



БАРИЛГА ХОТ
БАЙГУУЛАЛТЫН
ЯАМ



ТҮМЭН АМГАЛАН
ОРДОН ХХК

ЭЦСИЙН ТАЙЛАН “БАРИЛГЫН МАТЕРИАЛЫН ДОТОР АГААРЫН ЧАНАРТ ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛӨЛ” СУДАЛГААНЫ АЖИЛ

ГЭРЭЭНИЙ ДУГААР:43355020

УЛААНБААТАР ХОТ
2022 ОН

АГУУЛГА

ХУРААНГУЙ

Товчилсон үгийн тайлбар

Нэгжийн тайлбар

Хүснэгтийн жагсаалт

Схемийн жагсаалт

Графикийн жагсаалт

Зургийн жагсаалт

Хавсралтууд

НЭГ ДҮГЭЭР БҮЛЭГ. СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ТУХАЙ

1.1 Үндэслэл

1.2 Зорилго, зорилт

1.3 Хамрах хүрээ

1.4 Арга аргачлал

1.5 Хүлээгдэж буй үр дүн

ХОЁР ДУГААР БҮЛЭГ. ХУУЛЬ, ЭРХ ЗҮЙН БАРИМТ БИЧГҮҮД ба ХЭРЭГЖИЛТ

2.1 Монгол Улсад мөрдөгдөж буй холбогдох хууль, эрх зүйн баримт бичгүүд

2.2 Хууль, эрх зүйн баримт бичгүүдийн хэрэгжилт ба тулгамдаж буй асуудал

ГУРАВ ДУГААР БҮЛЭГ. БАРИЛГЫН МАТЕРИАЛ БА ДОТОР АГААРЫН ЧАНАРЫН ЭРҮҮЛ АХУЙ

3.1 Барилгын дотор заслын материалд агуулагдах хортой бодисын агууламж

3.2 Барилгын дотор заслын материалаас агаарт ялгарах хортой бодисын ялгарлууд

3.3 Барилгын дотор заслын материалаас дотор агаарын чанарт нөлөөлөх хортой бодис

ДӨРӨВ ДҮГЭЭР БҮЛЭГ. ЛАБОРАТОРИЙН НӨХЦӨЛ БАЙДАЛ

4.1 Лабораторийн өнөөгийн нөхцөл шаардлага

4.2 Барилгын материалын чанарын хяналт, бүтээгдэхүүн баталгаажуулалт

4.3 Барилгын материалын чиглэлээр ажилладаг лабораториудын өнөөгийн байдал

4.4 Лабораторийн төсөвт өртөг

ТАВ ДУГААР БҮЛЭГ. ХЯНАЛТЫН ТОГТОЛЦОО

5.1 Барилгын материалын үйлдвэрлэл ба импортын үе шатанд тавих хяналт

5.2 Барилгын зураг төслийн үе шатанд тавих хяналт

5.3 Барилга угсралтын үе шатанд тавих хяналт

5.4 Барилга ашиглалтад хүлээн авахад үе шатанд тавих хяналт

5.5 Барилгын засварын үе шатанд тавих хяналт

5.6 Барилга ашиглалтын үе шатанд тавих хяналт

ЗУРГАА ДУГААР БҮЛЭГ. ДҮГНЭЛТ, ЗӨВЛӨМЖҮҮД

6.1 Дүгнэлт

6.2 Зөвлөмж

ХУРААНГУЙ

Хүн амьдралынхаа 90 орчим хувийг ажлын байр, гэр орон зэрэг ямар нэгэн барилга, байгууламжид өнгөрүүлдэг тул дотор орчны агаарын чанар хүний эрүүл мэндэд ихээхэн нөлөө үзүүлдэг. Дотор орчны агаарын бохирдолд олон хүчин зүйл нөлөөлдгийн нэг нь барилгын заслын материалууд бөгөөд тэдгээрээс агаарт ялгарч буй ДОН, хүнд металлууд нь амьсгалын зам болон арьс салстаар дамжин хүний эрүүл мэндэд ноцтой сөргөөр нөлөөлдөг байна.

Манай улс барилгын дотор заслын материалуудад хяналт тавихаар БХБЯ, НҮБ-ын Хүүхдийн сан хамтран 2021 онд эхний ээлжид цөөн брэндийн будгийн найрлагад шинжилгээ хийж, эрүүл ахуйн дүгнэлт гаргасан. Дүгнэлтээр тосон будгийн найрлага дахь ДОН нь Эрүүл мэндийн сайд, Барилга, хот байгуулалтын сайдын хамтарсан 2018 оны А/05,08 дугаартай тушаалаар баталсан “Барилгын материалын эрүүл ахуйн аюулгүйн үзүүлэлтийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ”-ний зарим үзүүлэлтээс хэтэрсэн байсан нь барилгын материалын эрүүл ахуйн хяналт хангалтгүй байгааг харуулсан юм.

Иймээс барилгын материалын дотор орчны агаарын чанарт нөлөөлөх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, хүний эрүүл мэндэд хор нөлөөгүй барилгын материалыг барилгад хэрэглэх нөхцөлийг бүрдүүлэх чиглэлээр төрийн захиргааны болон хяналтын байгууллагуудад зөвлөмж боловсруулах зорилгоор НҮБ-ын Хүүхдийн сангийн захиалгаар “Түмэн амгалан ордон” ХХК нь “Барилгын материалын дотор агаарын чанарт үзүүлэх нөлөө” судалгааны ажлыг 2022 оны 07 дугаар сарын 21–ний өдрөөс 2022 оны 12 дугаар сарын 9-ны өдрийн хооронд БХБЯ-ны дэмжлэгтэйгээр хийж гүйцэтгэв.

Энэхүү судалгааны ажлын Барилгын материалын эрүүл ахуйн зохицуулалтыг хууль, эрх зүйн баримт бичигт тусгасан байдал, тэдгээрийн хэрэгжилтийг тогтоох; Барилгын материалын эрүүл ахуйн стандарт, норм ба тэдгээрийн мөрдөлтийн нөхцөл байдлыг тогтоох эхний 2 зорилтын хүрээнд МУ-д хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа барилгын дотор заслын материалын эрүүл ахуйн үзүүлэлтийн талаар тусгасан, тэдгээрийг хянах, зохицуулахтай холбоотой хууль, тушаал, журам, дүрэм, заавар, норм, стандартуудыг судалсан. Түүнчлэн тус хууль, эрх зүйн баримт бичгүүдийн хэрэгжилтэд БХБЯ, ЭМЯ, БШУЯ, БОАЖЯ, МХЕГ, БХТ, НЭМҮТ, СХЗГ, ГЕГ, ШӨХТГ-аас санал авч, нэгтгэн дүгнэж, улмаар хэрэгжилтийг хангахад тулгамдаж буй асуудлуудыг гаргаж ирсэн.

Энэхүү судалгааны ажлын хүрээнд хууль, эрх зүйн талаас барилгын дотор заслын материалын эрүүл ахуйн шаардлагыг мөрдүүлэхэд дараах үндсэн 3 чиглэлийн асуудлууд хүндрэл учруулж байна.

➤ Хууль, эрх зүйн орчин дутагдалтай:

- Барилгын дотор заслын материалд агуулагдах болон ялгарах хортой бодисуудыг бүрэн тодорхойлоогүй
- Хортой бодисуудын шинжилгээний аргын стандартуудыг батлаагүй
- Бодлогын баримт бичгүүдийн хэрэгжилтийг хэрхэн хангах талаар нарийвчлан тусгаагүй
- Хариуцлага хүлээлгэх талаар тодорхой тусгаагүй

➤ Баримт бичгүүдийн хэрэгжилт хангалтгүй:

- Материаллаг бааз дутагдалтай (лаборатори г.м)
- Байгууллагуудын уялдаа холбоо муу
- Мэдлэг, мэдээлэл дутмаг

- Хяналтын тогтолцоо бүрдээгүй:
 - Хяналтын байгууллагууд хуульд зааснаар ажиллах нөхцөл бүрдээгүй
 - Хариуцлага тооцох систем хангалттай хөгжөөгүй
 - Хяналтын тогтолцоо шат шатанд нэвтрээгүй
 - Хөндлөнгийн хяналт байхгүй

Түүнчлэн энэхүү судалгааны ажлын зорилтод нарийвчлан тусгаагүй боловч барилгын материалын эрүүл ахуйн шаардлагыг мөрдүүлэхэд зайлшгүй шаардлагатай хэд хэдэн төрлийн стандартууд байдгийг энэхүү судалгааны ажилд ОУ-ын төлөөлөл болгон авч үзсэн БНХАУ, ЕХУ-уудын туршлагаас олж мэдсэн.

Иймээс судалгааны ажлын Гурав дугаар бүлэгт Барилгын материал ба дотор агаарын чанарын эрүүл ахуйн тухай авч үзсэн юм. Энэ бүлэгт судалгааны ажлын үндсэн суурь болох барилгын материалын хортой бодисуудын талаар МУ болон ОУ-ын сайн туршлагыг харьцуулан судалсан бөгөөд ОУ-ын туршлагаас харахад манай улс дараах чиглэлээр холбогдох стандартуудыг боловсруулж, батлуулан, мөрдөж ажиллах шаардлагатай байгаа нь харагдаж байсан. Үүнд:

- Барилгын материалд агуулагдах хортой бодисуудын агууламжийн хүлцэх хэмжээг тогтоосон стандартууд; холбогдох шинжилгээний аргын стандартууд
- Барилгын материалаас ялгарах хортой бодисуудын ялгарлуудын хүлцэх хэмжээг тогтоосон стандартууд; холбогдох шинжилгээний аргын стандартууд
- Барилгын материалаас дотор агаарт ялгарах хортой бодисуудын хүлцэх хэмжээг тогтоосон стандартууд; холбогдох шинжилгээний аргын стандартууд хамаарна.

Түүнчлэн захиалагчийн хүсэлтийн дагуу МУ-д үйл ажиллагаа явуулж байгаа барилгын материалд шинжилгээ хийдэг лабораториудын өнөөгийн нөхцөл байдлыг тодорхойлов. Манай улсад барилгын материалд шинжилгээ хийх зориулалттай 11, дотор агаарын чанар, барилгын материалын бараа бүтээгдэхүүнд химийн эрүүл ахуйн үзүүлэлт шинжлэх боломжтой 7 лаборатори үйл ажиллагаа явуулж байгаагаас одоогийн байдлаар “Ногоон титэм”ХХК-ийн Байгаль орчны шинжилгээний лаборатори болон “Health, safety solutions”ХХК-ийн Хөдөлмөрийн эрүүл ахуйн лаборатори барилгын материалд ДОН болон хүнд металлын шинжилгээг хийж байна. Иймээс МУ-д энэ чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулахаар байгуулагдсан болон цаашид ажиллах боломжтой лабораториудын тулгамдаж буй дараах асуудлуудыг нэн тэргүүнд шийдвэрлэх шаардлагатай байна. Үүнд:

- Материаллаг бааз:
 - Барилгын дотор заслын материал, түүхий эд нь импортоор орж ирдэг тул Гаалийн лабораторид химийн шинжилгээ хийдэг болох, Хилийн лабораториудыг байгуулах шаардлагатай.
- Тоног төхөөрөмж:
 - ДОН болон хүнд металлд химийн шинжилгээ хийдэг тоног төхөөрөмжүүдийг шаардлагатай лабораториудад суурилуулах, хэвийн ажиллагааг хангах нь чухал болоод байна.
- Технологи:
 - Барилгын материалд агуулагдах болон материалаас ялгарах хортой бодисыг шинжлэх тоног төхөөрөмж адил боловч технологи нь өөр тул шинжилгээний аргын стандартуудыг нэвтрүүлэх

➤ Хүний нөөц:

Мэргэшсэн боловсон хүчин дутагдалтай байгаа тул зарим лабораториуд тоног төхөөрөмжтэй хэдий ч хэвийн горимоор ажиллах боломжгүй байна.

Мөн Гаалийн лабораторийг барилгын заслын материалд химийн шинжилгээ хийдэг болгох, хилийн боомтууд дээр үе шаттайгаар лабораториудыг байгуулах шаардлагатай байна.

Энэхүү судалгааны ажлын Барилгын материал, дотор агаарын чанарын хяналтын тогтолцоо, төрийн байгууллагуудын харилцан уялдаа холбоог тодорхойлох, Олон улсад хийгддэг барилгын материал, дотор агаарын чанарын хяналтын тогтолцоог судалж харьцуулах зорилтуудын хүрээнд Барилгын дотор заслын материал үйлдвэрлэх эсвэл импортоор оруулж ирэхээс эхлээд барилгад ашиглаж, хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх хүртэл бүх шатанд МУ-ын мөрдөж буй хяналтын тогтолцоог ОУ-ын сайн туршлагатай харьцуулан судалсныг Тав дугаар бүлэгт оруулсан. Тус харьцуулалтаас харахад манай улсын хяналтын тогтолцооны бүхий л үе шатуудад өөрчлөлт, шинэчлэл хийх шаардлагатай байгаа нь харагдаж байсан тул дараах үе шат бүрт холбогдох арга хэмжээ авахыг зөвлөмжид тусгасан.

- Барилгын дотор заслын материалын үйлдвэрлэл
- Барилгын дотор заслын материалын импорт
- Худалдааны үе шат
- Зураг төслийн үе шат
- Угсралтын үе шат
- Ашиглалтад хүлээн авах үе шат
- Засварын ажлын үе шат
- Ашиглалтын үе шат

Судалгааны ажлын сүүлийн зорилт болох Зөвлөмж боловсруулах ажлын хүрээнд дараах чиглэлээр цаашид хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө боловсруулсан.

- Судалгааны чиглэлээр
- Хортой бодисын шинжилгээ хийх барилгын материалын төрлүүдийг тодорхойлох чиглэлээр
- Барилгын материалын хортой бодисын чиглэлээр
- Дотор агаарын чанарын чиглэлээр
- Лабораторийн чиглэлээр
- Барилгын дотор заслын материал үйлдвэрлэлийн чиглэлээр
- Импортын барилгын материалын чиглэлээр
- Зах зээлд худалдаалагдах үе шатны хяналтыг сайжруулах чиглэлээр
- Барилгын зураг төслийн үе шатны хяналтыг сайжруулах чиглэлээр
- Барилга угсралтын үе шатны хяналтыг сайжруулах чиглэлээр
- Барилгын ашиглалтад хүлээн авах үе шатны хяналтыг сайжруулах чиглэлээр
- Барилгын засварын үе шатны хяналтыг сайжруулах чиглэлээр
- Барилга ашиглалтын үе шатны хяналтыг сайжруулах чиглэлээр
- Ерөнхий шаардлагын чиглэлээр

Дээрх чиглэлээр нийт 50-аад үйл ажиллагаа төлөвлөж, хариуцах болон хамтран ажиллах байгууллага, хэрэгжүүлэх хугацаа, холбогдох тайлбарыг зөвлөмжид тусгасан болно.

