртгэгдсэн зэрэг тохиолдолд тунгийн үнэлгээг яаралтай хийлгэж, зохих заавар зөвлөмжийг эрх бүхий холбогдох хяналтын байгууллагаас авах;

2.4.8. Энэхүү дүрмийн 4.2-т заасан шаардлагуудыг хангасан, хэмжилтийн хязгаар, энерги, мэдрэх чадвар зэрэг бусад шалгуур үзүүлэлтүүд нь тухайн байгууллагад ашиглаж буй цацрагийн үүсгүүрт тохирсон цацрагийн хэмжилтийн багажийг сонгож, ажлын байрны хяналтад ашиглах;

2.4.9. Мөн тус дүрмийн 5.2 –д заасан ослын үеийн болон 6.2-д заасан тээвэрлэлтэд тавигдах шаардлагуудын дагуу нэмэлт үүрэг хүлээнэ.

#### 2.5. Ажилтан, албан хаагчдын үүрэг хариуцлага

2.5.1. Ажиллагчид нь өөрийн болон бусдын аюулгүй ажиллагааг хангахад чиглэсэн аюулгүй ажиллагааны бүхий л дүрэм журамтай танилцаж, чанд мөрдөх үүрэгтэй.

2.5.2. Согтууруулах ундаа, мансуурах бодис хэрэглэх, өөрийгөө болон бусдыг цацрагийн аюулд хүргэж болох аливаа хайхрамжгүй, болгоомжгүй үйлдэл хийхийг хориглох;

2.5.3. Хувийн дозиметрийг цацрагийн хамгаалах хувцас хэрэгслийн дотор талд зориулалтын дагуу зөв зүүж хэрэглэх;

2.5.4. Цацрагийн үүсгүүр бүхий каротажийн багажид засвар үйлчилгээ хийх, эд ангийг солих, өөрчлөх болон шалгах зэрэг зайлшгүй шаардлагатай, ажиллагчид нь зохих хамгаалах хэрэгслээр хангагдсан, зөвшөөрөгдсөн зорилго бүхий ажиллагаанаас бусад аливаа үр ашиггүй үйлдэл хийх, ажиллагчид болон бусдад нэмэлт шарлага өгөх ажиллагаа явуулахгүй байх;

2.5.5. Цацраг идэвхт үүсгүүр алдагдах, алдагдсан байж болзошгүй нөхцөл үүссэн, цацрагийн аюулд хүргэж болох багажны эвдрэл гэмтэл, хэвийн бус нөхцөл байдал, багажны хэвийн ажиллагааны зааврыг мөрдөхөд бэрхшээл учрах зэрэг тохиолдолд цацрагийн хяналтын ажилтанд нэн даруй мэдэгдэнэ.

### ГУРАВ. ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГУУД

#### 3.1. Цацрагийн үүсгүүрт тавигдах ерөнхий шаардлагууд

3.1.1. Цооногийн каротажийн судалгаанд цацрагийн үүсгүүр ашиглахдаа тухайн каротажийн ажилд тохирсон хамгийн бага идэвх болон хагас задралын үе бүхий цацраг идэвхт изотопыг сонгох

3.1.2. Зөвхөн тухайн хэрэглэгчийн ажилд шаардлагатай цацраг болон энерги гаргагч изотопыг ашиглах

3.1.3. Нейтроны үүсгүүр зайлшгүй ашиглах, эсвэл аюул эрсдэл багатай цацрагийн үүсгүүр ашиглах боломжгүй ажлаас бусад нөхцөлд цацрагийн хор нөлөө ихтэй изотоп ашиглахаас аль болох татгалзах

3.1.4. Нейтроны үүсгүүр болгож альфа цацрагийн үүсгүүр ашиглах бол радий-226 ( $^{226}\text{Ra}$ ) агуулсан альфа цацрагийн үүсгүүр ашиглахаас зайлсхийж, эрх бүхий байгууллагаас зөвшөөрөгдсөн америци-241 ( $^{241}\text{Am}$ ) агуулсан цацрагийн үүсгүүр ашиглах

3.1.5. Каротажийн багажид ашиглах цацраг идэвхт изотоп нь зэврэлтийг багасгасан, үүсгүүрийн битүүмжлэл алдагдвал изотоп нь тарах, уусахыг багасгах дотоод даралтыг барих физик химийн шинж чанартай байх ёстой.

3.1.6. Үйлдвэрлэгчийн тодорхойлолтод заасан ажиллах хугацаа нь дууссан цацрагийн үүсгүүрийг каротажийн багажид ашиглахыг хориглоно.

### 3.2. Цацрагийн үүсгүүрийн гэрчилгээ, сав баглаа болон битүүмжлэл

3.2.1. Үйлдвэрийн тусгай гэрчилгээгүй цацрагийн үүсгүүрийг цооногийн каротажийн судалгаанд ашиглахыг хориглоно.

3.2.2. Цацрагийн үүсгүүрийн ханган нийлүүлэгч нь зөвхөн зохих стандартын дагуу туршилт хийгдэж, битүүмжлэлийн болон чанарын шаардлага хангасан, зохих сав баглаа гэрчилгээ бүхий цацрагийн үүсгүүрийг нийлүүлнэ.

3.2.3. Ханган нийлүүлэгч нь цацрагийн үүсгүүрийг дагалдах бүхий л бичиг баримт, гэрчилгээг бүрдүүлэх ба эрх бүхий байгууллагад гэрчилгээний хуулбаруудыг хүргүүлнэ.