Түлхүүр үг:

Барилгын материалын эрүүл ахуйн шаардлага; дотор агаарын чанар; барилгын дотор заслын материал; барилгын материалд агуулагдах хорттой бодисуудын агууламж; барилгын материалаас ялгарах хорттой бодисуудын ялгарал; барилгын материалаас дотор агаарт ялгарах хорттой бодисууд; шинжилгээний аргын стандарт; барилгын материал шинжилдэг лаборатори; дэгдэмхий органик нэгдэл, хүнд металлууд; барилгын материалын хяналтын тогтолцоо; барилгын материалын эрүүл ахуйн шаардлага болон зохицуулалттай холбоотой хууль, эрх зүйн баримт бичгүүд

Судалгааны ажлыг боловсруулсан:

“Түмэн Амгалан Ордон” ХХК-ийн Захирал, Зөвлөх инженер Н.Хангайсайхан

“Түмэн Амгалан Ордон” ХХК-ийн зөвлөх, Зөвлөх инженер, Ph.D Б.Билгүүн

“Ногоон титэм” ХХК-ийн Байгаль орчны шинжилгээний лабораторийн Эрхлэгч Б.Алтангадас

ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ТАЙЛБАР

ДОН	Дэгдэмхий органик нэгдэл
БХБЯ	Барилга хот, байгуулалтын яам
НҮБ	Нэгдсэн Үндэстний байгууллага
НҮБХС	Нэгдсэн Үндэстний байгууллагын Хүүхдийн сан
МУ	Монгол Улс
ЭМЯ	Эрүүл мэндийн яам
БШУЯ	Боловсрол, шинжлэх ухааны яам
БОАЖЯ	Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам
МХЕГ	Мэргэжлийн хяналтын ерөнхий газар
БХТ	Барилга хөгжлийн төв
НЭМҮТ	Нийгмийн эрүүл мэндийн үндэсний төв
СХЗГ	Стандартчилал хэмжил зүйн газар
ГЕГ	Гаалийн ерөнхий газар
ШӨХТГ	Шударга өрсөлдөөн хэрэглэгчийн төлөө газар
ОУ	Олон Улс
БНХАУ	Бүгд найрамдах Хятад ард улс
ЕХУ	Европын холбооны улсууд
ДЭМБ	Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага
БХҮНТ	Барилгын хөгжлийн үндэсний нэгдсэн төв
ТББ	Төрийн бус байгууллага
БНБД	Барилгын норм ба дүрэм
СЕН	Европын Стандартын Хорооны дэргэдэх техникийн хорооны экспертүүд боловсруулдаг стандарт
МУЗГ	Монгол Улсын Засгийн газар
MNS	Монголын Үндэсний Стандартууд
ISO	Олон улсын стандарт
ААНБ	Аж ахуйн нэгж, байгууллагууд
BASTA	ЕХУ-уудад мөрддөг барилгын материалд агуулагдах хортой бодисын агууламжийг тодорхойлох үнэлгээний систем
REACH	ЕХУ-уудад барилгын материалд агуулагдах химийн бодисуудын хор нөлөөг тодорхойлдог үнэлгээний систем
AgBB	Германы Байгаль орчин, эрүүл ахуйн байгууллагуудын хамтарсан эрүүл мэндэд нөлөөлөх барилгын материалыг үнэлдэг үнэлгээний хороо
DIBt	Германы Барилга хариуцсан техникийн газар
НДОН	Нийт дэгдэмхий органик нэгдлүүд
ХДОН	Хагас дэгдэмхий органик нэгдлүүд
U	ЕХУ-уудад нь тухайн бүтээгдэхүүнд ДОН-ийн шинжилгээ хийлгэсэн тохиолдолд олгодог тэмдэглэгээ
CE	ЕХУ-уудад тухайн бүтээгдэхүүнийг үйлдвэрлэх, худалдаалах зөвшөөрөл өгсөн тохиолдолд олгодог тэмдэглэгээ
БАК	Барилга архитектурын газар
ХХК	Хариуцлагатай хувьцаат компани
ТӨААТҮГ	Төрийн өмчит аж ахуйн төвлөрсөн үйлчилгээний газар
БҮНТ	Барилгын Үндэсний нэгдсэн төв

ШУТИС	Шинжлэх ухаан, технологийн их сургууль
БАС	Барилга архитектурын сургууль
ГХХБГ	Газар зохион байгуулалт, геодези, зураг зүйн газар
МУИС	Монгол Улсын Их сургууль
USD	Америк доллар
ОХУ	Оросын холбооны улс
ОБЕГ	Онцгой байдлын ерөнхий газар
НОБЕГ	Нийслэлийн Онцгой байдлын ерөнхий газар
НМХЕГ	Нийслэлийн Мэргэжлийн хяналтын ерөнхий газар
ДАЧ	Дотор агаарын чанар
LEED	Эрчим хүчний хэмнэлтийн тэргүүлэх төлөвлөлт бүхий систем

НЭГЖИЙН ТАЙЛБАР

г/л	Грамм/литр
мг/кг	Миллиграмм/килограмм
кПа	Килопаскал
мг/м ³	Миллиграмм/метр куб
мкг/м ³	Микрограмм/метр куб
мг/м ²	Миллиграмм/метр квадрат
Бк/м ³	Нэг метр куб агаар дахь радоны хэмжээг илэрхийлэхэд ашиглах цацрагийн хэмжээ
ppm	Саяд агуулагдах жингийн хэмжээ

ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ

Хүснэгт 1. Хуулийн холбогдох заалтууд

Хүснэгт 2. Эрх зүйн баримт бичгүүдийн холбогдох заалтууд

Хүснэгт 3. Стандартуудын холбогдох заалт

Хүснэгт 4. Хортой бодисын агууламжийг тодорхойлох барилгын заслын материалын төрлүүд

Хүснэгт 5. БНХАУ-ын хортой бодисын ангилал

Хүснэгт 6. БНХАУ-ын барилгын дотор заслын материалд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээг заасан стандартууд болон шинжилгээний аргын стандартууд

Хүснэгт 7. Усан суурьтай дотор ханын өнгөлгөөнд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Хүснэгт 8. Усан суурьтай заслын хавтангийн өнгөлгөөнд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Хүснэгт 9. Уусмал суурьтай заслын хавтангийн өнгөлгөөнд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Хүснэгт 10. Модон бүтээгдэхүүний уусмал суурьтай полиуретан өнгөлгөөнд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Хүснэгт 11. Модон бүтээгдэхүүний уусмал суурьтай нитроцеллюлоз өнгөлгөө (Үйлдвэрийн аргаар будна)-нд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Хүснэгт 12. Модон бүтээгдэхүүний уусмал суурьтай алкидэн өнгөлгөөнд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Хүснэгт 13 . Модон бүтээгдэхүүний усан суурьтай будагт агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Хүснэгт 14. Модон бүтээгдэхүүний лакад агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Хүснэгт 15. Усан суурьтай шалны өнгөлгөөнд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Хүснэгт 16. Уусмал суурьтай шалны өнгөлгөөнд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Хүснэгт 17. Уусмал агуулаагүй шалны өнгөлгөөнд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Хүснэгт 18. Уусмал суурьтай барилгын неопрен цавуунд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Хүснэгт 19. Уусмал суурьтай барилгын SBS цавуунд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Хүснэгт 20. Уусмал суурьтай барилгын полиуретан цавуунд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Хүснэгт 21. Уусмал суурьтай барилгын акрил цавуунд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Хүснэгт 22. Уусмал суурьтай барилгын бусад цавуунд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Хүснэгт 23. Усан суурьтай поливинилийн ацетат цавуунд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Хүснэгт 24. Усан суурьтай поливинилийн спирттэй цавуунд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Хүснэгт 25. Усан суурьтай резин цавуунд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Хүснэгт 26. Усан суурьтай винил ацетат этилений цавуунд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

- Хүснэгт 27. Усан суурьтай акрил цавуунд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ*
- Хүснэгт 28. Дотор агаарын чанарт нөлөөлөх барилгын заслын материалуудад агуулагдах хортой бодисуудын хүлцэх хэмжээ*
- Хүснэгт 29. ЕХУ-ын барилгын материалд агуулагдах хортой бодисын агууламжийг тодорхойлох үнэлгээний систем*
- Хүснэгт 30. ЕХУ-ын барилгын материалд агуулагдах хортой бодисын категориуд*
- Хүснэгт 31. Усан суурьтай будагт агуулагдах хортой бодисын агууламж*
- Хүснэгт 32. Цавуунд агуулагдах хортой бодисын агууламж*
- Хүснэгт 33. Үйлдвэрийн аргаар хийсэн хавтанд агуулагдах хортой бодисын агууламж*
- Хүснэгт 34. Ханьн цаасанд агуулагдах хортой бодисын агууламж*
- Хүснэгт 35. ЕХУ-дад баримтлах будагт агуулагдах ДОН-ийн зөвшөөрөгдөх хэмжээ*
- Хүснэгт 36. МУ-д мөрдөж буй барилгын материалаас агаарт ялгарах хортой бодисын ялгарлын хүлцэх хэмжээ, шинжилгээний аргын стандартууд*
- Хүснэгт 37. МУ-ын барилгын дотор заслын материалаас ялгарах хортой бодисуудад хамаарах дараах стандартууд*
- Хүснэгт 38. БНХАУ-ын барилгын дотор заслын материалаас ялгарах хортой бодисуудад хамаарах стандартууд*
- Хүснэгт 39. БНХАУ-ын иргэний барилгын дотор заслын материалаас агаарт ялгарах хортой бодисуудын хүлцэх хэмжээ, шинжилгээний аргын стандартууд*
- Хүснэгт 40. ЕХ-ны зарим улсад мөрдөгдөж буй барилгын материалаас ялгарах хортой бодисуудын ялгаруулалтын хүлцэх хэмжээ*
- Хүснэгт 41. ДОН-ийн нүүрстөрөгчийн атомын тоон ялгаа*
- Хүснэгт 42. Францад мөрдөж буй барилгын материалаас ялгарах хортой бодисын агууламж ба ангилал*
- Хүснэгт 43. Бельгид мөрдөгдөж буй барилгын материалаас ялгарах хортой бодисын ялгаруулалтын хүлцэх хэмжээ*
- Хүснэгт 44. ЕХУ-ын барилгын материалаас агаарт ялгарах хортой бодисуудын үнэлгээний систем*
- Хүснэгт 45. ДЭМБ-ын барилгын материалд агуулагдах зарим хортой бодисын хүлцэх хэмжээ*
- Хүснэгт 46. Дотор орчны агаарын түгээмэл бохирдуулагчийн хүлцэх хэмжээ*
- Хүснэгт 47. Дотор орчны агаарын түгээмэл бохирдуулагчдын шинжилгээний аргын стандартууд*
- Хүснэгт 48. БНХАУ-ын орон сууц, оффисын барилгын дотор агаарын чанарт тавигдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ ба шинжилгээний аргын стандартууд*
- Хүснэгт 49. БНХАУ-ын орон сууц, олон нийтийн барилгуудын дотор агаарын чанарт заавал мөрдөх хортой бодисын хүлцэх хэмжээ ба шинжилгээний аргын стандартууд*
- Хүснэгт 50. ЕХ-ны зарим улсуудын дотор агаарын чанарт мөрдөх хортой бодисын хүлцэх хэмжээ ба шинжилгээний аргын стандартууд*
- Хүснэгт 51. ДЭМБ-аас дотор агаарын чанарт мөрдөхийг зөвлөж буй хортой бодисын хүлцэх хэмжээ*
- Хүснэгт 52. Баталгаажуулалтын байгууллагуудын мэдээлэл*
- Хүснэгт 53. Барилгын материалын физик, механик шинж чанарт шинжилгээ хийдэг БХҮНТ ТББ-ийн гэрээт итгэмжлэгд лабораториудын мэдээлэл*

Хүснэгт 54. Байгаль орчин, эрүүл ахуйн чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулж буй лабораториудын мэдээлэл

Хүснэгт 55. Барилгын материалын химийн шинж чанарт шинжилгээ хийдэг байгаль орчин, эрүүл ахуйн чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулж буй лабораториудын мэдээлэл

Хүснэгт 56. Химийн лабораторийн төсөв, томсгосноор

Хүснэгт 57. Барилгын зураг төслийн үе шатанд мөрдөх хууль, эрх зүйн баримт бичгүүдэд дотор заслын материалын хорттой бодисын үзүүлэлт туссан эсэх

Хүснэгт 58. Барилга угсралтын үе шатанд мөрдөх хууль, эрх зүйн баримт бичгүүдэд дотор заслын материалын хорттой бодисын үзүүлэлт туссан эсэх

Хүснэгт 59. Дотор агаарт агуулагдах органик бус хий болон тоосонцрын хүлцэх хэмжээ

Хүснэгт 60. Дотор агаарт агуулагдах хий болон ДОН-үүдийн хүлцэх хэмжээ

Хүснэгт 61. БНБД 31-20-05 Заслын ажил норм, 7-р хүснэгт

Хүснэгт 62. Цаашид хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны зөвлөмж

СХЕМИЙН ЖАГСААЛТ

Схем 1. Барилгын дотор заслын материалуудын эрүүл мэндэд учруулах сөрөг нөлөө

Схем 2. Хорттой бодисын төрөл

Схем 3. Барилгын материалаас ялгарах хорттой бодис дотор агаарын чанарт нөлөөлөх процесс

Схем 4. Германд барилгын материалаас ялгарах хорттой бодисуудын ялгаралд хийх шинжилгээний процесс

Схем 5. МУ-ын барилгын материал үйлдвэрлэлийн процесс

Схем 6. ЕХУ-уудын барилгын материалын үйлдвэрлэл болон импортод хяналт тавих процесс

Схем 7. МУ-ын хилээр импортын барилгын материал нэвтрүүлэх процесс

Схем 8. МУ-д барилгын зураг төслийг боловсруулах, батлуулах процесс

Схем 9. БНХАУ-д барилгын зураг төслийн үе шатад барилгын материалын эрүүл ахуйд тавих хяналт

Схем 10. ЕХУ-уудад барилгын зураг төслийн үе шатанд барилгын материалын эрүүл ахуйд тавих хяналт

Схем 11. МУ-д барилгын угсралтын үе шатанд барилгын материалын эрүүл ахуйд тавих хяналт

Схем 12. БНХАУ-д барилгын угсралтын үе шатанд барилгын материалын эрүүл ахуйд тавих хяналт

Схем 13. МУ-д барилга ашиглалтад хүлээн авахад барилгын материалын эрүүл ахуйд тавих хяналт

Схем 14. ЕХУ-уудад барилга ашиглалтад хүлээн авахад барилгын материалын эрүүл ахуйд тавих хяналт

Схем 15. БНХАУ-д барилга ашиглалтад хүлээн авахад барилгын материалын эрүүл ахуйд тавих хяналт

Схем 16. МУ-д барилгын засварын үед барилгын материалын эрүүл ахуйд тавих хяналт

Схем 17. ЕХУ-уудад барилгын засварын үед барилгын материалын эрүүл ахуйд тавих хяналт

Схем 18. МУ-ын барилгын материалын хяналтын тогтолцоонд өөрчлөлт оруулах санал

ГРАФИКИЙН ЖАГСААЛТ

График 1. Хуулийн хэрэгжилтийн үнэлгээ

График 2. Хуулийн хэрэгжилтэд тулгамдаж буй асуудлууд

График 3. Холбогдох эрх зүйн баримт бичгүүдийн хэрэгжилтийн үнэлгээ

График 4. Холбогдох эрх зүйн баримт бичгүүдийн хэрэгжилтэд тулгамдаж буй асуудлууд

График 5. Барилгын материалын импортын үзүүлэлт, үйлдвэрлэгч улсын гарал үүслээр

График 6. Импортын барилгын материалын төрлүүд

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Зураг 1. Францад ДОН-ийн ялгарлын хэмжилт хийлгэсэн барилгын материалд олгодог тэмдэглэгээ

Зураг 2. Аюултай бодис агуулсан барилгын материалын сав баглаан дээрх шошгын жишиг

ХАВСРАЛТУУД

Хавсралт №1. Хууль, эрхзүйн баримт бичгүүдийн дэлгэрэнгүй жагсаалт

Хавсралт №2. Хууль, эрхзүйн баримт бичгүүдийн хэрэгжилтэд өгсөн байгууллагуудын үнэлгээ

Хавсралт №3. Хууль, эрхзүйн баримт бичгүүдийн хэрэгжилтийн нэгдсэн үнэлгээ

Хавсралт №4. Хууль, эрхзүйн баримт бичгүүдэд тусгах саналууд

Хавсралт №5. ЕХУ-ын СЕН заавал арга хэмжээ авах барилгын дотор заслын бүтээгдэхүүн ба бүтээгдэхүүний үндсэн материал

Хавсралт №6. Барилга, хот байгуулалтын сайд, Эрүүл мэндийн сайдын 2018 оны 05/08 хамтарсан тушаалын хавсралтаар баталсан Барилгын материалын эрүүл ахуйн аюулгүйн үзүүлэлтийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ

Хавсралт №7. ЕХУ-дад мөрдөх барилгын материалаас ялгарах хортой бодисуудын төрөл, тэдгээрийн агууламжийн суурь утгууд

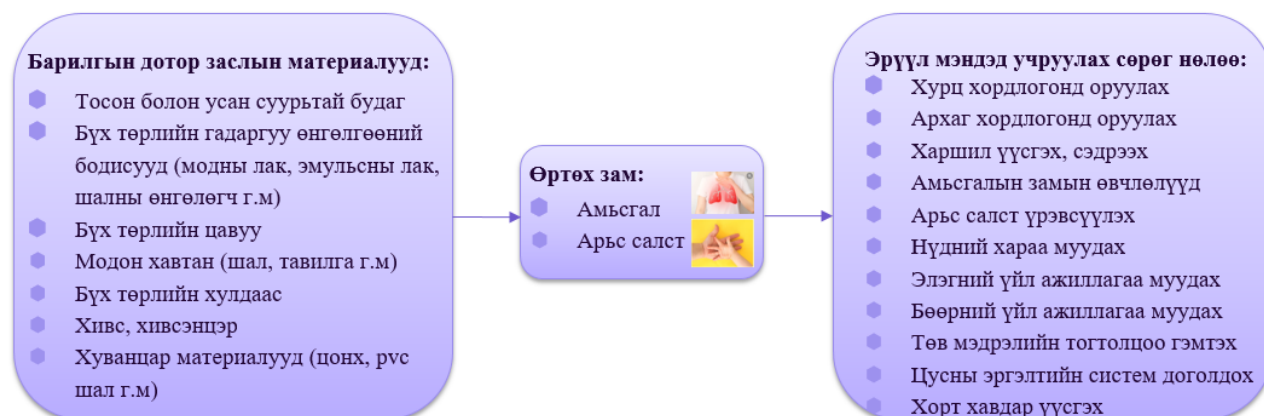
Хавсралт №8 ЕХУ-ын 305/2011 стандартын дагуу олгосон дүгнэлтийн хуудасны загвар

Хавсралт №9 ЕХУ-дад мөрдөж буй Тохирлын гэрчилгээ авах мэдүүлгийн маягт

НЭГ ДҮГЭЭР БҮЛЭГ. СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ТУХАЙ

1.1 Үндэслэл

Хүн амьдралынхаа 90 орчим хувийг ажлын байр, гэр орон зэрэг ямар нэгэн барилга, байгууламжид өнгөрүүлдэг тул дотор орчны агаарын чанар хүний эрүүл мэндэд ихээхэн нөлөө үзүүлдэг. Дотор орчны агаарын бохирдолд олон хүчин зүйл нөлөөлдгийн нэг нь барилгын заслын материалууд бөгөөд тэдгээрээс агаарт ялгарч буй ДОН, хүнд металлууд нь хүний эрүүл мэндэд ноцтой сөргөөр нөлөөлдөг байна.



Схем 1. Барилгын дотор заслын материалуудын эрүүл мэндэд учруулах сөрөг нөлөө

Иймд барилгын дотор заслын материалуудад хяналт тавихаар БХБЯ, НҮБ-ын Хүүхдийн сан хамтран 2021 онд эхний ээлжид цөөн брэндийн будгийн найрлагад шинжилгээ хийж, эрүүл ахуйн дүгнэлт гаргасан. Дүгнэлтээр тосон будгийн найрлага дахь ДОН нь Эрүүл мэндийн сайд, Барилга, хот байгуулалтын сайдын хамтарсан 2018 оны А/05,08 дугаартай тушаалаар баталсан “Барилгын материалын эрүүл ахуйн аюулгүйн үзүүлэлтийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ”-ний зарим үзүүлэлтээс хэтэрсэн байсан нь барилгын материалын эрүүл ахуйн хяналт хангалтгүй байгааг харуулсан юм.

Иймээс Эрүүл ахуйн тухай хуулийн дараах заалтуудын хэрэгжилтийг хангуулах орчин нөхцөл бүрдээгүй болох нь харагдаж байна.

- 5.1. “...барилга байгууламж нь хүний эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах нөхцөлийг бүрдүүлсэн, эрүүл ахуйн нөхцөл, барилгын норм, нормативын шаардлагыг хангасан байна”
- 5.4. “Барилгын материал нь эрүүл ахуйн аюулгүйн үзүүлэлт болон Барилгын тухай хуулийн 13 дугаар зүйлд заасан шаардлагыг хангасан байна” заалтуудын хэрэгжилтийг хангуулах орчин, нөхцөл бүрдээгүй гэж үзэж болохоор байна.”

Иймд дээрх хуулиудын заалтыг хэрэгжүүлэх байгууллагуудын чиг үүргийг тодорхойлох, барилгын материалын эрүүл ахуйг дүгнэх, хянах стандарт, норм, дүрмийн болон энэ чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг хяналтын байгууллагуудын үйл ажиллагаа, уялдаа холбоог судалж, цаашид авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээг тодорхойлохын тулд энэхүү суурь судалгааг хийж гүйцэтгэв.

1.2 Зорилго, зорилт

Зорилго: Барилгын материалын дотор орчны агаарын чанарт нөлөөлөх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, хүний эрүүл мэндэд хор нөлөөгүй барилгын материалыг барилгад хэрэглэх нөхцөлийг бүрдүүлэх чиглэлээр төрийн захиргааны болон хяналтын байгууллагуудад зөвлөмж боловсруулахад оршино.

Зорилт-1: Барилгын материалын эрүүл ахуйн зохицуулалтыг хууль, эрх зүйн баримт бичигт тусгасан байдал, тэдгээрийн хэрэгжилтийг тогтоох

Зорилт-2: Барилгын материалын эрүүл ахуйн стандарт, норм ба тэдгээрийн мөрдөлтийн нөхцөл байдлыг тогтоох

Зорилт-3: Барилгын материал, дотор агаарын чанарын хяналтын тогтолцоо, төрийн байгууллагуудын харилцан уялдаа холбоог тодорхойлох

Зорилт-4: Олон улсад хийгддэг барилгын материал, дотор агаарын чанарын хяналтын тогтолцоог судалж харьцуулах

Зорилт-5: Цаашид хэрэгжүүлэх шаардлагатай арга хэмжээ болон хяналтын тогтолцоог санал болгож, зөвлөмж өгөх

1.3 Хамрах хүрээ

- Барилгын материалын дотор орчны агаарын чанарт нөлөөлөх нөлөөллийг хянах хууль эрхзүйн баримт бичгүүдийн зохицуулалт, тэдгээрийн хэрэгжилтийг судлах
- Барилгын дотор агаарын чанарт сөрөг нөлөө үзүүлдэг барилгын материалын химийн үзүүлэлтүүдийг эрэмбэлж, олон улсынхтай жиших
- Барилгын дотор заслын материалын эрүүл ахуйн үзүүлэлтийг хянадаг төрийн болон хувийн хэвшлийн байгууллагуудын уялдаа холбоог судалж, зохицуулалтын механизмыг тодорхой болгож, зарим улсынхтай жиших
- Барилгын дотор заслын материалаас дотор агаарын чанарт учруулах сөрөг нөлөөллийг бууруулах зөвлөмж боловсруулах

1.4 Арга, аргачлал

Энэхүү судалгааны ажлын хүрээнд дараах аргачлалыг ашиглав. Үүнд:

- Баримт бичгийн судалгаа
 - МУ-ын хууль, журам, норм, дүрэм, стандарт
 - ОУ-ын норм, дүрэм, стандарт
- Асуулга судалгаа
 - Хууль, эрх зүйн баримт бичгүүдийн хэрэгжилт
 - Төрийн байгууллагуудын чиг үүрэг, уялдаа холбоо
 - Асуудлуудыг тодруулах
 - Сайжруулах сана
- Харьцуулалт
 - Монгол, БНХАУ, ЕХУ болон бусад улсын норм, дүрэм, стандартын шаардлага
 - Хяналтын тогтолцоо

1.5 Хүлээгдэж буй үр дүн

Энэхүү судалгааны ажлын хүрээнд дотор агаарын чанарыг бууруулж байгаа барилгын материалын хортой бодисын хэмжээг багасгах чиглэлээр дараах асуудлуудыг шийдвэрлэхэд эерэг нөлөө үзүүлэхийг зорьж байна. Үүнд:

- МУ-ын хэмжээнд өнөөгийн нөхцөлд хэрэгжүүлэх боломжтой барилгын материалаас ялгарах хортой бодис, тэдгээрийн хүлцэх хэмжээг шинэчлэн тогтоох үндэслэлийг тодорхойлох
- Барилгын материалын үйлдвэрлэл болон импортын бараа бүтээгдэхүүнд тавих хяналтын тогтолцоог сайжруулах, холбогдох төрийн болон төрийн бус байгууллага, хувийн хэвшлийн байгууллагуудын уялдаа холбоог сайжруулах шийдэл санал болгох
- Барилгын материалаас ялгарах хортой бодисын эрүүл ахуйн зохицуулалтыг МУ-ын хууль, эрх зүйн баримт бичигт тусгасан байдал, тэдгээрийн хэрэгжилтэд өгсөн холбогдох төрийн байгууллагуудын үнэлгээнд үндэслэн цаашид арга хэмжээг тодорхойлох
- МУ-ын хэмжээнд барилгын материалын эрүүл ахуйн чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулж буй туршилт, судалгааны лабораторийн хүчин чадал, чадамжийг тодорхойлох
- Барилгын материалаас ялгарах хортой бодисыг бууруулах, тэдгээрийн хянах тогтолцоог сайжруулах, улмаар дотор агаарын чанарын бохирдлыг багасгах чиглэлээр зөвлөмж боловсруулах

ХОЁР ДУГААР БҮЛЭГ. ХУУЛЬ, ЭРХ ЗҮЙ

2.1 Монгол Улсад мөрдөгдөж буй холбогдох хууль, эрх зүйн баримт бичгүүд

МУ-д хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж байгаа барилгын материал, тэр дундаа дотор заслын материалын эрүүл ахуйн шаардлага болон түүнийг хянах, зохицуулахтай холбоотой хууль, эрхзүйн баримт бичгүүдийг доор дурдлаа. Үүнд:

1. Барилгын тухай хууль
2. Эрүүл ахуйн тухай хууль
3. Стандартчилал, техникийн зохицуулалт, тохирлын үнэлгээ, итгэмжлэлийн тухай хууль
4. Гаалийн тухай хууль
5. Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль
6. Агаарын тухай хууль
7. Төрийн хяналт шалгалтын тухай хууль

Дээрх хуулийн хэрэгжилтийг хангах чиглэлээр дараах тушаал, журам, зааврыг мөрдөн ажиллаж байна. Үүнд:

1. Эрүүл мэндийн сайд, Барилга, хот байгуулалтын сайдын хамтарсан 2018 оны А/05,08 дугаар тушаалаар баталсан “Барилгын материалын эрүүл ахуйн аюулгүйн үзүүлэлтийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ”
2. МУЗГ-ын 2018 оны 291 дүгээр тогтоолоор баталсан “Тохирлын баталгаанд заавал хамруулах бүтээгдэхүүн үйлчилгээний жагсаалт”
3. МУЗГ-ын 2018 оны 291 дүгээр тогтоолоор баталсан “Тохирлын баталгаатай бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг Монгол Улсын зах зээлд нийлүүлэх, улсын хилээр нэвтрүүлэх журам”
4. МУ-ын Шадар сайдын 2021 оны №20 дугаар тушаалаар баталсан "Хилийн мэргэжлийн хяналтад хамрагдах дунд эрсдэлтэй импортын барааны жагсаалт"
5. МУ-ын Шадар сайдын 2019 оны 22 дугаар тушаалаар баталсан “Баталгаажуулалтын ажил, үйлчилгээний төлбөрийн хэмжээг батлах тухай”
6. СХЗГ-ын даргын 2018 оны А/257 дугаар тушаалаар баталсан “Нийлүүлэгчийн мэдэгдлийг гаргах, бүртгэх журам”
7. ГЕГ-ын даргын 2019 оны А/226 дугаар тушаалаар баталсан “Бараанаас сорьц, дээж, загвар авах, магадлан шинжилгээ хийх, дүгнэлт гаргах журам”
8. ГЕГ-ын даргын 2019 оны А/276 дугаар тушаалаар баталсан “Гаалийн баталгаат барилгын талбайн горим хэрэгжүүлэх журам”
9. БХТ-ийн захирлын тушаалаар баталсан “Барилгын материалын бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлийн технологийн заавар боловсруулах хянаж баталгаажуулах, бүртгэх журам”
10. МУЗГ-ын 2019 оны 108 дугаар тогтоолоор баталсан “Барилга байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах, магадлал хийх дүрэм”
11. МУЗГ-ын 2021 оны 213 дугаар тогтоолоор баталсан "Барилгын ажлыг эхлүүлэх, үргэлжлүүлэх зөвшөөрөл олгох дүрэм"

12. МУЗГ-ын 2021 оны 212 дугаар тогтоолоор баталсан “Барилга байгууламжийг ашиглалтад оруулах дүрэм”
13. МУЗГ-ын 2018 оны 291 дүгээр тогтоолоор баталсан "Тохирлын баталгаанд заавал хамруулах бүтээгдэхүүн, үйлчилгээний жагсаалт"
14. МУ-ын Шадар сайдын 2019 оны 22 дугаар тушаалаар баталсан “Баталгаажуулалтын ажил, үйлчилгээний төлбөрийн хэмжээг батлах тухай”
15. Барилга хот байгуулалтын Сайдын 2016 оны 178 дугаар тушаалаар баталсан “Барилгын ажилд зураг төсөл зохиогчийн хяналт тавих дүрэм батлах тухай”
16. МХЕГ-ын даргын 2021 оны А/57 дугаар тушаалаар баталсан “Барилга байгууламж барих газрын байршил тогтоох, барилгын зураг төсөл зохиох, барилга барих, ашиглалтад оруулах, өргөтгөх, зориулалтыг өөрчлөхөд эрүүл ахуйн урьдчилсан хяналт хийж, дүгнэлт гаргах заавар”

Түүнчлэн дараах норм, дүрэм, стандартуудын дагуу барилгын дотор заслын материалд холбогдох шаардлага тавьж ажиллаж байна. Үүнд:

1. БНБД 31-03-03 Олон нийт, иргэний барилга
2. БНБД 41-01-11 Халаалт агаар сэлгэлт ба кондиционер
3. БНБД 2.09.12-Үйлдвэрийн барилга, байгууламжийн төлөвлөлтийн эрүүл ахуйн норм
4. БНБД 31-20-05 Заслын ажил норм
5. MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага
6. MNS 5885:2008 Агаарт байх бохирдуулагч бодисын хүлцэх хэм хэмжээ. Техникийн ерөнхий шаардлага
7. MNS 6392:2013 Эрүүл мэндийн байгууллагын орчны эрүүл ахуйн шаардлага
8. MNS 6799:2019 Сургалт, хүмүүжлийн орчны эрүүл ахуйн шаардлага
9. MNS 6582:2016 Сурагчийн ширээ ба сандал. Техникийн шаардлага
10. MNS 4457:1997 Гумин-ээдэмцрийн будаг
11. MNS 4584:2003 Тосон будаг. Техникийн шаардлага ба турших арга
12. MNS 5252:2003 Барилгын ажилд хэрэглэх цийдмэг будаг. Техникийн ерөнхий шаардлага ба турших арга
13. MNS 0826:1987 Нитроцеллозын будаг
14. MNS 3646:2003 Нитроцеллозын төрлийн лак Техникийн шаардлага ба турших арга
15. MNS GOST 901:2008 Бакелитийн лак. Техникийн шаардлага
16. MNS 3647:1984 - Мебелийн ПЭ-232, ПЭ-250, ПЭ-250, ПЭ-250М төрлийн полиэфирийн лак. Турших арга, хадгалах нөхцөл, аюулгүйн шаардлага
17. MNS 0701:1989 Доллого будаг. Хэрэглэж болох хугацааг шалгах арга
18. MNS 0709:1965 Ээдэмцэрийн хучих будгийн чанарыг тодорхойлох
19. MNS 6424:2013 Барилгын ажилд хэрэглэх цавуу. Техникийн шаардлага

20. MNS GOST 14231:2007 Карбамидоформальдегидийн цавуу. Техникийн шаардлага
21. MNS GOST 20907:2007 Фенолформальдегидийн шингэн цавуу. Техникийн шаардлага
22. MNS 5794:2007 Ээдэмцрийн нунтаг цавуу. Техникийн шаардлага
23. MNS CAN 11.3:2011 Шахмал хавтан
24. MNS CAN 706:2011 Барилгад хэрэглэх утаслаг ширхэглэлтэй дулаан тусгаарлагч модон хавтан
25. MNS CSA O118.1-08:2012 Улаан хуш модон цуулмал ба заамал хавтан
26. MNS CSA 0118.2-08:2012 Цагаан хуш модон заамал хавтан
27. MNS CSA 0437:2012 ОСБ ба Үелээт хавтан
28. MNS 0122:1988 Зоргодсон хавтан. Технологи. Нэр томьёо, тодорхойлолт
29. MNS 5772:2011 Барилгын дотор хана - Угсармал хавтан. Техникийн шаардлага
30. MNS 6281:2011 Хөөсөн полистрол(EPS) хавтан дулаалгатай олон үет цементэн хавтан. Техникийн шаардлага
31. MNS 5351:2004 Ханын өнгөлгөөтэй дулаан тусгаарлалтын хөөсөн полиуретан хавтан. Техникийн шаардлага
32. MNS ISO 17065:2013 Тохирлын үнэлгээ-Бүтээгдэхүүн, үйл явц болон үйлчилгээг баталгаажуулах байгууллагад тавих шаардлага
33. MNS ISO/IEC 17025:2018 Сорилтын болон шалгалт тохируулгын лабораторийн чадавхид тавих ерөнхий шаардлага
34. №5.3 Барилгын материалын үйлдвэрлэлийг шалгах хяналтын хуудас
35. 9.3.13 Барилгын дотор засал, тавилгын материал импортлох үеийн эрүүл ахуйн хяналтын хуудас

Дээрх хууль, эрхзүйн баримт бичгүүдэд барилгын дотор заслын материал болон түүнийг хянах, зохицуулахтай холбоотой орсон заалтуудын дэлгэрэнгүйг Хавсралт №1-ээс үзнэ үү. Харин хураангуйг дараах хүснэгтээс харна уу.

Хүснэгт 1. Хуулийн холбогдох заалтууд

Хуулийн нэр	Зүйл	Холбогдох заалт
Барилгын тухай хууль	11 дүгээр зүйл. Барилгын үйл ажиллагааны зарчим	11.1.4. хүний аюулгүй байдлыг хангах: барилга байгууламж физик, хими, биологи, цацраг, өндөр хэлбэлзлийн долгионы болон бусад хортой бодисын нөлөөллөөс хамгаалагдсан байхаар төлөвлөгдөн баригдсан байх;
	13 дугаар зүйл. Барилгын материал, бүтээгдэхүүнд тавих шаардлага	13.1.2. хүний амь нас, эрүүл мэнд, байгаль орчинд сөрөг нөлөөлөлгүй байх;
		13.1.3. чанарыг баталгаажуулсан гарал үүслийн гэрчилгээ, лабораторийн батламжтай байх;
		13.1.4. чанарын шаардлага хангасан зориулалтын сав, баглаа, боодол, хаяг, шошготой байх.
	13.2. Барилгын материал, бүтээгдэхүүнийг барилга байгууламжийн зориулалт, төлөвлөлтийн дагуу сонгож зураг төсөлд тусгана.	