### 3.3. Цооногийн каротажийн багажны хийц загварт тавигдах ерөнхий шаардлагууд

3.3.1. Цацрагийн үүсгүүрийн ашиглалт, тээвэрлэлт, хадгалалт зэрэг бүхий л үйл ажиллагааны нөхцөлд /ялангуяа үүсгүүр бүхий зонд цооногт байгаа үед/ цацрагийн үүсгүүр баригч нь хамгаалалтын контейнерт зохих журмын дагуу найдвартай холбогддог байх ёстой.

3.3.2. Үүсгүүрийг гаднын зөвшөөрөлгүй этгээд авах, алдагдахаас хамгаалах зорилгоор тусгай зориулалтын найдвартай бат бэх саванд нь бэхэлж, цоожтой байлгана.

3.3.3. Цооногийн каротажийн багажны хийц загвар нь цацрагийн үүсгүүрийн битүүмжлэлийг алдагдуулах, үүсгүүр баригч болон үүсгүүрийн контейнер, хамгаалалтын хэрэгслүүдийн угсралт, үүсгүүрийг багажид холбох зэрэгт сөргөөр нөлөөлж болох аливаа элэгдэл, зэврэлт, тоос, чийг, доргилт, халалт болон бусад гадаад хүчин зүйлсийн нөлөө бага байхаар тооцож хийгдсэн байх ёстой.

3.3.4. Үүсгүүрийг багажид холбох механизм нь үүсгүүрийг багажаас санамсаргүй байдлаар алдагдахааргүй найдвартай хийгдсэн байх ба түүнийг элэгдэлд тэсвэртэй материалаар хийнэ.

3.3.5. Үүсгүүр баригч нь хамгаалалт бүхий контейнер дотор үүсгүүрийг гар оролцуулахгүйгээр авч багажид холбох, буцааж салгаж байхаар хийгдсэн байвал зохино.

3.3.6. Цацрагийн үүсгүүр, үүсгүүрийн бүрдэл хэсэг болон хамгаалалт зэрэг багажны бүхий л бүрэлдэхүүн хэсгүүд нь цацрагийн шарлагын нөхцөлд физик химийн шинж чанарын хувьд шаардлага хангахуйц материалаар хийгдсэн байх ёстой.

3.3.7. Тээвэрлэлтийн дүрмийн шаардлагуудаас гадна цацрагийн үүсгүүрийн хадгалалт/тээвэрлэлтийн зориулалтын контейнер нь холбогдох бусад шаардлагуудыг хангасан байх ба контейнерын гадарга дээр дараах зүйлсийг хүний нүдэнд ил харагдахаар товойлгон бичиж найдвартай тогтоосон байна. Үүнд:

- Хэрэглэгч байгууллагын нэр, утасны дугаар;
- Цацраг идэвхт изотопын нэр;
- Цацраг идэвхт изотопын идэвх, идэвхийг хэмжсэн огноо;

- Үүсгүүр агуулж буй хамгаалалтын контейнерын гадаргад хэмжсэн тунгийн чадлын хамгийн их утга, хэмжсэн огноо;
- Ханган нийлүүлэгч эсвэл үйлдвэрлэгчийн нэр, хаяг;
- Контейнер ба үүсгүүрийн таних дугаар;
- Эрх бүхий байгууллагын шаардсан бусад мэдээлэл;

#### 3.4. Хамгаалалтад тавигдах шаардлагууд

3.4.1. Үүсгүүрүүд нь хадгалалт/тээвэрлэлтийн зориулалтын контейнер дотор байх үед цацрагийн тунгийн чадал дараах хэмжээнээс хэтрэхгүй байхаар хамгаалалт хийгдсэн байх ёстой. Үүнд:

- Контейнерын гадаргуугаас эргэн тойрон 5см-ийн зайд ямар ч цэгт 1000 мкЗв/цаг;
- Контейнерын гадаргуугаас эргэн тойрон 100см-ийн зайд ямар ч цэгт 100 мкЗв/цаг;
- Эрх бүхий байгууллагаас тогтоосон бусад хэмжээ;

Нейтроны үүсгүүрийн хувьд эквивалент тунд чанарын хүчин зүйлийг тооцно.

3.4.2. Хамгаалалттай контейнер нь тээвэрлэлтийн үед тавигддаг бүх шаардлагуудыг хангаж байхаар бүтээгдсэн байх ёстой.

3.4.3. Хамгаалалт нь галд тэсвэртэй материалаар хийгдсэн байна. Хатуу парафин гэх мэт галд тэсвэргүй материалаар хамгаалалт хийх тохиолдолд түүнийг галд тэсвэртэй саванд хийж ашиглана.

## ДӨРӨВ. ЦАЦРАГИЙН ХЯНАЛТ

### 4.1. Байвал зохих цацрагийн хяналтын багажууд

Цооногийн каротажийн багаж хэрэглэгч нь хангалттай тооны цацрагийн хэмжилтийн багажтай байх ба эдгээр багажууд нь дараах шаардлагуудыг хангасан найдвартай ажиллагаатай, тасралтгүй ашиглагдах нөхцөлийг хангасан байх ёстой. Үүнд:

4.1.1. Каротажийн багажны үйлчилгээ, тохиргоо, ашиглалтын үед цацрагтай шууд харьцаж ажиллагч нь цацрагийн хувийн тунг хянах термолюминесценцийн дозиметр, захын эрхтний дозиметр болон шууд уншигч электрон дозиметрийн багажаар хангагдсан байх шаардлагатай. Эдгээр багаж нь хувь хүний цацрагийн шарлагыг хянах зориулалтын багажууд бөгөөд хэрэглэгч нь цацрагтай ажиллагчдыг зохих журмын дагуу мэргэжлийн шарлагын хувийн тунгийн хяналтад хамруулна.