		13.3. Барилга байгууламжийн зураг төсөлд барилгын материал, бүтээгдэхүүний стандартын шаардлагын тухай мэдээллийг тусгана.
		13.4. Барилгын материал, бүтээгдэхүүнийг барилгын ажлын явцад захиалагч, гүйцэтгэгчийн хүсэлтийг үндэслэн зураг төсөл зохиогчийн шийдвэрээр өөрчилнө.
		13.5. Барилгын материалын үйлдвэрлэл, олборлолт болон барилгын материал, бүтээгдэхүүнд тавих нарийвчилсан шаардлагыг барилга байгууламжийн норм, нормативын баримт бичгээр зохицуулна.
	40 дүгээр зүйл. Барилгын ажил гүйцэтгэгчийн чиг үүрэг	40.3. Барилга байгууламж барих, шинэчлэх, өргөтгөх, засварлах ажилд олон улсын болон үндэсний стандартын шаардлага хангаагүй, гарал үүсэл, тохирлын гэрчилгээгүй материал, бүтээгдэхүүн, эдлэхүүн болон барилгын хэв хашмалын тулаасанд мод хэрэглэхийг хориглоно.
	43 дугаар зүйл. Барилгын материал үйлдвэрлэгч, ханган нийлүүлэгчийн чиг үүрэг	43.1.4. барилгын материал, түүхий эд, бүтээгдэхүүнийг итгэмжлэгдсэн лабораторийн сорилт туршилтад тогтмол хамруулан технологийн заавар батлуулах, тохирлын гэрчилгээ авах;
Эрүүл ахуйн тухай хууль	4 дүгээр зүйл. Хүрээлэн байгаа орчинд тавих эрүүл ахуйн шаардлага	4.3.1. хүний амьдрах, ажиллах, суралцах орчны агаар нь хүний эрүүл мэнд, хүрээлэн байгаа орчинд сөргөөр нөлөөлөхгүй, агаарын чанарын нөхцөл, шаардлагыг хангасан, бохирдоогүй байх;
	5 дугаар зүйл. Хот төлөвлөлт, барилга байгууламжид тавих эрүүл ахуйн шаардлагыг дараах байдлаар тусгасан.	5.4.Барилгын материал нь эрүүл ахуйн аюулгүйн үзүүлэлт болон Барилгын тухай хуулийн 11 дүгээр зүйлд заасан шаардлагыг хангасан байна.
	8 дугаар зүйл. Түүхий эд, бараа, бүтээгдэхүүн, бодис, бэлдмэлд тавих эрүүл ахуйн шаардлага	8.3. Экспортлох, импортлох түүхий эд, бараа, бүтээгдэхүүн, бодис, бэлдмэл, техник, технологи нь хүний эрүүл мэнд, хүрээлэн байгаа орчинд сөрөг нөлөөгүй, эрүүл ахуйн шаардлага хангасан болохыг нотлох эрх бүхий байгууллагаас олгосон гэрчилгээтэй байна.
Стандартчилал, техникийн зохицуулалт, тохирлын үнэлгээ, итгэмжлэлийн тухай хууль	13 дугаар зүйл.Тохирлын үнэлгээний зорилго, хамрах хүрээ	13.2. Тохирлын үнэлгээнд хүн, малын эрүүл мэнд, хүрээлэн байгаа орчин, улс орны аюулгүй байдал, нийтийн ашиг сонирхолд хохирол учруулж болзошгүй бүтээгдэхүүнийг заавал хамруулна.
	14 дүгээр зүйл.Тохирлын баталгаа	14.2.Монгол Улсаас олон улс, бүс нутгийн байгууллага, худалдааны түнш орнуудтай байгуулсан гэрээ, хэлэлцээрээр тохирсон тохирлын болон түүнтэй адилтгах тэмдэг, гэрчилгээг стандартчилал, техникийн зохицуулалтын асуудал хариуцсан төрийн захиргааны байгууллага хүлээн зөвшөөрнө.

		<p>14.4.Тохирлын гэрчилгээ нь Монгол Улсад болон Монгол Улсаас олон улс, бүс нутгийн байгууллага, худалдааны түнш орнуудтай байгуулсан гэрээ, хэлэлцээрээр тохирсон улс орнуудад хүчин төгөлдөр байна.</p> <p>14.7.Хуульд өөрөөр заагаагүй бол энэ хуулийн 14.2-т заасны дагуу хүлээн зөвшөөрөгдсөн, хүчин төгөлдөр аюулгүйн тэмдэгтэй бүтээгдэхүүнийг зах зээлд нийлүүлэх, экспортод гаргах, импортоор оруулахад хяналт, тохирлын үнэлгээнд давтан хамруулахгүй.</p>
Гаалийн тухай хууль	2671 дүгээр зүйл. Гаалийн байгууллагын тогтолцоо	2671.5.Гаалийн асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны байгууллага дэргэдээ эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажил эрхлэх, гаалийн ажилтан бэлтгэх, давтан сургах чиг үүрэг бүхий эрдэм шинжилгээний байгууллага, гаалийн лаборатори , хэвлэх үйлдвэр, мэдээлэл-тооцооллын төв, хөрөнгө оруулалт, хангамж үйлчилгээний газар, эрэлч нохойн албыг байгуулан ажиллуулж болно.
Агаарын тухай хууль	21 дүгээр зүйл.Барилга байгууламж барих, үйлдвэрлэл, үйлчилгээ эрхлэхэд агаар хамгаалах талаар тавигдах шаардлага	21.5. Агаар хамгаалах шаардлага хангаагүй техник, технологи нэвтрүүлэх, материал, бодис, бүтээгдэхүүнийг хэрэглэх, тоног төхөөрөмж, техник хэрэгсэл ашиглахыг хориглоно.
Төрийн хяналт шалгалтын тухай хууль	10 дугаар зүйл.Мэргэжлийн хяналтын улсын байцаагч, түүний нийтлэг бүрэн эрх	10.9.7. хүний амь нас, эрүүл мэнд, хүрээлэн буй орчинд шууд буюу шууд бусаар хор хохирол учруулж байгаа буюу учруулж болох нь зохих ёсоор нотлогдсон, түүнчлэн осол аюул гарч болох тохиолдолд холбогдох ажил, үйлдвэрлэл, үйлчилгээ, үйл ажиллагааг бүхэлд нь буюу хэсэгчлэн уг зөрчлийг арилгах хүртэл түр зогсоох, шаардлагатай зүйлийг ариутгах, хоргүйжүүлж цэвэршүүлэх, тухайн барилга байгууламж, машин, тоног төхөөрөмжийн ашиглалтыг зогсоох, холбогдох бүтээгдэхүүнийг худалдах, борлуулахыг хориглох, устгах буюу зохих шаардлагад харшлахгүй бол өөр зориулалтаар ашиглах шийдвэр гаргах, энэ тухай олон нийтэд зарлан мэдээлэх

Хүснэгт 2. Эрх зүйн баримт бичгүүдийн холбогдох заалтууд

Баримт бичгийн нэр	Холбогдох агуулга
<p>Барилгын материалын эрүүл ахуйн аюулгүйн үзүүлэлтийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг батлах тухай тушаал</p>	<p>Барилгын материалаас дотор орчны агаарт ялгарах 98 хортой бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ</p>
<p>Тохирлын баталгаанд заавал хамруулах бүтээгдэхүүн үйлчилгээний жагсаалт</p>	<p>32.08. Нийлэг, эсвэл байгалийн хувиргасан полимерт суурилсан, усан биш орчинд уусгасан буюу булингажуулсан найруулсан будаг, лак (чий) (пааландах будаг, эсвэл маажин орно); энэ бүлгийн 4 дүгээр тайлбарт заасан уусмал</p> <p>32.09. Нийлэг, эсвэл байгалийн хувиргасан полимерт суурилсан, усан орчинд уусгасан буюу булингажуулсан найруулсан будаг, лак (чий) (пааландах будаг, маажиндах чий орно)</p> <p>32.10. Бусад найруулсан будаг болон лак (чий) (пааландах будаг, маажин, цавуут будаг орно); арьс ширэн эдлэлийн өнгө заслын зориулалттай бэлдмэл усан нөсөө</p> <p>32.11. Хаталтыг хурдасгагч бэлдмэл (зүйл 32.11-д заасан олиф орно)</p> <p>32.14. Шилний шаваас, ургамлын иш, мөчир зэргийг залган ургуулахад ашигладаг шаваас, давирхайт цемент, шавах зориулалтын бусад бэлдмэл; зураачийн шаваас; барилгын нүүрэн тал, дотор хана, шал, тааз зэргийн гадаргуугийн засал хийх галд тэсвэргүй бэлдмэл (зүйл 32.14.90-д заасан бусад гэсэн хэсэгт барилгын ажилд хэрэглэх өнгөлгөөний замаска, магни барьцалдуулагчтай керамик түрхлэг, магни барьцалдуулагчтай хуурай хольц, дулаан тусгаарлах шингэн керамик түрхлэг хамаарна)</p> <p>35.06. Бусад газар заагдаагүй бэлэн цавуу болон цавуулаг бодис; жижиглэн худалдаалах зорилгоор цэвэр жин нь 1 кг-аас ихгүй байхаар савласан цавуу болон цавуулаг зүйлс (зүйл 3506.10-д заасан жижиглэн худалдаалах зорилгоор цэвэр жин нь 1 кг-аас ихгүй байхаар савласан цавуу болон цавуулаг зүйлс хамаарна)</p> <p>39.18. Шалны уян хулдаас. Нэг төрлийн үет болон олон төрлийн үет шалны (PVC) болон бусад хулдаас</p> <p>39.21. Хуванцраар хийсэн бусад хавтан, хуудас, хальс, фольга болон тууз (зүйл 3921.13-т заасан полиуретаны торлог хуванцар, 3921.19-д заасан бусад хуванцар бүтээгдэхүүн хамаарна)</p> <p>39.22. Хуванцар ванн, босоо шүршүүрт ванн, угаагуур, тосгуур, биде, жорлон, жорлонгийн суултуур болон таг, жорлонгийн усны сав болон тэдгээртэй төстэй сантехникийн зориулалттай зүйлс</p> <p>39.25. Барилгын зориулалттай, бусад газар заагдаагүй хуванцар зүйлс (зүйл 3925.10, 3925.30-аас бусад хамаарна)</p> <p>44.08. Бүх төрлийн модон материал</p> <p>44.18. Барилгын модон хаалга, цонх, тагтны хаалга / Сурагчийн ширээ, сандал</p> <p>68.08. Цемент, гипс, бусад эрдэс материалан холбогчтой ургамлын мяндас, сүрэл, модны үртэс, зоргодос, зах, эсвэл модны бусад хаягдлаар хийсэн хавтан, хавтанцар, гулдмай болон адил төст зүйлс</p> <p>68.09. Барилгын дотор хана-ханын гипсэн гулдмай</p> <p>68.10. Барилгын дотор хана-угсармал хавтан</p> <p>69.04. Барилгын керамик тоосго, шалны блок, тулгуурын болон өнгөлгөөний хавтан болон эдгээртэй төстэй керамик эдлэл</p>

	69.07. Барилгын шалны өнгөлгөөний керамик хавтанцар / Барилгын ханын дотор өнгөлгөөний керамик хавтанцар
Тохирлын баталгаатай бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг Монгол Улсын зах зээлд нийлүүлэх, улсын хилээр нэвтрүүлэх журам	1.4. Энэхүү тогтоолын 1 дүгээр хавсралтаар баталсан “Тохирлын баталгаанд заавал хамруулах бүтээгдэхүүн, үйлчилгээний жагсаалт” (цаашид “жагсаалт” гэх)-д заасан бүтээгдэхүүнийг аж ахуйн нэгж, байгууллага, иргэн тохирлын баталгаанд заавал хамруулна.
	1.7. Стандартчилал, техникийн зохицуулалт, тохирлын үнэлгээний итгэмжлэлийн тухай хуулийн дагуу Монгол Улсаас олон улс, бүс нутгийн байгууллага, худалдааны түнш орнуудтай байгуулсан гэрээ, хэлэлцээрээр стандартчилал, техникийн зохицуулалтын асуудал хариуцсан төрийн захиргааны байгууллага хүлээн зөвшөөрсөн тохирлын болон түүнтэй адилтгах тэмдэг, гэрчилгээтэй, мөн хүчин төгөлдөр аюулгүйн тэмдэгтэй бүтээгдэхүүнийг зах зээлд нийлүүлэх, улсын хилээр нэвтрүүлэхэд тохирлын үнэлгээнд давтан хамруулахгүй.
	2.3. Жагсаалтад заасан бүтээгдэхүүнд Стандартчилал, техникийн зохицуулалт, тохирлын үнэлгээний итгэмжлэлийн тухай хуулийн 23.1.2-т заасан ISO IEC 17065 стандартын дагуу итгэмжлэгдсэн, томилогдсон байгууллагаас тохирлын гэрчилгээ, аюулгүйн тэмдэг олгоно.
	3.1.Аж ахуйн нэгж, байгууллага, иргэн нь жагсаалтад заасан бүтээгдэхүүнийг тохирлын баталгаанд хамруулсны дараа зах зээлд нийлүүлэх буюу улсын хилээр нэвтрүүлнэ.
	3.3.2. бүтээгдэхүүнийг экспортлогч орны эрх бүхий баталгаажуулалтын байгууллагаас олгосон хүчин төгөлдөр тохирлын гэрчилгээ, нийлүүлэгчийн мэдэгдэлгүйгээр улсын хилээр нэвтрүүлэхгүй байх.
Нийлүүлэгчийн мэдэгдлийг гаргах, бүртгэх журам	б/түүхий эд, материал, бүтээгдэхүүнийг итгэмжлэгдсэн дотоод хяналтын, аль эсвэл хөндлөнгийн итгэмжлэгдсэн лабораторийн шинжилгээнд хамруулсан байх;
	в/ түүхий эд, материал, бүрэлдэхүүн хэсэгт хамаарах гарал үүсэл нь тодорхой, тохирлын баталгаатай байх;
	3.8 Дүн шинжилгээний дүнгээр шаардлагад нийцэхгүй нь тогтоогдсон бол бүртгэхээс татгалзаж энэ тухай мэдэгдэл гаргагчид 3 хоногийн дотор мэдэгдэнэ.Мэдэгдлийг бүртгэхээс татгалзах үндэслэлүүд:-хүсэлт гаргасан бүтээгдэхүүн нь баталгаажуулалтын байгууллагын итгэмжлэлээр тогтоосон хүрээнд хамаарахгүй байх;- энэхүү журмын 3.2-д дурдсан баримт бичгүүд бүрэн бус;
Бараанаас сорьц, дээж, загвар авах, магадлан шинжилгээ хийх, дүгнэлт гаргах журам	1.4.Улсын хилээр нэвтрүүлэх бараанаас гаалийн байгууллага дээж авч магадлан шинжилгээ хийлгэхээс бусад тохиолдолд хуулийн этгээд, иргэний гаргасан хувийн хүсэлтийн дагуу магадлан шинжилгээ хийлгэх, барааны ангиллын код тодорхойлуулах зорилгоор дээж, сорьц, загвар ирүүлсэн бол гаалийн лабораторийн даргын зөвшөөрлөөр шийдвэрлэнэ.
	1.5.Гаалийн лаборатори нь Гаалийн тухай хууль болон бусад холбогдох хууль тогтоомж, Стандарт, хэмжил зүйн газраас баталсан “Сорилтын болон шалгалт тохируулгын лабораторийн чадавхид тавигдах ерөнхий шаардлага” MNS ISO/IEC 17025 стандартыг хэрэгжүүлж ажиллана.
	4.2.Гаалийн лаборатори нь бараа судлал, материал судлал, технологийн, химийн болон бусад магадлан шинжилгээг хийнэ.
Барилга байгууламж барих газрын байршил тогтоох, барилгын зураг төсөл зохиох, барилга барих, ашиглалтад	5.8. Барилгын материал нь тухайн үйлдвэр, үйлчилгээний газарт тохирсон чанар, аюулгүй байдлын шаардлага хангасан эсэхийг баталгаажуулсан гарал үүслийн гэрчилгээ, лабораторийн шинжилгээний бичигтэй эсэх
	5.9. Барилга байгууламжийг ашиглалтад оруулах үед Эрүүл мэнд, Барилга хот байгуулалтын сайдын “Барилгын материалын эрүүл ахуйн,

<p>оруулах, өргөтгөх, зориулалтыг өөрчлөхөд эрүүл ахуйн урьдчилсан хяналт хийж, дүгнэлт гаргах заавар</p>	<p>аюулгүйн үзүүлэлтийг зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг батлах тухай” 2018 оны А/05/08 дугаар хамтарсан тушаалд заасны дагуу барилгын материалаас дотор орчны агаарт ялгарах дэгдэмхий органик нэгдэл болон химийн хорт бодисын шинжилгээг итгэмжлэгдсэн лабораторид шинжлүүлнэ.</p>
	<p>5.9.2. Барилга байгууламжийг барихдаа нэгээс олон төрлийн будаг, органик уусгагч агуулсан материал хэрэглэсэн, агааржуулалтын төрлөөс хамаарч түүврийн хэмжээг 50%-иар нэмэгдүүлж авна.</p>
	<p>5.9.3. Лабораторийн шинжилгээгээр эрүүл ахуйн аюулгүйн үзүүлэлтийн шаардлага хангаагүй тохиолдолд дэгдэмхий органик нэгдлийн ууршилтыг тооцох зорилгоор улсын комиссын ажиллаж дуусах боломжит сүүлийн хугацаа буюу ажлын 10 дахь хоногт давтан дээж авч, уг шинжилгээг хийсэн лабораторид дахин шинжлүүлэх ба сорилтын дүнг ажлын 3 хоногт багтаан гаргаж өгнө.</p>
	<p>5.9.4. Давтан шинжилгээгээр эрүүл ахуйн аюулгүйн үзүүлэлтийн шаардлага хангахгүй бол комиссын актад уг барилгыг байнгын ашиглалтад хүлээн авахаас татгалзана.</p>

Хүснэгт 3. Стандартуудын холбогдох заалт

Стандартын нэр	Холбогдох агуулга
MNS 4457: 1997 Гумин-ээдэмцрийн будаг - модон эдлэлийн лакан бүрхүүлийн суурь будаг болох гумин ээдэмцрийн будгийг үйлдвэрлэх, чанарыг шалгах, савлах, хаяглах, хадгалах, тээвэрлэх	Эрүүл ахуйн талаар ямар нэгэн заалт ороогүй. Зөвхөн будагт агуулагдах фенолын стандарт болон хатах хугацааг /20-30 мин/ тусгаж өгсөн.
MNS 4584: 2003 Тосон будаг. Техникийн шаардлага ба турших арга	Хатах хугацааг оруулж өгсөн. Уг стандартын 9-р хэсгийн аюулгүй ажиллагааны шаардлага хэсэгт ацетон, толуол, уайт спирт, хар тугалга ба түүний органик биш нэгдлүүдийн ажлын байрны орчны агаар дахь зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг тусгаж өгсөн.
MNS 5252: 2003 Барилгын ажилд хэрэглэх цийдмэг будаг. Техникийн ерөнхий шаардлага ба турших арга	Хатах хугацааг оруулж өгсөн. Уг стандартын 8-р хэсгийн аюулгүй ажиллагааны шаардлага хэсэгт стирол, винилацетат, дибутилфталат, пентахлорфенолят, уайт спирт зэрэг бодисуудын ажлын байрны орчны агаар дахь зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг тусгаж өгсөн.
MNS 3647: 1984 - Мебелийн ПЭ-232, ПЭ-250, ПЭ-250, ПЭ-250М төрлийн полиэфирийн лак. Турших арга, хадгалах нөхцөл, аюулгүйн шаардлага	Хатах хугацааг оруулж өгсөн. Уг стандартын 2-р хэсгийн аюулгүй ажиллагааны шаардлага хэсэгт ацетон, толуол, циклогексанол, изопропил бензолын хэт усан исэл зэрэг бодисуудын ажлын байрны орчны агаар дахь зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг тусгаж өгсөн.
MNS 6424: 2013 Барилгын ажилд хэрэглэх цавуу. Техникийн шаардлага	Уг стандартын 8. Хүрээлэн буй орчинд үзүүлэх аюулгүй ажиллагааны шаардлага хэсгийн 8.3-т Цавууны найрлагад орсон материалууд нь эрүүл ахуйн шаардлагын хэмжээнээс хэтэрсэн хэмжээтэй хортой химийн бодисыг хүрээлэн буй орчинд ялгаруулахыг хориглоно гэсэн заалттай байна.

Дээрх хууль, эрхзүйн баримт бичигт барилгын материалын эрүүл ахуйн шаардлага болон хянах, зохицуулахтай холбоотой орсон заалтуудыг авч үзсэн бөгөөд чухал хамаарал бүхий хэсгийг тодруулан, одоо хэрэгжих байгаа заалтуудын дэвсгэр өнгийг өөрчилсөн болно.

2.2. Хууль, эрх зүйн баримт бичгүүдийн хэрэгжилт ба тулгамдаж буй асуудал

Энэхүү судалгааны ажлын хүрээнд БХБЯ, ЭМЯ, БШУЯ, БХТ, НЭМҮТ, СХЗГ, ГЕГ, ШӨХТГ-аас холбогдох хууль, эрхзүйн баримт бичгүүдэд хэрэгжилтийн түвшинг үнэлэх, хэрэгжилтийг хангахад тулгамдаж буй асуудал, шийдвэрлэх арга хэмжээний талаар санал авсан. Дээрх байгууллагууд хууль, эрхзүйн баримт бичгүүдийн хэрэгжилтийг түвшинг дараах байдлаар үнэлжээ. Үүнд:

- Барилгын тухай хууль: Энэхүү судалгааны ажилд холбогдох 13 заалтаас 9 заалтад буюу 70%-д 4 байгууллага хэрэгжилтийн үнэлгээ ирүүлсэн. Тэдгээр 9 заалтаас 2 нь дунд, 5 нь муу, 1 нь огт хэрэгждэггүй гэж дүгнэсэн бөгөөд 13.1.1. заалтын хувьд БХБЯ болон ГЕГ-ын байр суурь зөрүүтэй байна. Энэ нь ажлын уялдаа холбоо хангалтгүй байгааг харуулж байна.
- Эрүүл ахуйн тухай хууль: Энэхүү судалгааны ажилд холбогдох 12 заалтаас 8 заалтад буюу 66%-д 4 байгууллага хэрэгжилтийн үнэлгээ ирүүлсэн. Тэдгээр 8 заалтаас 1 заалт нь маш сайн хэрэгжиж Эрүүл мэндийн сайд, Барилга, хот байгуулалтын сайдын хамтарсан 2018 оны А/05, А08 дугаар хамтарсан тушаалаар Барилгын материалын эрүүл ахуйн аюулгүйн үзүүлэлтийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг

баталсан. Харин үлдсэн 7 заалтын хувьд 1 нь дунд, 1 нь муу хэрэгжилттэй байгаа бол үлдсэн 5 заалтын хувьд байгууллагууд зөрүүтэй байр суурь илэрхийлжээ.

- Стандартчилал, техникийн зохицуулалт, тохирлын үнэлгээний итгэмжлэлийн тухай хууль: Энэхүү судалгааны ажилд холбогдох 10 заалтаас 4 заалтад буюу 40%-д 4 байгууллага хэрэгжилтийн үнэлгээ ирүүлсэн. Тэдгээр 4 заалтаас 1 нь сайн, 1 нь дунд, 1 нь муу хэрэгжилттэй гэж дүгнэсэн бол 13.2 дах заалтад байгууллагуудын санал зөрөлдсөн байна.
- Гаалийн тухай хууль: Энэхүү судалгааны ажилд холбогдох 8 заалтаас 1 заалтад 1 байгууллага хэрэгжилтийн үнэлгээ ирүүлсэн бөгөөд муу гэж дүгнэсэн байна. Уг хуулийн заалтуудын хэрэгжилтэд хэрэгжүүлэгч байгууллага болох ГЕГ үнэлгээ өгөөгүй байгаа нь анхаарал татаж байсан бөгөөд энэ талаар тодруулахад Гаалийн лаборатори ажиллахгүй байгаа, түүнчлэн барилгын материалд химийн лабораторийн шинжилгээ хийхгүй байгаатай холбоотой холбогдох эрхзүйн баримт бичгийн хэрэгжилтийг хангах чиглэлээр санал өгөх боломжгүй гэдгээ илэрхийлж байсан юм.

Түүнчлэн Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль, Агаарын тухай хууль, Төрийн хяналт шалгалтын тухай хуульд санал ирүүлээгүй байна.

Санал ирүүлсэн хуулийн хэрэгжилтийн үнэлгээг нэгтгэн дараах графикт хувиар үзүүлэв.



График 1. Хуулийн хэрэгжилтийн үнэлгээ

Хуулийн холбогдох заалтад өгсөн байгууллага тус бүрийн хэрэгжилтийн үнэлгээг Хавсралт №2-оос, тус үнэлгээнүүдийг нэгтгэн боловсруулсныг Хавсралт №3-аас үзнэ үү.

Түүнчлэн судалгаанд оролцогч байгууллагууд холбогдох хуулийн хэрэгжилтийг хангахад тулгамдаж буй асуудлын хувьд ижил төстэй байр суурь илэрхийлсэн тул тэдгээрийг тоймлон дараах графикт харуулав.



График 2. Хуулийн хэрэгжилтэд тулгамдаж буй асуудлууд

Графикаас харахад хамгийн их тулгамдаж буй асуудал бол лабораторийн хүртээмж, чадамж, эрхзүйн баримт бичгүүдийн хэрэгжилт, хилийн хяналт хангалтгүй байгааг судалгаанд хамрагдсан байгууллагууд нийтээрээ хүлээн зөвшөөрсөн байна. Түүнчлэн холбогдох байгууллагуудын уялдаа холбоо сул байгаа нь харагдаж байна.

Мөн дээр дурдсан байгууллагууд тушаал, журам, дүрэм, зааврын хэрэгжилтийг дараах байдлаар үнэлсэн. Үүнд:

- Барилгын материалын эрүүл ахуйн аюулгүйн үзүүлэлтийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг батлах тухай тушаал: Энэхүү тушаалын хэрэгжилтийг дунд, муу гэж 2 байгууллага үнэлсэн байна.
- Тохирлын баталгаанд заавал хамруулах бүтээгдэхүүн үйлчилгээний жагсаалт: Монгол улсын засгийн газрын 2018 оны 291 дүгээр тогтоолоор батлагдсан энэхүү жагсаалтын хэрэгжилтийг дунд гэж 1 байгууллага үнэлсэн байна.
- Тохирлын баталгаатай бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг Монгол Улсын зах зээлд нийлүүлэх, улсын хилээр нэвтрүүлэх журам: Энэхүү журмын хэрэгжилтийг дунд, муу, огт хэрэгждэггүй гэж 3 байгууллага үнэлсэн бөгөөд тэдгээрийн санал зөрөлдсөн.
- Нийлүүлэгчийн мэдэгдлийг гаргах, бүртгэх журам: Энэхүү журмын хэрэгжилтийг муу гэж 1 байгууллага үнэлсэн байна.
- Баталгаажуулалтын ажил, үйлчилгээний төлбөрийн хэмжээг батлах тухай тушаал: Энэхүү тушаалын хэрэгжилтийг маш сайн гэж 1 байгууллага үнэлсэн байна.

Байгууллага тус бүрээс ирүүлсэн хэрэгжилтийн үнэлгээг Хавсралт №2-оос, тус үнэлгээнүүдийг нэгтгэн боловсруулсныг Хавсралт №3-аас үзнэ үү.

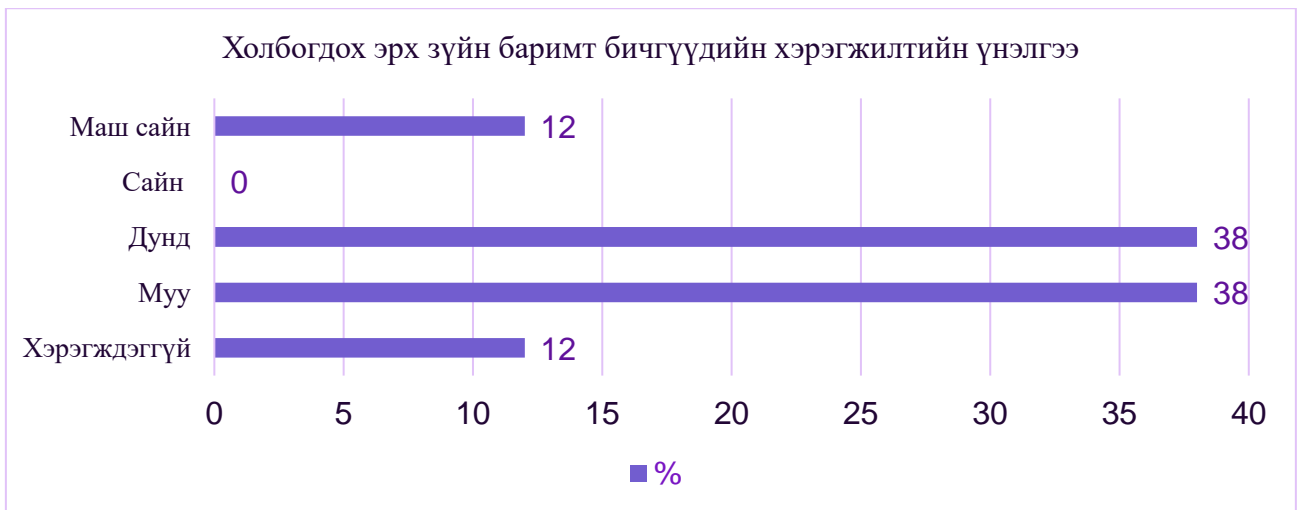


График 3. Холбогдох эрх зүйн баримт бичгүүдийн хэрэгжилтийн үнэлгээ

Түүнчлэн судалгаанд оролцогч байгууллагуудаас дээрх баримт бичгүүдийн хэрэгжилтийг хангахад тулгамдаж буй саад бэрхшээлийн талаар асуумж авсан бөгөөд хариултуудыг тоймлон дараах графикт харуулав.

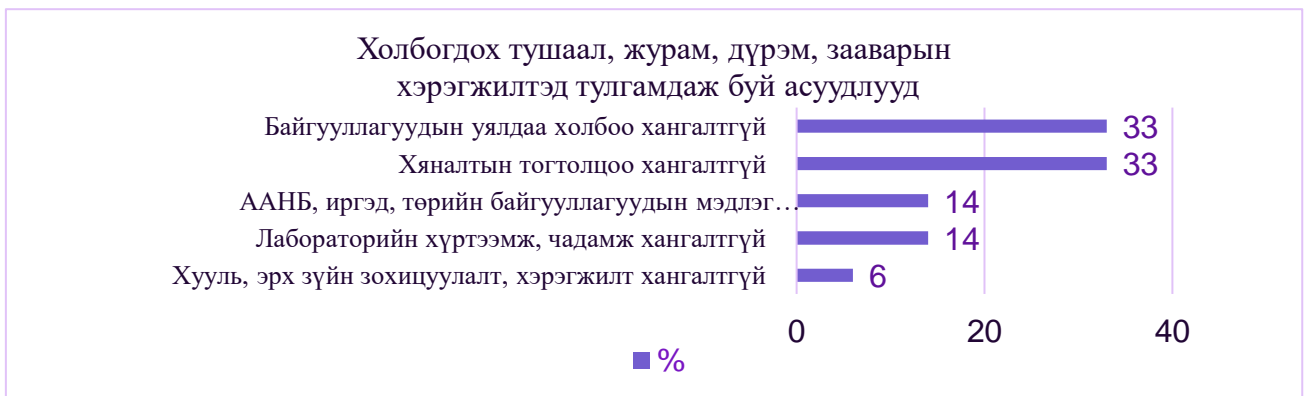


График 4. Холбогдох эрх зүйн баримт бичгүүдийн хэрэгжилтэд тулгамдаж буй асуудлууд

Дээрх графикаас харахад лабораторийн хүртээмж, хүчин чадал болон байгууллагуудын уялдаа холбоо хангалтгүй, ААНБ, иргэд, төрийн байгууллагууд мэдлэг мэдээлэл дутмаг байгаатай холбогдох байгууллагууд санал нэгдсэн байна.

Харин норм, дүрэм, барилгын материалын стандартуудад байгууллагуудаас хэрэгжилт болон тулгамдаж буй асуудал, шийдвэрлэх саналын тухай мэдээлэл ирүүлээгүй тул баримт бичгүүдэд судалгааны багаас барилгын материалын эрүүл ахуйн талаар тусгасан эсэхийг нягталж үзэхэд барилгын материалд агуулагдах хортой бодисын агууламж, барилгын материалаас ялгарах хортой бодисын ялгарал, дотор агаарын чанарт нөлөөлөх хортой бодисуудын талаар бүрэн агуулга тусгагдаагүй бөгөөд зарим нэг бодисын хүлцэх хэмжээг заасан байсан. Тус баримт бичгүүдэд энэхүү судалгааны ажилтай холбоотой ямар агуулгууд орсон талаар дэлгэрэнгүй мэдээллийг Хавсралт №1-ээс үзнэ үү.

Мөн барилгын материалын эрүүл ахуйн шаардлага, тэдгээрийг хэрэгжүүлэх тогтолцоотой холбоотой дээрх хууль, эрхзүйн баримт бичгүүд, холбогдох байгууллагуудаас ирүүлсэн хэрэгжилтийн үнэлгээнд үндэслэн энэхүү судалгааны ажлыг гүйцэтгэж буй бидний зүгээс

баримт бичиг тус бүрээр нэмэлт өөрчлөлт оруулах саналыг боловсруулсан бөгөөд тус саналуудыг Хавсралт №4-аас харна уу.