4.1.2. Цацрагтай ажиллагчид нь талбай дээр, ажлын байранд каротажийн багаж ашиглаж байгаа ойр орчимд цацрагийн түвшнийг тогтмол хэмжиж, дүнг тусгай тэмдэглэлд бүртгэнэ. Энэ ажлыг гүйцэтгэхийн тулд тухайн байгууллагад ашиглаж буй цацрагийн үүсгүүрт тохирсон, хангалттай тооны дозиметрийн хэмжилтийн багажаар хангагдсан байх ёстой.

### 4.2. Цацрагийн хэмжилтийн багажууд

4.2.1. Цацрагийн хэмжилтийн багаж нь дараах шаардлагыг хангасан байвал зохино. Үүнд::

- Хэрэглэгчийн ашиглаж буй цацрагийн үүсгүүрээс гарах цацрагийн тунг хянахад тухайн хэмжилтийн багажны хэмжих хязгаар нь тохирсон байх ёстой. Хамгийн багадаа 0.2 мкЗв/цаг -аас 10000 мкЗв/цаг буюу түүнээс их мужид тунгийн чадлыг хэмжих боломжтой байх;
- Цацрагийн түвшний хэмжээ хэмжилтийн багажны хэмжих хязгаараас давсан тохиолдолд гэрлээр болон дуут, эсвэл бусад хэлбэрээр дохиолол өгдөг байх;
- Хэмжиж буй цацрагийн энергийн мужаас их энергийн өөрчлөлтийг мэдрэх чадвартай, гамма цацрагийг  $\pm 25$  хувиас хэтрэхгүй хэлбэлзэлтэй хэмжих боломжтой байх;

4.2.2. Цацрагийн хэмжилтийн багажийг анх ашиглаж эхлэхээс өмнө, дараа нь жил

тутам тогтмол хугацаанд, мөн аливаа гэмтэл эвдрэлийн дараа болон засвар хийсний дараа хэмжлийн нэгдмэл байдлыг хангах шалгалтад хамруулж, тохиргоо хийлгэж байх ёстой. Эрх бүхий мэргэжлийн байгууллага, мэргэжилтнээр багажны тохиргоог хийлгэж, баталгаажилтын гэрчилгээ авсан байна.

4.2.3. Гамма цацрагийг хэмжих зориулалтын цацрагийн хэмжилтийн багажаар нейтроны үүсгүүр бүхий каротажийн багажны эргэн тойронд цацрагийн тунгийн хэмжээг шууд үнэн зөв тодорхойлох боломжгүйг анхаарах хэрэгтэй. Цацрагийн тунгийн нийт хэмжээг үнэлж гаргахдаа ханган нийлүүлэгчийн ирүүлсэн үүсгүүрийн хэмжилтийн хөрвүүлэх хүчин зүйлийг тооцоололгүйгээр гамма цацрагийн хэмжилтийн багажаар хэмжсэн цацрагийн тунгийн хэмжээгээр тооцож болохгүй.

## ТАВ. ТУСГАЙ ЗААВАРЧИЛГАА

### 5.1. Ашиглалтын заавар

5.1.1 Хэрэглэгч нь каротажийн багажийг аюулгүй ашиглах зааврыг боловсруулж, шаардлагатай бол хууль тогтоомжид заасны дагуу холбогдох эрх бүхий хяналтын байгууллагаар батлуулна. Уг зааварт дараах зүйлсийг хамруулна. Үүнд:

- Багажийг ажиллуулах болон каротажийн хэмжилтийг хийх зөв, аюулгүй найдвартай аргууд;
- Шаардлагатай цацрагийн хэмжилтүүдийг хийх аргууд, арчдас авч бохирдлыг шалгах, цацрагийн хэмжилтүүдийн үр дүнг бүртгэх, хадгалах, мэдээлэх;
- Цацрагийн үүсгүүрийг хамгаалалт бүхий тээвэрлэлтийн контейнерт хийж, аюулгүй болгох ажлын зохион байгуулалт болон холбогдох дүрмийн шаардлагын дагуу багажийг бүхэлд нь зөвшөөрөлгүй этгээд ашиглах болон гаднын халдлагаас хамгаалах, аюулгүй байдлыг хангах арга хэмжээ авах;
- Цацрагтай ажиллагчдын хувийн тунгийн хяналтын зохион байгуулалт;
- Хүн ам болон цацрагтай ажиллагчдын цацрагийн шарлагыг бууруулах болон шарлагаас сэргийлэхтэй холбогдсон зохицуулалтууд;
- Энэхүү дүрмийн 5.2-т заасан болзошгүй осол тохиолдсон үед авах арга хэмжээнүүд;
- Эрх бүхий байгууллагаас өгсөн тусгай зааварчилгаа болон тусгай зөвшөөрөлд заасан хязгаарлах нөхцөлүүд;
- Цацрагийн үүсгүүр бүхий багажийг аюулгүй хадгалах, тээвэрлэх зохицуулалтууд;
- Багажны тохиргоо, засвар үйлчилгээг аюулгүй хийж гүйцэтгэх зааврууд;
- Багажийг ашиглаж байх үед ажлын бүсийн орчим эргэн тойронд цацрагийн анхааруулах тэмдэг санамж байрлуулах зааварчилгаа;

5.1.2 Шаардлагатай үед холбогдох байгууллага, хүмүүсийн нэр хаяг болон утасны дугаар. Багажийг тээвэрлэх үед эдгээр хаяг, утасны дугааруудыг галд тэсвэртэй пайз дээр товойлгон бичиж, тээврийн хэрэгслийн зорчигч байрлах хэсэгт байрлуулна.