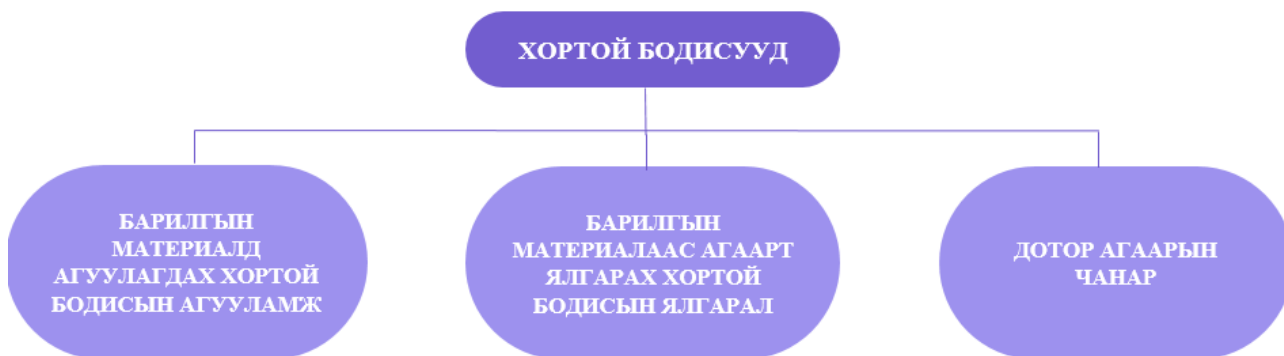
Дэд дүгнэлт

Энэхүү судалгааны ажлын хүрээнд хууль, эрх зүйн талаас барилгын дотор заслын материалын эрүүл ахуйн шаардлагыг мөрдүүлэхэд дараах үндсэн 3 чиглэлийн асуудлууд хүндрэл учруулж байна. Үүнд:

- Хууль, эрх зүйн орчин дутагдалтай:
 - Барилгын дотор заслын материалд агуулагдах болон ялгарах хортой бодисуудыг бүрэн тодорхойлоогүй
 - Хортой бодисуудын шинжилгээний аргын стандартуудыг батлаагүй
 - Бодлогын баримт бичгүүдийн хэрэгжилтийг хэрхэн хангах талаар нарийвчлан тусгаагүй
 - Хариуцлага хүлээлгэх талаар тодорхой тусгаагүй
- Баримт бичгүүдийн хэрэгжилт хангалтгүй:
 - Материаллаг бааз дутагдалтай (лаборатори г.м)
 - Байгууллагуудын уялдаа холбоо муу
 - Мэдлэг, мэдээлэл дутмаг
- Хяналтын тогтолцоо бүрдээгүй:
 - Хяналтын байгууллагууд хуульд зааснаар ажиллах нөхцөл бүрдээгүй
 - Хариуцлага тооцох систем хангалттай хөгжөөгүй
 - Хяналтын тогтолцоо шат шатанд нэвтрээгүй
 - Хөндлөнгийн хяналт байхгүй

ГУРАВ ДУГААР БҮЛЭГ. БАРИЛГЫН МАТЕРИАЛ БА ДОТОР АГААРЫН ЧАНАРЫН ЭРҮҮЛ АХУЙ

Олон улсад барилгын дотор заслын материалаас ялгарах хортой бодисуудыг дараах схемд үзүүлсний дагуу 3 ангилдаг. Энэ нь хүний биед сөрөг нөлөө үзүүлдэг хортой бодисууд, тэдгээрийн хэмжээг бүрэн тодорхойлох боломжийг олгодгоос гадна тухайн материалын онцлогоос хамаарч, зарим материалд хортой бодисын агууламж болон хортой бодисын ялгарлыг аль алийг нь эсвэл аль нэгийг нь шинжлэх шаардлагатай байдаг.



Схем 2. Хортой бодисын төрөл

3.1 Барилгын дотор заслын материалд агуулагдах хортой бодисын агууламж

Барилгын материалд агуулагдах хортой бодисын агууламжийг тодорхойлохын тулд материалын хамрах хүрээг тогтоох шаардлагатай. ЕХУ болон БНХАУ-ын хувьд дараах хүснэгтэд харуулсан барилгын дотор заслын материалын төрлүүдийг шинжилдэг байна.

Хүснэгт 4. Хортой бодисын агууламжийг тодорхойлох барилгын заслын материалын төрлүүд

ЕХУ ¹	БНХАУ	МОНГОЛ УЛС
Цавуу	Цавуу	-
Шалны өнгөлгөө	Уусмал суурьтай модны өнгөлгөө	-
Модон хавтан	Модон хавтан, өнгөлгөөний бүтээгдэхүүнүүд	-
Дотор хана, таазны заслын бүтээгдэхүүн, материал	Модон тавилга	-
Чигжээс	Дотор заслын өнгөлгөө	-
Гипсэн бүтээгдэхүүн	Шалны хулдаас	-
Дулаалга	Хивс, хивсэнцэр	-
Хаалга, цонх	Бетоны нэмэлтүүд	-

1- Заавал мөрдөх тусгай стандарт (EU harmonized standard)-тай бүтээгдэхүүнүүд

Монгол Улс: Барилгын материалд агуулагдах хортой бодисуудад тавих шаардлага

Манай улсын хувьд шинжилгээ хийх шаардлагатай барилгын дотор заслын материалын төрлийг тодорхойлоогүй, материалд агуулагдаж буй хортой бодисууд болон тэдгээрийн хүлцэх хэмжээ, шинжилгээний аргын стандартыг боловсруулж, батлуулаагүй юм. Иймд олон улсын туршлагад тулгуурлан барилгын дотор заслын материалын агууламжид эрүүл ахуйн шаардлага тавих хэрэгтэй байна.

БНХАУ: Барилгын материалд агуулагдах хортой бодисуудад тавих шаардлага

БНХАУ нь хортой бодисуудыг нийтлэг бодис болон нийтлэг бус бодис гэж ангилдаг бөгөөд тэдгээрийг дараах хүснэгтээс харна уу.

Хүснэгт 5. БНХАУ-ын хортой бодисын ангилал

Нийтлэг бодис	Нийтлэг бус бодис
<ul style="list-style-type: none">• ДОН	<ul style="list-style-type: none">• Нафталин
<ul style="list-style-type: none">• Формальдегид	<ul style="list-style-type: none">• Фталат
<ul style="list-style-type: none">• Бензол	<ul style="list-style-type: none">• Нийт галогент алканууд
<ul style="list-style-type: none">• Нийт толуол+ксилол+этилбензол	<ul style="list-style-type: none">• Гликолын эфир болон нийлмэл эфир
<ul style="list-style-type: none">• Нийт хар тугалга	<ul style="list-style-type: none">• Дихлорэтан Трихлоэтан
<ul style="list-style-type: none">• Чөлөөт диизоцианат	<ul style="list-style-type: none">• Алкил фенил полиоксиэтилен
<ul style="list-style-type: none">• Кадми	<ul style="list-style-type: none">• Алкил фенил полиоксиэтилений эфир
<ul style="list-style-type: none">• Хром	
<ul style="list-style-type: none">• Мөнгөн ус	

Тус улс нь барилгын дотор заслын материалын чанарыг дээшлүүлэх зорилгоор тухайн материалд агуулагдах хортой бодис, тэдгээрийн хүлцэх хэмжээг тогтоосон заавал дагаж мөрдөх стандартыг 2001 онд боловсруулж, 2002 оноос мөрдөж байгаа бөгөөд тухайн стандартуудтай холбогдуулан шинжилгээний аргын стандартыг гаргасан. Мөн зарим төрлийн барилгын заслын материалд дагаж мөрдөх шаардлагатай стандартуудыг нэмсээр байна.

Хүснэгт 6. БНХАУ-ын барилгын дотор заслын материалд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээг заасан стандартууд болон шинжилгээний аргын стандартууд

Барилгын материал	Стандарт	Шинжилгээний аргын стандарт
Модон хавтан ба өнгөлгөөнүүд	GB 18580-2001 Дотор засал болон засварын ажилд ашиглах материалууд-Модон хавтан болон модон бүтээгдэхүүнд агуулагдах формальдегидын зөвшөөрөгдөх хэмжээ	GB50325 Хавсралт Б GB/T17657 “Модон суурьтай хавтан ба зассан гадаргуутай хавтангийн шинж чанарыг тодорхойлох туршилтын аргачлал”
Модны уусмал суурьтай өнгөлгөө	GB 18581-2001 Дотор засал болон засварын ажилд ашиглах материалууд-Модны уусмал суурьтай өнгөлгөөнд агуулагдах хортой бодисын зөвшөөрөгдөх хэмжээ	GB/T23985 “Будаг, лак-Дэгдэмхий органик нэгдлийн агууламжийг тодорхойлох” GB/T23990 “Өнгөлгөөний материалд агуулагдах бензол, толуол + ксилол + этилбензолын агууламжийг Хроматографийн аргаар тодорхойлох”

<p>Дотор заслын өнгөлгөөнүүд</p>	<p>GB 18582-2001 Дотор засал болон засварын ажилд ашиглах материалууд-Дотор заслын өнгөлгөөнд агуулагдах хортой бодисын зөвшөөрөгдөх хэмжээ GB38468 “Дотор шалны өнгөлгөөний аюултай бодисын хязгаарлалт”</p>	<p>GB/T23985 “Будаг, лак-Дэгдэмхий органик нэгдлийн агууламжийг тодорхойлох” GB/T23993 “Усан суурьтай өнгөлгөөнд агуулагдах формльдегидын хэмжилт” GB/T23990 “Өнгөлгөөний материалд агуулагдах бензол, толуол + ксилол + этилбензоллын агууламжийг Хроматографийн аргаар тодорхойлох”</p>
<p>Цавуу</p>	<p>GB 18583-2001 Дотор засал болон засварын ажилд ашиглах материалууд-Цавуунд агуулагдах хортой бодисын зөвшөөрөгдөх хэмжээ GB30982 “Барилгын цавуунд агуулагдах аюултай бодисын хязгаарлалт” GB/T 33372 “Цавуунд агуулагдах дэгдэмхий органик нэгдлийн зөвшөөрөгдөх хэмжээ”</p>	<p>GB30982 “Барилгын цавуунд агуулагдах аюултай бодисын хязгаарлалт” GB/T 33372 “Цавуунд агуулагдах дэгдэмхий органик нэгдлийн зөвшөөрөгдөх хэмжээ”</p>
<p>Модон тавилга</p>	<p>GB 18584-2001 Дотор засал болон засварын ажилд ашиглах материалууд-Модон тавилгад агуулагдах хортой бодисын зөвшөөрөгдөх хэмжээ</p>	<p>GB/T17657 “Модон суурьтай хавтан ба зассан гадаргуутай хавтангийн шинж чанарыг тодорхойлох туршилтын аргачлал”</p>
<p>Ханын цаас</p>	<p>GB 18585-2001 Дотор засал болон засварын ажилд ашиглах материалууд-Ханын цаасанд агуулагдах хортой бодисын зөвшөөрөгдөх хэмжээ GB50325-2020 Инженерийн шийдэлтэй иргэний барилгын дотор орчны бохирдлын хяналт</p>	<p>GB 18585 “Дотор заслын ба засварын материалууд- Ханын цаасанд агуулагдах хортой бодисын зөвшөөрөгдөх хэмжээ”</p>
<p>Шалны хулдаас, PVC шал, ламинат шал</p>	<p>GB 18586-2001 Дотор засал болон засварын ажилд ашиглах материалууд-Шалны хулдаасанд агуулагдах хортой бодисын зөвшөөрөгдөх хэмжээ GB 18586 “Поливинил хлорид шалны бүрээст агуулагдах хортой бодисын зөвшөөрөгдөх хэмжээ” GB38468 “Дотор шалны өнгөлгөөний хортой бодисын зөвшөөрөгдөх хэмжээ”</p>	<p>GB 18586 “Поливинил хлорид шалны бүрээст агуулагдах хортой бодисын зөвшөөрөгдөх хэмжээ”</p>

	GB50325-2020 Инженерийн шийдэлтэй иргэний барилгын дотор орчны бохирдлын хяналт	
Зэврэлтээс хамгаалах фенолын түрхлэг, ус тусгаарлах, гал дэмжихгүй байх, уусгагч суурьтай түрхлэгүүд	GB50325-2020 Инженерийн шийдэлтэй иргэний барилгын дотор орчны бохирдлын хяналт	GB/T23985 “Будаг, лак-Дэгдэмхий органик нэгдлийн агууламжийг тодорхойлох” GB/T23990 “Өнгөлгөөний материалд агуулагдах бензол, толуол + ксилол + этилбензолийн агууламжийг Хроматографийн аргаар тодорхойлох” GB/T “Усан өнгөлгөөний материалуудад агуулагдах чөлөөт формальдегидыг ацетилацетон ашиглан спектрофотометрийн аргаар тодорхойлох аргачлал ”

Түүнчлэн БНХАУ Иргэний барилгад ашиглахгүй байхыг зөвлөсөн заслын материалд агуулагдах бодисуудын жагсаалтыг баталсан бөгөөд дараах бодисууд орсон байна.

- Нитроцеллюлоз давирхай, ксилол уусгагчтай поливинилийн спиртийн усан шилээс гаргаж авсан ханын будаг, поливинилэн биежүүлэгчтэй ханын будаг, тослог усан төрлийн ханын өнгийн будгуудыг хэрэглэхгүй.
- Поливинил биежүүлэгчтэй цавуу ашиглахгүй.
- Модон шал, модон материалуудад асфалт, зэврэлтээс хамгаалах нүүрсний давирхай, чийгээс хамгаалах бодис хэрэглэж болохгүй.
- Шаланд уусгагч суурьтай цавуу ашиглахгүй.
- Мочевин формальдигидын давирхайн дулаалгын хөөсөнцрийг дотор ашиглахгүй.

БНХАУ-д хүчин төгөлдөр мөрдөж буй барилгын дотор заслын материалд агуулагдах хортой бодсын агууламж, тэдгээрийн хүлцэх хэмжээг дараах хүснэгтүүдэд харуулав.

Хүснэгт 7. Усан суурьтай дотор ханын өнгөлгөөнд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Бодисууд		Хязгаарлах утга
ДОН г/л		≤80
Формальдегид мг/кг		≤50
Нийт бензол, толуол, ксилол, этилбензол		≤100
Нийт хар тугалга		≤90
Уусдаг хүнд металлууд	Кадми	≤75
	Хром	≤60
	Меркурий	≤60
Алkil фенил полиоксиэтиленийн эфирийн нийт агууламж/(мг/кг)≤(зөвхөн полиокси(окси-1,2-этандиел) [C ₈ H ₁₇ -C ₆ H ₄ -(OC ₂ H ₄) _n OH, OP _n EO гэж товчилсон] ба нонаэтилен гликол п-нонилфенилийн эфир [C ₉ H ₁₉ -C ₆ H ₄ -(OC ₂ H ₄) _n OH, NP _n EO гэж товчилсон], n=2~16)		≤1000
Бүх төрлийн будгийг усаар шингэрүүлээгүй үеийнхээр тооцов.		

Хүснэгт 8. Усан суурьтай заслын хавтангийн өнгөлгөөнд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Бодисууд		Хязгаарлах утга	
		Синтетик резин агуулсан	Бусад төрлийн бүтээгдэхүүн агуулсан
ДОН г/л		≤120	≤250
Формальдегид мг/кг		≤50	≤50
Нийт хар тугалга		≤90	≤90
Уусдаг хүнд металлууд	Кадми	≤75	≤75
	Хром	≤60	≤60
	Мөнгөн ус	≤60	≤60
Гликолын эфир болон нийлмэл эфирийн нийт агууламж/(мг/кг)≤(зөвхөн 2-метоксиэтанол, этиленгликол метилийн эфирийн ацетат, 2-этоксиэтанол, этиленгликол моноэтилийн эфирийн ацетат, 1,2-диметоксиэтан, этиленгликол диэтилийн эфир, диэтиленгликол диметилийн эфир ба триэтиленгликол диметилийн эфир)		≤300	≤300
Бүх төрлийн будгийг усан суурьтай заслын хавтангийн өнгөлгөөг усаар шингэрүүлээгүй үеийнхээр тооцов.			

Хүснэгт 9. Уусмал суурьтай заслын хавтангийн өнгөлгөөнд агуулагдах хорттой бодисын хүлцэх хэмжээ

Бодисууд		Хязгаарлах утга	
		Пигмент агуулсан	Бусад төрлийн бүтээгдэхүүн агуулсан
ДОН г/л		≤760	≤580
Формальдегид мг/кг			
Нийт хар тугалга		≤90	≤90
Уусдаг хүнд металлууд	Кадми	≤75	≤75
	Хром	≤60	≤60
	Меркурий	≤60	≤60
Гликолын эфир болон нийлмэл эфирийн нийт агууламж/(мг/кг) ≤ (зөвхөн 2-метоксиэтанол, этиленгликол метилийн эфирийн ацетат, 2-этоксиэтанол, этиленгликол моноэтилэфирийн ацетат, 1,2-диметоксиэтан, этиленгликол диэтилийн эфир, диэтиленгликол диметилийн эфир ба триэтиленгликол диметилийн эфир)		≤300	≤300
Нийт галогент алкануудын агууламж /%≤ (зөвхөн дихлорметан, хлорформ, тетрахлорметан, 1,1-дихлорэтан, 1,2-дихлорэтан, 1,1,1-трихлорэтан, 1,1,2-трихлорэтан, 1,2-дихлорпропан, 1,2,3-трихлорпропан, трихлорэтилен, тетрахлорэтилен)		≤0.1	≤0.1
Бензол		≤0.3	≤0.3
Нийт толуол ксилолын агууламж		≤20	≤20
Бүтээгдэхүүнийг бусад төрлийн бодистой хольж хэрэглэхэд бэлэн болсон үеийнхээр тооцно.			

Хүснэгт 10. Модон бүтээгдэхүүний уусмал суурьтай полиуретан өнгөлгөөнд агуулагдах хорттой бодисын хүлцэх хэмжээ

Бодисууд		Хязгаарлах утга	
ДОН г/л	Өнгөлгөө	гялалзалт ≥80 нэгж үед ≤550	
		гялалзалт <80 нэгж үед ≤650	
		Праймер ≤ 600	
	Уусмал зуурмаг суурьтай	≤400	
	Усан зуурмаг суурьтай		

Формальдегид мг/кг	-	
Нийт хар тугалга	-	
Уусдаг хүнд металлууд	Кадми	≤75
	Хром	≤60
	Меркурий	≤60
Гликолын эфир болон нийлмэл эфирийн нийлбэр агууламж /(мг/кг) ≤ (зөвхөн метоксиэтанол, этиленгликол метилийн эфирийн ацетат, гликолын эфир, этиленгликол моноэтилийн эфирийн ацетат, диметоксиэтан, этиленгликол диэтилийн эфир, диэтиленгликол диметилийн эфир, триэтиленгликол диметилийн эфир)	≤300	
Бензол	≤0.1%	
Нийт толуол ксилол этилбензолын агууламж, %	≤20	
Олон цагирагт ароматик нүүрсустөрөгчид / (мг/кг) ≤ (зөвхөн нафтаген, антрацен)	≤200	
Нийт чөлөөт диизоцианит, %	≤0.2	
Хэрэглэхэд бэлэн болсон бүтээгдэхүүн дээр авч үзнэ.		

Хүснэгт 11. Модон бүтээгдэхүүний уусмал суурьтай нитроцеллюлоз өнгөлгөө (Үйлдвэрийн аргаар будна)-нд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Бодисууд		Хязгаарлах утга
ДОН г/л	Өнгөлгөө	≤700
	Уусмал суурьтай зуурмаг	≤400
Формальдегид мг/кг		-
Нийт хар тугалга		≤90
Уусдаг хүнд металлууд	Кадми	≤75
	Хром	≤60
	Меркурий	≤60
Гликолын эфир болон нийлмэл эфирийн нийлбэр агууламж /(мг/кг) ≤ (зөвхөн метоксиэтанол, этиленгликол метилийн эфирийн ацетат, гликолын эфир, этиленгликол моноэтилийн эфирийн ацетат, диметоксиэтан, этиленгликол диэтилийн эфир, диэтиленгликол диметилийн эфир, триэтиленгликол диметилийн эфир)		≤300
Бензол		≤0.1%
Нийт толуол ксилол этилбензолын агууламж, %		≤20
Олон цагирагт ароматик нүүрсустөрөгчид / (мг/кг) ≤ (зөвхөн нафтаген, антрацен)		≤200
Метанол, %		≤0.3
Total content of halogenated hydrocarbons / %≤(only including dichloromethane, trichloromethane, tetrachloromethane, 1,1-dichloroethane, 1, 2- dichloroethane, 1,1,1- trichloroethane, 1,1,2-trichloroethane, 1,2- dichloropropane, 1,2,3- trichloropropane, trichloroethylene, and tetrachloroethylene)		≤0.1
Total content of phthalates/%≤[only dibutyl phthalate (DBP), butyl benzyl phthalate (BBP), diisooctyl phthalate (DEHP), dioctyl phthalate (DNOP), diisononyl phthalate (DINP), diisodecyl phthalate (DIDP)]		≤0.2
Хэрэглэхэд бэлэн болсон бүтээгдэхүүн дээр авч үзнэ.		

Хүснэгт 12. Модон бүтээгдэхүүний уусмал суурьтай алкидэн өнгөлгөөнд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Бодисууд		Хязгаарлах утга
ДОН г/л	Өнгөлгөө	≤450
	Уусмал суурьтай зуурмаг	≤400
Формальдегид мг/кг		-
Нийт хар тугалга		≤90
Уусдаг хүнд металлууд	Кадми	≤75
	Хром	≤60
	Меркурий	≤60
Гликолын эфир болон нийлмэл эфирийн нийлбэр агууламж / (мг/кг) ≤ (зөвхөн метоксиэтанол, этиленгликол метилийн эфирийн ацетат, гликолын эфир, этиленгликол моноэтилийн эфирийн ацетат, диметоксиэтан, этиленгликол диэтилийн эфир, диэтиленгликол диметилийн эфир, триэтиленгликол диметилийн эфир)		≤300
Бензол		≤0.1%
Нийт толуол ксилол этилбензолын агууламж, %		≤5
Олон цагирагт ароматик нүүрсустөрөгчид / (мг/кг) ≤ (зөвхөн нафтален, антрацен)		≤200
Нийт галогент алкануудын агууламж / % ≤ (зөвхөн дихлорметан, хлорформ, тетрахлорметан, 1,1-дихлорэтан, 1,2-дихлорэтан, 1,1,1-трихлорэтан, 1,1,2-трихлорэтан, 1,2-дихлорпропан, 1,2,3-трихлорпропан, трихлорэтилен, тетрахлорэтилен)		≤0.1
Хэрэглэхэд бэлэн болсон бүтээгдэхүүн дээр авч үзнэ.		

Хүснэгт 13. Модон бүтээгдэхүүний усан суурьтай будагт агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Бодисууд		Хязгаарлах утга
ДОН г/л	Будаг	≤250
	Усан суурьтай зуурмаг	≤60
Формальдегид мг/кг		≤100
Нийт хар тугалга		≤90
Уусдаг хүнд металлууд	Кадми	≤75

	Хром	≤60
	Меркурий	≤60
Гликолын эфир болон нийлмэл эфирийн нийлбэр агууламж $/(mg/kg) \leq$ (зөвхөн метоксиэтанол, этиленгликол метилийн эфирийн ацетат, гликолын эфир, этиленгликол моноэтилийн эфирийн ацетат, диметоксиэтан, этиленгликол диэтилийн эфир, диэтиленгликол диметилийн эфир, триэтиленгликол диметилийн эфир)		≤300
Нийт бензол толуол ксилол этилбензолын агууламж, %		≤250
Алкил фенил полиоксиэтиленийн эфирийн нийт агууламж $/(mg/kg) \leq$ (зөвхөн полиокси(окси-1,2-этандиел) $[C_8H_{17}-C_6H_4-(OC_2H_4)_nOH, OP_nEO$ гэж товчилсон] ба нонаэтилен гликол п-нонилфенилийн эфир $[C_9H_{19}-C_6H_4-(OC_2H_4)_nOH, NP_nEO$ гэж товчилсон], $n=2\sim 16$)		≤1000
Будагнуудыг шингэрүүлээгүй үеийнхээр авч үзсэн.		

Хүснэгт 14. Модон бүтээгдэхүүний лаканд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Бодисууд		Хязгаарлах утга
ДОН г/л	Лак	≤300
	Усан суурьтай зуурмаг	≤60
Формальдегид мг/кг		≤100
Нийт хар тугалга		≤90
Уусдаг хүнд металлууд	Кадми	≤75
	Хром	≤60
	Меркурий	≤60
Гликолын эфир болон нийлмэл эфирийн нийлбэр агууламж $/(mg/kg) \leq$ (зөвхөн метоксиэтанол, этиленгликол метилийн эфирийн ацетат, гликолын эфир, этиленгликол моноэтилийн эфирийн ацетат, диметоксиэтан, этиленгликол диэтилийн эфир, диэтиленгликол диметилийн эфир, триэтиленгликол диметилийн эфир)		≤300
Нийт бензол толуол ксилол этилбензолын агууламж, %		≤250
Алкил фенил полиоксиэтиленийн эфирийн нийт агууламж $/(mg/kg) \leq$ (зөвхөн полиокси(окси-1,2-этандиел) $[C_8H_{17}-C_6H_4-(OC_2H_4)_nOH, OP_nEO$ гэж товчилсон] ба нонаэтилен гликол п-нонилфенилийн эфир $[C_9H_{19}-C_6H_4-(OC_2H_4)_nOH, NP_nEO$ гэж товчилсон], $n=2\sim 16$)		≤1000
Лацыг шингэрүүлээгүй үеийнхээр авч үзсэн.		

Хүснэгт 15. Усан суурьтай шалны өнгөлгөөнд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Бодисууд		Хязгаарлах утга
ДОН г/л		≤120
Формальдегид мг/кг		≤100
Нийт бензол, толуол, ксилол, этилбензол, мг/кг		≤300
Гликолын эфир болон нийлмэл эфирийн нийлбэр агууламж / (мг/кг) ≤ (зөвхөн 2-метоксиэтанол, этиленгликол метилийн эфирийн ацетат, 2-этоксиэтанол, этиленгликол моноэтилийн эфирийн ацетат, 2-(2-бутоксизетокси)этилацетат / (мг/кг) ≤		≤300
Чөлөөт диизоцианит, %		≤0.2
Нийт хар тугалга		≤90
Уусдаг хүнд металлууд	Кадми	≤75
	Хром	≤60
	Меркурий	≤60
шингэрүүлээгүй үеийнхээр авч үзсэн.		

Хүснэгт 16. Уусмал суурьтай шалны өнгөлгөөнд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Бодисууд		Хязгаарлах утга	
ДОН г/л		Будаг	≤500
		Лак	≤550
Нийт толуол, ксилол, этилбензол, %		≤20	
Гликолын эфир болон нийлмэл эфирийн нийлбэр агууламж / (мг/кг) ≤ (зөвхөн 2-метоксиэтанол, этиленгликол метилийн эфирийн ацетат, 2-этоксиэтанол, этиленгликол моноэтилийн эфирийн ацетат, 2-(2-бутоксизетокси)этилацетат / (мг/кг) ≤		≤300	
Чөлөөт диизоцианит, %		≤0.2	
Нийт фталат, %		≤0.1	
Нийт хар тугалга		≤90	
Уусдаг хүнд металлууд	Кадми	≤75	
	Хром	≤60	
	Меркурий	≤60	
Шингэрүүлээгүй үеийнхээр авч үзсэн.			

Хүснэгт 17. Уусмал агуулаагүй шалны өнгөлгөөнд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Бодисууд		Хязгаарлах утга
ДОН г/л		≤60
Бензол, %		≤0.1
Нийт толуол, ксилол, этилбензол, %		≤1.0
Гликолын эфир болон нийлмэл эфирийн нийлбэр агууламж / (мг/кг) ≤ (зөвхөн 2-метоксиэтанол, этиленгликол метилийн эфирийн ацетат, 2-этоксиэтанол, этиленгликол моноэтилийн эфирийн ацетат, 2-(2-бутоксизокси)этилацетат / (мг/кг) ≤		≤300
Чөлөөт диизоцианит, %		≤0.2
Нийт фталат, %		≤0.1
Нийт хар тугалга		≤90
Уусдаг хүнд металлууд	Кадми	≤75
	Хром	≤60
	Меркурий	≤60
шингэрүүлээгүй үеийнхээр авч үзсэн.		

Хүснэгт 18. Уусмал суурьтай барилгын неопрен цавуунд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Бодисууд		Хязгаарлах утга
Бензол г/кг		≤5
Толуол + ксилол г/кг		≤200
Дихлорметан г/кг		Нийт агууламж ≤5
1,2 Дихлорэтан г/кг		
1,1,1Трихлорэтан г/кг		
1,1,2Трихлорэтан г/кг		

Хүснэгт 19. Уусмал суурьтай барилгын SBS цавуунд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Бодисууд		Хязгаарлах утга
Бензол г/кг		≤5
Толуол + ксилол г/кг		≤80
Дихлорметан г/кг		≤200
1,2 Дихлорэтан г/кг		Нийт агууламж ≤5

1,1,1Трихлорэтан г/кг	
1,1,2Трихлорэтан г/кг	

Хүснэгт 20. Уусмал суурьтай барилгын полиуретан цавуунд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Бодисууд	Хязгаарлах утга
Бензол г/кг	≤5
Толуол + ксилол г/кг	≤150

Хүснэгт 21. Уусмал суурьтай барилгын акрил цавуунд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Бодисууд	Хязгаарлах утга
Бензол г/кг	≤5
Толуол + ксилол г/кг	≤150
Дихлорметан г/кг	Нийт агууламж ≤50
1,2 Дихлорэтан г/кг	
1,1,1Трихлорэтан г/кг	
1,1,2Трихлорэтан г/кг	

Хүснэгт 22. Уусмал суурьтай барилгын бусад цавуунд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Бодисууд	Хязгаарлах утга
Бензол г/кг	≤5
Толуол + ксилол г/кг	≤150
Дихлорметан г/кг	Нийт агууламж ≤50
1,2 Дихлорэтан г/кг	
1,1,1Трихлорэтан г/кг	
1,1,2Трихлорэтан г/кг	

Хүснэгт 23. Усан суурьтай поливинилийн ацетат цавуунд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Бодисууд	Хязгаарлах утга
Чөлөөт формальдегид г/кг	≤0.5

Хүснэгт 24. Усан суурьтай поливинилийн спирттэй цавуунд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Бодисууд	Хязгаарлах утга
Чөлөөт формальдегид г/кг	≤1

Хүснэгт 25. Усан суурьтай резин цавуунд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Бодисууд	Хязгаарлах утга
Чөлөөт формальдегид г/кг	≤1

Хүснэгт 26. Усан суурьтай винил ацетат этилений цавуунд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Бодисууд	Хязгаарлах утга
Чөлөөт формальдегид г/кг	≤0.5

Хүснэгт 27. Усан суурьтай акрил цавуунд агуулагдах хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Бодисууд	Хязгаарлах утга
Чөлөөт формальдегид г/кг	≤0.5

Дээрх заслын материалуудын стандартуудад заасан утгаас дотор агаарт хамгийн ихээр нөлөө үзүүлэх химийн бодисуудыг түүвэрлэн авч GB 50325-2020 “Инженерийн шийдэлтэй иргэний барилгын дотор орчны бохирдлын хяналт” -д дараах байдлаар заасан байна.

Хүснэгт 28. Дотор агаарын чанарт нөлөөлөх барилгын заслын материалуудад агуулагдах хортой бодисуудын хүлцэх хэмжээ

Хэмжилтийн үзүүлэлт	Хүлцэх хамгийн их утга		Шинжилгээний аргын стандарт
Будаг			
	Усан суурьтай будаг	Уусмал суурьтай	
Чөлөөт формальдегид	100мг/кг	100мг/кг	GB/T23993 “Усан суурьтай өнгөлгөөнд агуулагдах формальдегидын хэмжилт”
Уусгагч суурьтай будгаар будсан заслын хавтангууд			
ДОН, бензол, толуол, ксилол, этилбензол	GB18582 “Ханын өнгөлгөөний аюултай бодисын хязгаарлалт”-ын шаардлагад нийцэх		
Модны өнгөлгөө ба шавардлага			
ДОН, бензол, толуол, ксилол, этилбензол	GB18581 “Дотор засал ба засварын материалууд-уусгагч суурьтай модон өнгөлгөөний аюултай бодисын хязгаарлалт”-ын шаардлагад нийцэх		

Уусгагч суурьтай шалны өнгөлгөө		
ДОН, бензол, толуол, ксилол, этилбензол	GB38468 “Дотор шалны өнгөлгөөний аюултай бодисын хязгаарлалт” -ын шаардлагад нийцэх	
Зэврэлтээс хамгаалах фенолын түрхлэг		
ДОН	270 г/л	GB/T23985 “Будаг, лак-Дэгдэмхий органик нэгдлийн агууламжийг тодорхойлох”
Бензол	0.3%	GB/T23990 “Өнгөлгөөний материалд агуулагдах бензол, толуол + ксилол + этилбензолийн агууламжийг Хроматографийн аргаар тодорхойлох”
Ус тусгаарлах түрхлэг		
ДОН	750 г/л	GB/T23985 “Будаг, лак-Дэгдэмхий органик нэгдлийн агууламжийг тодорхойлох”
бензол	0.2%	GB/T23990 “Өнгөлгөөний материалд агуулагдах бензол, толуол + ксилол + этилбензолийн агууламжийг Хроматографийн аргаар тодорхойлох”
Толуол, ксилол, этилбензол	40%	GB/T23990 “Өнгөлгөөний материалд агуулагдах бензол, толуол + ксилол + этилбензолийн агууламжийг Хроматографийн аргаар тодорхойлох”
Галаас хамгаалах түрхлэг		
ДОН	500 г/л	GB/T23985 “Будаг, лак-Дэгдэмхий органик нэгдлийн агууламжийг тодорхойлох”
бензол	0.1%	GB/T23990 “Өнгөлгөөний материалд агуулагдах бензол, толуол + ксилол + этилбензолийн агууламжийг Хроматографийн аргаар тодорхойлох”
Толуол, ксилол, этилбензол	10%	GB/T23990 “Өнгөлгөөний материалд агуулагдах бензол, толуол + ксилол + этилбензолийн агууламжийг Хроматографийн аргаар тодорхойлох”

		тодорхойлох”
Бусад уусгагч суурьтай түрхлэг		
ДОН	600 г/л	GB/T23985 “Будаг, лак-Дэгдэмхий органик нэгдлийн агууламжийг тодорхойлох”
бензол	0.3%	GB/T23990 “Өнгөлгөөний материалд агуулагдах бензол, толуол + ксилол + этилбензол
Толуол, ксилол, этилбензол	30%	Хроматографийн аргаар тодорхойлох”
Модон эдлэлүүд		
ДОН, бензол, толуол, ксилол, этилбензол	GB18581 “Уусгагч суурьтай түрхлэг ба модон эдлэлүүдэд агуулагдах аюултай бодисын хязгаарлалт”-ын шаардлагад нийцэх	
Цавуу		
Формальдегид	GB30982 “Барилгын цавуунд агуулагдах аюултай бодисын хязгаарлалт” -ын шаардлагад нийцэх	
ДОН	GB/T33372 “Цавуунд агуулагдах дэгдэмхий органик нэгдлийн хязгаарлалт” -ын шаардлагад нийцэх	
Гал дэмжихгүй байх, ус тусгаарлах, хадгалах хугацааг уртасгах зорилгоор ашиглах усан суурьтай нэмэлт		
Формальдегид	100мг/кг	GB/T “Усан өнгөлгөөний материалуудад агуулагдах чөлөөт формальдегидыг ацетилацетон ашиглан спектрофотометрийн аргаар тодорхойлох аргачлал ”
Ханын цаас		
Чөлөөт формальдегид	120мг/кг	
PVC бүрэлттэй шал, ламинат шал, резин хуванцар шалны материал		
ДОН	GB 18586 “Поливинил хлорид шалны бүрээст агуулагдах хортой бодисын	

	зөвшөөрөгдөх хэмжээ”	
Ханын цаасны цавуу		
Чөлөөт формальдегид	100мг/кг	
Бензол, толуол, этилбензол ксилол	10г/кг	
ДОН	350г/л	

ЕХУ: Барилгын материалд агуулагдах хортой бодисуудад тавих шаардлага

ЕХУ-дад барилгын материалуудыг зах зээлд гаргахын өмнө холбогдох дүрэм, журам зохицуулалтын дагуу заавал эсвэл сайн дурын үндсэн дээр шошгожуулах процесс хийгддэг. Энэ процессын хүрээнд тухайн барилгын материалд агуулагдах хортой бодисын агууламжийг зөвхөн BASTA үнэлгээний системээр тогтоодог.