5.2 Аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаанд дараах зүйлсийг заавал тусгаж оруулна. Үүнд:

- Хамгаалалт бүхий тээвэрлэлтийн контейнероос үүсгүүрийг гаргаж авахын өмнө каротажийн судалгааны ажилд оролцох, туслах үүрэг бүхий ажилтнуудаас бусад хүмүүсийг ажлын талбайгаас холдуулна.
- Каротажийн багажийг ажиллуулах, цацрагийн үүсгүүрийг угсрахад туслах шаардлагатай хамгийн боломжтой цөөн цацрагтай ажиллагчдыг хамруулна.
- Каротажийн багажтай шууд харьцан ажиллаж буй цацрагтай ажиллагч нь хувийн тунгийн хяналтын хэрэгслээ зохих ёсоор зүүгээгүй, тохируулга хийгдсэн, хэвийн ажиллагаатай цацрагийн хэмжилтийн багажгүй үед каротажийн ажил гүйцэтгэхийг хатуу хориглоно.



- Тээврийн хэрэгсэл болон бусад техникээр гэмтээж болзошгүй газарт цацрагийн үүсгүүр бүхий багажийг хэрхэвч байрлуулж болохгүй.
- Каротажийн судалгаанд ашиглах болон шаардлагатай тусгай үйлчилгээ хийхээс бусад тохиолдолд цацрагийн үүсгүүрийг хамгаалалт бүхий тээвэрлэлтийн контейнероос гаргахыг хориглоно.
- Үүсгүүрийг тээвэрлэлтийн контейнероос нь авч багажид угсрах, контейнерт нь буцааж хийх зэрэг шилжүүлэн байршуулах үйл ажиллагааг аль болох богино хугацаанд гүйцэтгэнэ.
- Үүсгүүрийг шилжүүлэн байрлуулах шаардлагатай тохиолдлоос бусад үед үүсгүүрээс аль болох хол байна.
- Цооногийн нөхцөл байдал тогтворжих хүртэл үүсгүүр агуулаагүй өөр багажийг цооногийн гүнд хүртэл чөлөөтэй буулгаж, өргөж үзэхээс өмнө цацрагийн үүсгүүр бүхий багажийг шууд цооногт оруулахыг хориглоно.
- Шаардлагатай хэмжилтүүдийг цаг хугацаанд нь хийж гүйцэтгэхээс илүү хугацаагаар цацраг идэвхт үүсгүүрийг цооногт байлгахыг хориглоно.
- Ашиглаагүй үед цацрагийн үүсгүүрийг тээвэрлэлтийн зориулалтын контейнерт нь хийж, байнга цоожтой байлгана.
- Үүсгүүрийг шилжүүлэн байрлуулахаар цооногийн дээр болон ойролцоо авчрах үед цооногт унагаж алдахаас сэргийлэх зорилгоор цооногийн амсрыг байнга хааж тагласан байвал зохино.
- Каротажийн үүсгүүрийг дамжуулан шилжүүлэх кабелиг зохистой хэрэглэх талаар дараах зааварчилгааг хэрэгжүүлбэл зохино.
  - Зэврэлт болон тросыг орооцолдохоос сэргийлэх;
  - Хуучирсан кабелин толгойг шинэчлэх;
  - Кабелин аливаа гэмтлийг олж тогтоох;
  - Гэмтсэн кабелиг шалгах, солих ажлыг тогтоосон хугацаанд хийж байх;

### 5.3 Болзошгүй ослын үед авах арга хэмжээний төлөвлөлт

5.3.1 Хэрэглэгч нь энэхүү дүрмийн 2.3.8, 4.3-т заасны дагуу эрх бүхий байгууллагатай зөвшилцөн, болзошгүй цацрагийн ослын үед авах арга хэмжээний төлөвлөгөөг боловсруулж батлуулсан, төлөвлөгөөний дагуу ажиллана.

5.3.2 Төлөвлөгөөнд дараах зүйлсийг тусгасан байна. Үүнд:

- Хүний ам насыг хамгаалах яаралтай үйл ажиллагаа, аливаа гэмтэл бэртлийг хязгаарлах, хэрвээ шаардлагатай бол анхны тусламж үзүүлэх;
- Бохирдол тархахаас сэргийлэх үйл ажиллагаа, үүсгүүрийг аюулгүй байдалд буцаан оруулах болон хамгаалах аргууд, өрмийн шингэний хяналт /хэрэв боломжтой бол/;
- Багаж болон үүсгүүрийг хэвийн байдалд нь оруулах, аюулгүй болгох үйл ажиллагаа, цаашдын гэмтэл ослоос сэргийлэх арга хэмжээ;
- Хамгаалалтад авсан аюултай бүсэд гаднын болон шаардлагагүй хүн нэвтрэхийг хязгаарлах арга хэмжээ;
- Цацрагийн гадаад шарлагаас сэргийлэх нэмэлт хаалт хамгаалалтаар хангах үйл ажиллагаа;
- Бусдыг сандаргах, эмх замбраагүй байдалд оруулахгүй байлгах үйл ажиллагаа;
- Ослын талаар илтгэх үүрэгтэй цацрагийн хяналтын ажилтны цацрагтай ажиллагчдад өгөх зааварчилгаа;

5.3.3 Цацрагийн хяналтын ажилтанд өгөх зааварчилгаанд дараах зүйлийг тусгасан байна. Үүнд:

- Аливаа цацрагийн аюулын нөхцөл байдал, цар хүрээг үнэлэх;
- Ослыг хяналтандаа оруулахад шаардлагатай аливаа үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх;
- Ослын талаар мэдээлбэл зохих хүмүүсийн төлөөлөл, бусад холбогдох

эрх бүхий байгууллагуудад яаралтай мэдэгдэх;

- Ослын нөхцөл байдлыг шалган тогтоох, цаашид авч хэрэгжүүлэх хамгийн зөв оновчтой үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг тодорхойлоход шаардагдах хэмжилт, тооцоо, үнэлгээг хийж, осолд өртсөн болон өртсөн байж болзошгүй хүн ам, цацрагтай ажиллагчдын эквивалент тунгийн хэмжээг үнэлэх;
- Хэрэглэгч болон эрх бүхий байгууллагын заавар зөвлөмжийн дагуу хэрэгцээт хүч хэрэгслийг цуглуулж, ослын хор уршгийг арилгах шаардлагатай арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх;
- Осол гарснаас хойш 7 хоногийн дотор эрх бүхий холбогдох байгууллагуудад хэрэглэгчээс гаргаж өгөх ослын талаарх дэлгэрэнгүй тайланг бэлдэх;
- Ослын шалтгаан, осолд хүргэсэн хүчин зүйлсийг оновчтой бүрэн шалган тогтоож, осол давтан гарахаас урьдчилан сэргийлэх шаардлагатай өөрчлөлт хийхийг хэрэглэгчид зөвлөх

5.3.4 Болзошгүй ослын үед мэдээлэх албан тушаалтнуудын нэр, хаяг, утасны дугаар / жил бүр болон аливаа өөрчлөлт гарах бүрт шинэчлэх /;

5.3.5 Осолд хүргэж болзошгүй дараах тохиолдлуудад өгөх бусад зааварчилгааг ослын үед ажиллах зааварт тусгана. Үүнд:

- Тээврийн хэрэгсэл осолд орсноор үүсгүүрийн бортого, бүрхүүл хамгаалалт эвдэрч гэмтсэн байж болзошгүй нь ажиглагдсан;
- Багажны үүсгүүрийн бүрэлдэхүүн бүрдлийн ажиллагааны бүрэн бүтэн байдал алдагдсан байж болзошгүй гэж сэжиг төрсөн, эсвэл ажиглагдсан;
- Үүсгүүр алдагдсан эсвэл алдагдсан байж магадгүй гэж үзсэн;
- Аюулгүй ажиллагаа зөрчигдөх;
- Цооногт үүсгүүр гацах;
- Тэсэрч дэлбэрэх, гал усны аюул болон бусад гамшиг тохиолдох

#### 5.4 Ослын нөлөөгөөр цацрагт өртөх

5.4.1 Багажны эвдрэл гэмтэл, аюулгүй ажиллагааны журам зөрчигдөх, үүсгүүр алдагдах, хэрэглэгч болон цацрагтай ажиллагчдын хариуцлагагүй үйл ажиллагаанаас болж нэг болон хэд хэдэн хүн цацрагийн шарлагад өртөж болох юм. Ослыг олж тогтоохоос өмнө хэн нэгэн үндэслэлгүй цацрагийн шарлагад өртөж болзошгүй. Хэрвээ ослын улмаас цацрагийн шарлагад өртсөн болох нь тогтоогдсон, эсвэл сэжигтэй нөхцөл байдал үүсвэл цаашид авах арга хэмжээнүүдийг тодорхойлохын тулд эрх бүхий холбогдох хяналтын байгууллагатай зөвлөлдөнө.

5.4.2 Осол гарсан тохиолдолд ослын талаар болон хохирлыг арилгахаар авч хэрэгжүүлж буй арга хэмжээний талаар холбогдох эрх бүхий хяналтын байгууллагуудад нэн даруй мэдэгдэнэ.

### ЗУРГАА. ХАДГАЛАХ БА ТЭЭВЭРЛЭХ

#### 6.1. Цооногийн каротажийн багажийг хадгалах

##### 6.1.1. Хадгалахад тавигдах ерөнхий шаардлага

Цооногийн каротажийн багажийг ашиглаагүй үед багажны цацрагийн үүсгүүр бүхий хэсгийг аюулгүй, найдвартай газарт хадгална. Цацрагийн үүсгүүрийг хадгалахад дараах шаардлагууд тавигдана. Үүнд:

- Цацрагийн үүсгүүрийг хамгаалалт бүхий тээвэрлэлт/хадгалалтын зориулалтын контейнерт нь хийж цоожлон хадгална.
- Цацрагийн үүсгүүр бүхий багажийг хүн байнга байдаг болон хааяа явдаг газар хадгалахыг хориглоно.
- Багажийг рентген цацраг гаргагч, фото зургийн хальс, тэсэрч дэлбэрэх зүйлс, шатах материал болон идэмхий химийн бодисын ойролцоо

хадгалахыг хориглоно.

- Цацраг идэвхт үүсгүүрийг эрх бүхий байгууллагаас зөвшөөрсөн байрнаас өөр газарт хадгалахыг хориглоно
- Үүсгүүрийг хадгалалтад авсан болон буцаан олгосон тухай байнгын бүртгэл, тайланг цацрагийн хяналтын ажилтан эсвэл зохих үүрэг хүлээсэн этгээд хөтөлнө.

## 6.2 Байнгын агуулахад тавигдах шаардлага:

6.2.1 Цацрагийн үүсгүүр бүхий каротажийн багажийг хадгалах байнгын агуулахад дараах шаардлага тавигдана. Үүнд:

- Агуулах нь багажийг биет байдлаар хамгаалж чадах бөх бат найдвартай материалаар баригдсан байх;
- Агуулахын гадна талд цацрагийн тунгийн чадал 25 мкЗв/ц-аас хэтрэхгүй байх ба хүн амын өртөж болох хэсэгт жилд авч болох цацрагийн тун 1мЗв- ээс хэтрэхгүй байхаар хязгаарлагдсан байх;
- Хүн амын оршин суугаа газраас цацрагийн тунгийн хэмжээ хамгийн боломжит доод хэмжээнд байх тийм зайд агуулахыг барих;
- Цацрагийн хяналтын ажилтан болон ажилтан нь агуулахыг байнга хяналтад байлгах зохион байгуулалтын болон техникийн арга хэмжээ авах, байнга бат бөх цоожтой байлгах;
- Агуулах нь цацрагийн аюулаас анхааруулах шошго /хавсралт 1/ тэмдэгтэй байх ба тэмдгийг хүний нүдэнд үзэгдэх ил газар байрлуулна. Анхааруулах шошго тэмдэг дээр холбоо барих хүний (эзэмшигч буюу цацрагийн хяналтын ажилтны) нэр утасны дугаарыг бичсэн байх;

## 6.3 Хээрийн агуулахад тавигдах шаардлага

6.3.1 Цацрагийн үүсгүүр бүхий каротажийн багажийг хадгалах хээрийн агуулахад дараах шаардлага тавигдана. Үүнд:

- Цооногийн каротажийн багажийг хээрийн ажлын нөхцөлд хадгалахдаа байнгын агуулахад тавигддаг шаардлагуудын нэгэн адил ерөнхий шаардлагуудыг дагаж мөрдөх;
- Эрх бүхий холбогдох хяналтын байгууллагаас зөвшөөрсний дагуу хээрийн нөхцөлд цацрагийн үүсгүүрийг энэхүү дүрмийн 6.2.1-д заасан шаардлагыг хангасан байрлалд найдвартай цоож бүхий машинд эсвэл зөөврийн түр зориулалтын байранд хадгалах;
- Эрх бүхий холбогдох хяналтын байгууллагаас зөвшөөрснөөр хээрийн нөхцөлд цацрагийн үүсгүүрийг хадгалж буй тээврийн хэрэгсэл дээр цацрагийн үүсгүүрийг тээвэрлэх дүрмийн шаардлагын дагуу ашигладаг анхааруулах тэмдэг байгаа тохиолдолд энэхүү дүрмийн 6.2.1-т заасан анхааруулах тэмдгийг хэрэглэхгүй байж болох;

## 6.4 Цооногийн каротажийн багажийг тээвэрлэх

### 6.4.1 Тээвэрлэлтэд тавигдах ерөнхий шаардлага

Иргэн, аж ахуйн нэгж байгууллага нь цацрагийн үүсгүүр бүхий цооногийн каротажийн багажийг тээвэрлэхдээ эрх бүхий байгууллагаас олгосон зөвшөөрлийн дагуу аюулгүйн холбогдох шаардлагуудыг ханган, “Цацраг идэвхт материалыг аюулгүй тээвэрлэх дүрэм”, “Автотээврийн хэрэгслээр хүний амь нас, эрүүл мэнд, хүрээлэн буй орчинд аюул хохирол учруулж болзошгүй ачаа тээвэрлэх журам”, “Автотээврийн хэрэгслийн техникийн байдалд тавих ерөнхий шаардлага /MNS 4598:2011/”, “Аюултай ачаа ангилал. Техникийн ерөнхий шаардлага /MNS 4978:2000/” болон бусад холбогдох дүрэм, журам, стандартад тавигдсан шаардлагыг чанд мөрдөнө.

### 6.4.2 Тээвэрлэлтэд тавигдах тусгай шаардлагууд

Тээвэрлэлтийн үндсэн шаардлагуудаас гадна дараах тусгай шаардлагууд тавигдана. Үүнд:

- Үүсгүүрийг зөвхөн хамгаалалт бүхий тээвэрлэлтийн зориулалтын

- контейнерт нь хийж, сайтар бат бөх цоожилж тээвэрлэнэ.
- Үүсгүүрийг тээврийн хэрэгслийн зорчигч байрладаг хэсэгт тээвэрлэхийг хориглох ба зорчигч болон үүсгүүр байрлах хэсгүүд нь хоорондоо цацрагийн нөлөөнд өртөхөөргүй бат бөх найдвартай хаалтаар тусгаарлагдсан байх ёстой.
  - Тээврийн хэрэгсэлд үүсгүүрийг байнга тээвэрлэх зориулалтаар ашиглаж буй үед үүсгүүрийг жолоочоос аль болох хол зайд бат бөх хөдөлгөөнгүй байрлуулна.
  - Тээвэрлэлтийн явцад “Цацрагийн үүсгүүрийн аюулгүй байдлыг хангах дүрэм”ийн шаардлагыг мөрдөх, цацрагийн үүсгүүрийн аюулгүй байдлыг ямагт хангасан байх нөхцөлийг бүрдүүлнэ.
  - Цацрагийн аюулын анхааруулах тэмдгүүдийг тээврийн хэрэгсэл болон үүсгүүрийн хамгаалалтын бортого контейнер дээр тогтоож байрлуулсан байх шаардлагатай.
  - Ослын үед холбогдох утасны дугаарууд болон бусад шаардлагатай мэдээллүүдийг галд тэсвэртэй металл төмөр пайзан дээр товойлгон бичиж тээврийн хэрэгслийн зорчигч байрлах хэсэгт байрлуулна.
  - Аливаа аюул осол тохиолдсон үед тээврийн хэрэгслийн жолооч болон холбогдох бусад хүмүүс ослын талаар хэрэглэгч ба цацрагийн хяналтын ажилтан, ойролцоох цагдаагийн байгууллага, холбогдох байгууллагуудад нэн даруй шуурхай мэдэгдэнэ.
  - Үүсгүүр тээвэрлэгч тээврийн хэрэгслийг үзлэг засварт оруулах үед үүсгүүрийг байнгын агуулахад хүргэн өгч, цацрагийн аюулын бүх анхааруулах тэмдгийг тээврийн хэрэгслээс салган авна. Цацрагийн үүсгүүр тээвэрлээгүй үед анхааруулах тэмдгийг тээврийн хэрэгсэлд ашиглахыг хориглоно.

## ДОЛОО. ЗАСВАР ҮЙЛЧИЛГЭЭ ХИЙХ, БУЛШЛАХ

### 7.1. Засвар үйлчилгээ

7.1.1. Цацраг идэвхт үүсгүүр бүхий цооногийн каротажийн багажны засвар үйлчилгээг зөвхөн эрх бүхий байгууллагын зөвшөөрөлтэй мэргэжлийн байгууллага, мэргэшсэн хүн гүйцэтгэх ба цацрагаас хамгаалах тусгай тоноглол, багаж хэрэгсэл бүхий өрөөнд аюулгүй ажиллагааг хангасан зориулалтын багажаар гүйцэтгэнэ.

7.1.2. Засвар үйлчилгээ гүйцэтгэх мэргэжлийн байгууллага, ажилтан нь эрх бүхий холбогдох хяналтын байгууллагаас гаргасан зөвлөмж, аюулгүйн зааварчилгааг чанд мөрдөж ажиллана.

### 7.2. Булшлах болон бусдад дамжуулан худалдах

Хэрэглэгч нь цацрагийн хяналтын байгууллагын зөвшөөрөлгүйгээр цооногийн каротажийн цацраг идэвхт үүсгүүр болон үүсгүүр бүхий багажийг устгах болон бусдад дамжуулан худалдахыг хориглоно.

## ЦАЦРАГИЙН АЮУЛЫГ АНХААРУУЛАХ ТЭМДЭГ, ШОШГУУД

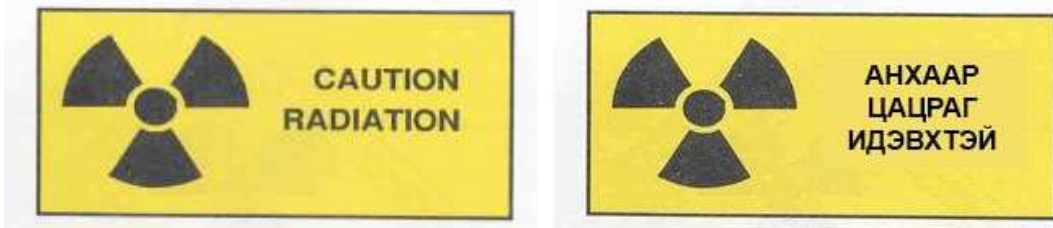
### 1. Цацрагийн аюулыг анхааруулах тэмдэг, шошгоны өнгө:

- Дэвсгэр өнгө: Шар;
- Цацрагийн аюулын тэмдэг, үсэг: Хар;

### 2. Цооногийн каротажийн багажид хийж зүүх шошгоны загвар:

 <p><b>CAUTION</b> RADIOACTIVE MATERIAL</p>	 <p><b>АНХААР</b> ЦАЦРАГ ИДЭВХТЭЙ</p>
RADIOACTIVE SUBSTANCE <input type="text"/>	ЦАЦРАГ ИДЭВХТ БОДИС <input type="text"/>
ACTIVITY <input type="text"/> DATE <input type="text"/>	ИДЭВХ <input type="text"/> ОГНОО <input type="text"/>
MAX ACTIVITY PERMITTED <input type="text"/>	ХАМГИЙН ИХ ИДЭВХ <input type="text"/>
MAXIMUM RADIATION LEVEL AT 1m <input type="text"/>	1м-Т ХАМГИЙН ИХ УТГА <input type="text"/>
DATE <input type="text"/>	ОГНОО <input type="text"/>
SERIAL No. <input type="text"/> MODEL No. <input type="text"/>	СЕРИЙН № <input type="text"/> ЗАГВАР <input type="text"/>
SUPPLIER <input type="text"/>	НИЙЛҮҮЛЭГЧ <input type="text"/>
OWNER <input type="text"/>	ЭЗЭМШИГЧ <input type="text"/>
CONTACT TELEPHONE <input type="text"/>	УТАСНЫ ДУГААР <input type="text"/>

### 3. Цооногийн каротажийн багажийг ашиглаж байх үед түүний орчинд 5м радиуст хийж байрлуулах анхааруулах тэмдгийн загвар:



### 4. Цацрагийн үүсгүүрийг хадгалах агуулахад хийж байрлуулах анхааруулах тэмдгийн загвар:



5. Цацраг идэвхт үүсгүүр бүхий багажийг тээвэрлэхэд шаардагдах анхааруулах тэмдэг, шошгонууд:

5.1. Категори I – ЦАГААН шошго

Шошгоны дэвсгэр өнгө нь цагаан, цацрагийн аюулын тэмдэг болон бичиг нь хар, категорийн тоо нь улаан.



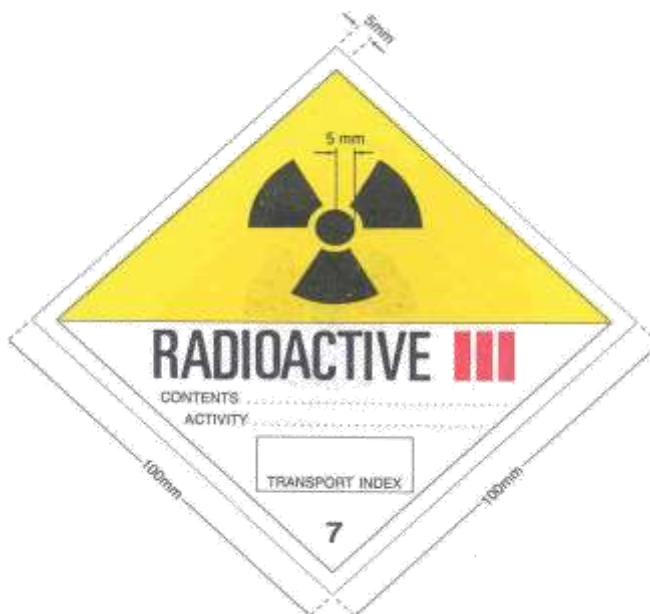
5.2. Категори II ШАР шошго

Шошгоны дэвсгэр өнгө нь дээд хагас нь шар, доод хагас нь цагаан, цацрагийн аюулын тэмдэг болон бичиг нь хар, категорийн тоо нь улаан.



### 5.3. Категори III – ШАР шошго

Шошгоны дэвсгэр өнгө нь дээд хагас нь шар, доод хагас нь цагаан, цацрагийн аюулын тэмдэг болон бичиг нь хар, категорийн тоо нь улаан.



### 5.4. Цацрагийн үүсгүүр тээвэрлэх тээврийн хэрэгсэлд хийх тэмдэг

Тэмдгийн байж болох хамгийн бага хэмжээг энд заасан ба хэрэв томоор хийх бол харьцааг нь алдагдуулахгүй байх ёстой. 7 –ийн тооны өндөр нь 25 мм-ээс багагүй байна. Шошгоны дэвсгэр өнгө нь дээд хагас нь шар, доод хагас нь цагаан, цацрагийн аюулын тэмдэг болон бичиг нь хар байна.



## АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛЫН ЖАГСААЛТ

1. Цөмийн энергийн тухай хууль (2015 оны 02 дугаар сарын 13-ны өдөр нэмэлт өөрчлөлт орсон хувилбар) Монгол улс, Улаанбаатар хот (2009.07.16) <http://www.legalinfo.mn/law/details/97?lawid=97>
2. Цацрагийн хамгаалалт, аюулгүй ажиллагааны үндсэн дүрэм, Цөмийн энергийн комиссын 2016 оны 02 дугаар сарын 16-ны өдрийн 01 дүгээр тогтоолын хавсралт, Улаанбаатар хот (2016)
3. Цацрагийн аюулгүйн норм, Цөмийн энергийн комиссын 2015 оны 07 дугаар сарын 28-ны өдрийн 06 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт, Улаанбаатар хот (2015) <http://www.nea.gov.mn/uploads/news/attachment/17e1e0296e1936cc0594f6e95d3c7538588f5aca.pdf>
4. Цацрагтай холбогдолтой үйл ажиллагаа эрхэлж буй байгууллагын цацрагийн аюулгүйн албаны дүрэм, Цөмийн энергийн комиссын 2015 оны 07 дугаар сарын 28-ны өдрийн 06 дугаар тогтоолын 2 дугаар хавсралт, Улаанбаатар хот (2015) <http://www.nea.gov.mn/uploads/news/attachment/17e1e0296e1936cc0594f6e95d3c7538588f5aca.pdf>
5. Цацрагийн хамгаалалт. Цөмийн цацрагийн тунгийн хязгаар. MNS 6531:2006, [www.standard.mn](http://www.standard.mn)
6. National Health and Medical Research Council, Radiation Health Series 28: Code of Practice for the Safe Use of Sealed Radioactive Sources in Borehole Logging, Canberra, Australia (1989) <http://www.arpansa.gov.au/pubs/rhs/rhs28.pdf>
7. Road transport of radioactive materials. <http://www.health.govt.nz/our-work/radiation-safety/transporters-radioactive-material/road-transport-radioactive-material>
8. ISO 361. Basic ionizing radiation symbol.
9. United States Nuclear Regulatory Commission (USNRC) 10CFR39: Radiation Safety Requirements for Well Logging, Washington, D.C., USA (2011).
10. Монгол улсын стандарт, Цацраг идэвхт сав баглаа боодол, Техникийн ерөнхий шаардлага, MNS 6240:2011, Албан хэвлэл, Монгол улс, Улаанбаатар хот (2011)
11. E. Wilhelmsen, Radiation Protection Requirements in Well Logging, Norwegian Radiation Protection Authority, Norway (1997).

xxxXXXXxxx