BASTA үнэлгээний систем

Хүснэгт 29. ЕХУ-ын барилгын материалд агуулагдах хортой бодисын агууламжийг тодорхойлох үнэлгээний систем

Үнэлгээний систем	Хариуцах байгууллага	Бүтээгдэхүүний төрөл	Үнэлгээ хийдэг этгээд
BASTA	Шведийн хүрээлэн буй орчны судалгааны хүрээлэн	Барилгын материалууд Модон бүтээгдэхүүнүүд Заслын материалууд, будаг	Хөндлөнгийн аудитор

BASTA үнэлгээний систем барилгын материалд агуулагдах химийн бодисуудыг дараах категориудад бүлэглэн авч үзэж зөвшөөрөгдөх агууламжийн хэмжээг заасан байдаг.

Хүснэгт 30. ЕХУ-ын барилгын материалд агуулагдах хортой бодисын категориуд

Химийн бодисуудын шинж чанар	Тодорхойлолт	Хүлцэх хэмжээ жингийн хувиар	Нийлбэр
Хавдар үүсгэгч	1А болон 1В категорийн бодисууд Н350	0.1%	
	2 категорийн бодисууд Н351	1%	
Генийн өөрчлөлтөд оруулах	1А болон 1В ангиллын бодисууд (340)	0.1%	
	2 категорийн бодисууд Н341	1%	
Нөхөн үржихүйд нөлөөлөх	1А болон 1В ангиллын бодисууд Н361	0.3%	
	2 категорийн бодисууд Н362	3%	
Хөхүүл үед сөрөг нөлөө үзүүлэх	Хөхүүл хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх Н362	0.3%	
Дотоод шүүрэлд нөлөөлөх	ЕХ-ны тодорхойлсон дотоод шүүрэлд нөлөө үзүүлэх бодисууд	0.1%	
Хар тугалга	Хар тугалга болон түүний нэгдлүүд	Торгууль	тийм
Мөнгөн ус	Мөнгөн ус болон түүний нэгдлүүд	0.1%	тийм
Кадми	Кадми болон түүний нэгдлүүд	0.01%	тийм

Мэдрэгдэх	Амьсгалаар мэдрэгдэх 1А категорийн бодисууд Н334	0.1%	
	Амьсгалаар мэдрэгдэх 1 болон 1В категорийн бодисууд Н334	хийн төлөв 0.2%	
	Арьсанд мэдрэгдэх 1А категорийн бодисууд Н317		
	Арьсанд мэдрэгдэх 1 болон 1В категорийн бодисууд Н317		
ДОН	101.3кПа даралтад буцалж эхлэх температур 250 хэмээс бага байх бодисууд Н330, Н331, Н336, Н371, Н373	10%	тийм

Хүснэгтийн тайлбар: Тухайн ангилалд хамаарах ижил төрлийн нэгдлүүдийг нийлбэр агууламжаар тодорхойлогдох бол нийлбэр гэсэн баганад тийм гэж тэмдэглэсэн болно. Бусад тохиолдолд нэг төрлийн бодис тур бүрт харгалзах хэмжээ болно.

Түүнчлэн BASTA үнэлгээний системд заасан материалд агуулагдах бодисын хүлцэх хэмжээг дараах хүснэгтүүдээс харна уу.

Хүснэгт 31. Усан суурьтай будагт агуулагдах хортой бодисын агууламж

Бүтээгдэхүүн	Бодисууд	BASTA: Хүлцэх хэмжээ
Усан суурьтай будаг	НДОН	30 ^{Матт будаг} -100 ^{гялгар будаг} г/л
Усан суурьтай гадна будаг	НДОН	40 г/л
Усан суурьтай шалны будаг	НДОН	Жингийн 10 %
Усан суурьтай ус тусгаарлагч	НДОН	Жингийн 10 %
Усан суурьтай зэврэлтээс хамгаалах түрхлэг	НДОН	Жингийн 10 %
Усан суурьтай модны будаг	НДОН	130 г/л
Лакан түрхлэг	НДОН	Жингийн 10 %
Бүх төрлийн усан суурьтай будаг	Формальдегид	Жингийн <1%
	Бензол,	Жингийн <0.1 %
	Метилбензол	Жингийн <3 %
	Диметилбензол	Жингийн <10 %
	этилбензол	Жингийн <10 %
	Хар тугалга	Жингийн <0.1 %
	Кадми	Жингийн <0.01 %
	Хром	Жингийн <0.1 %
Мөнгөн ус	Жингийн 0 % ⁶	

Хүснэгт 32. Цавуунд агуулагдах хортой бодисын агууламж

Бүтээгдэхүүн	Бодисууд	BASTA: Хүлцэх хэмжээ
Уусмал суурьтай неопрон цавуу	Метилбензол	Жингийн <1%
Уусмал суурьтай SBS цавуу	Формальдегид	
Усан суурьтай формальдегидын цавуу	Формальдегид	
Усан суурьтай поливинил ацетатын цавуу	Формальдегид	
Усан суурьтай резин цавуу	Формальдегид	
Усан суурьтай бусад цавуу	Формальдегид	
Уусмал суурьтай неопрон цавуу	Метилбензол Диметилбензол	+ Метилбензол: Жингийн 3 % Диметилбензол: Жингийн 10 %
Уусмал суурьтай SBS цавуу	Метилбензол Диметилбензол	+ Жингийн 3 % Диметилбензол: Жингийн 10 %
Уусмал суурьтай полиуретан цавуу	Метилбензол Диметилбензол	+ Жингийн 10 %
Уусмал суурьтай бусад цавуу	Метилбензол Диметилбензол	+ Жингийн 10 %
Бүх усан суурьтай цавуунууд	Метилбензол Диметилбензол	+ Жингийн 10 %
Уусмал суурьтай полиуретан цавуу	Толуол диизоцианит	Жингийн <1%
Уусмал суурьтай неопрон цавуу	Дихлорметан+ 1,2-Дихлорметан+ 1,1,2-Трихлорэтан+ Трихлорэтилен	Дихлорметан: жингийн<1 % 1,2-дихлорэтан: жингийн<0.1 % 1,1,2-трихлорэтан: жингийн<1 % трихлорэтилен: Жингийн <0.1 %
Уусмал суурьтай бусад цавуу	Дихлорметан+ 1,2-дихлорэтан+ 1,1,2-трихлорэтан+ трихлорэтилен	
Уусмал суурьтайSBS цавуу	Дихлорметан	
Уусмал суурьтайSBS цавуу	1,2-дихлорэтан+ 1,1,2-трихлорэтан+ трихлорэтилен	
Уусмал суурьтай неопрон цавуу	НДОН	жингийн<10 %
Уусмал суурьтай SBS цавуу	НДОН	
Уусмал суурьтай полиуретан цавуунууд	НДОН	
Уусмал суурьтай бусад цавуунууд	НДОН	
Усан суурьтай формальдегидын цавуу	НДОН	
Усан суурьтай поливинил ацетатын цавуу	НДОН	
Усан суурьтай резин цавуу	НДОН	
Усан суурьтай полиуретан цавуу	НДОН	
Усан суурьтай бусад цавуунууд	НДОН	

Задгай цавуунууд	НДОН	
Бүх уусмал суурьтай цавуунууд	Бензол	жингийн<0.1 %
Бүх усан суурьтай цавуунууд	Бензол	

Хүснэгт 33. Үйлдвэрийн аргаар хийсэн хавтанд агуулагдах хортой бодисын агууламж

Бүтээгдэхүүн	Бодисууд	BASTA:Хүлцэх хэмжээ
Фанер	Формальдегид	Жингийн <1 %
Зоргодсон хавтан	Формальдегид	
Зүймэл хавтан	Формальдегид	
Дунд ба өндөр нягттай файбер хавтан	Формальдегид	
Заслын өнгөлгөөтэй модон хавтанцрууд	Формальдегид	
Цаасан шахмал хавтан	Формальдегид	
ДСП	Формальдегид	
Паркет шал	Формальдегид	
Ламинатан шал	Формальдегид	
Хулсан шал	Формальдегид	

Хүснэгт 34. Ханын цаасанд агуулагдах хортой бодисын агууламж

Бүтээгдэхүүн	Бодисууд	BASTA: Хүлцэх хэмжээ
Ханын цаас	Барри	-
	Кадми	Жингийн <0.01 %
	Хром	Жингийн <0.1%
	Хар тугалга	Жингийн <0.1 %
	Хүнцэл	-
	Мөнгөн ус	Жингийн 0 ⁴ %
	Селен	Жингийн <10 %
	Сурьма триоксид	Жингийн <1 %
	Винилхлорын мономер	Жингийн <0.1 %
	Формальдегид	Жингийн <1 %

Мөн ЕХУ-дад химийн бодисуудыг REACH системд Барилгын материалд агуулагдах химийн бодисуудын хор нөлөөллийг ерөнхийд нь хорт хавдар үүсгэх, генд өөрчлөлт оруулдаг, нөхөн үржихүйд хор хөнөөлтэй, дэгдэмхий органик нэгдлүүд, хүнд металл, фталат хэмээн бүлэглэж авч үздэг байна.

ЕХУ-ууд нь ерөнхий нэгдсэн стандартыг баримталдаг бөгөөд CEN экспертүүд заавал арга хэмжээ авах барилгын дотор заслын бүтээгдэхүүн ба бүтээгдэхүүний үндсэн материалыг тодорхойлсон байдаг ба дэлгэрэнгүйг Хавсралт №5-аас үзнэ үү. Гэсэн хэдий ч ЕХУ-ын шинжилгээ хийх барилгын материалын төрлүүд ялгаатай байдаг. Иймээс доор ЕХУ-г тэргүүлэгч зарим улсын мэдээллийг оруулсан болно.

Францад дараах төрлийн барилгын материалуудад ДОН-ийн агууламжийг заавал тодорхойлохыг дүрмээр заасан байдаг.

- Шалны өнгөлгөө
- Хананы өнгөлгөө, дотор хана

- Таазны өнгөлгөө, дүүжин таазны хавтанцрууд
- Дулаалгын бүтээгдэхүүнүүд
- Хаалга, цонх

Германд дараах төрлийн барилгын материалуудад ДОН-ийн агууламжийг заавал тодорхойлохыг дүрмээр заасан байдаг.

- Шалны өнгөлгөө (мод ламинат паркет, хулдаас)
- Шалны өнгөлгөөний цавуу
- Шалны дулаалга
- Ханын өнгөлгөө
- Хивс, хивсэнцэр

ЕХУ-ын 2004/42/ЕС дүрэмд зааснаар будаг, өнгөлгөөний материалд агуулагдах органик уусгагчаас ялгарах ДОН-ийг хязгаарлахын тулд бүтээгдэхүүнд агуулагдах ДОН-ийн концентрацийг хязгаарласан байдаг.

Хүснэгт 35.ЕХУ-дад баримтлах будагт агуулагдах ДОН-ийн зөвшөөрөгдөх хэмжээ

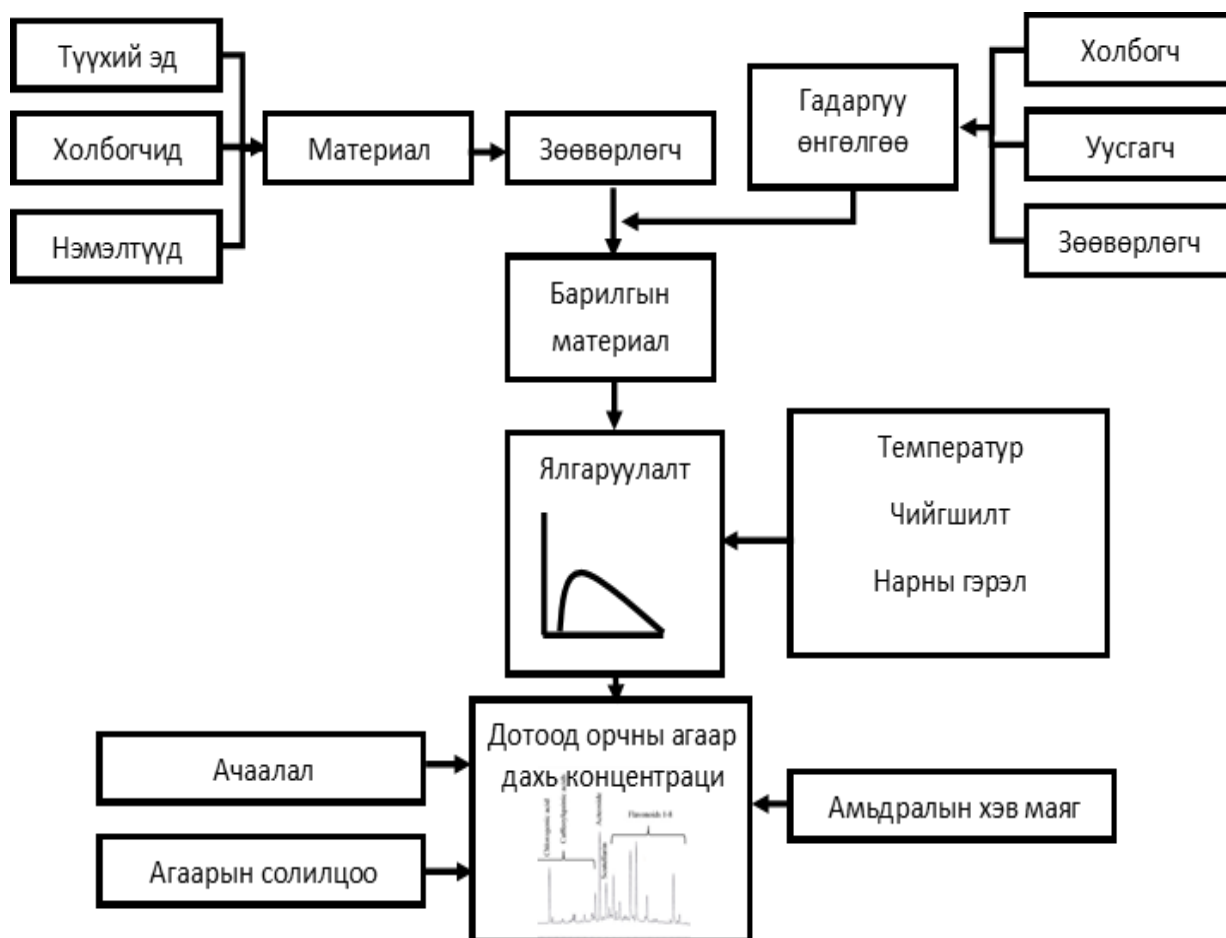
Бүтээгдэхүүний төрөл	Суурийн төрөл	Хүлцэх хэмжээ г/л
Дотор хана таазны матт будаг	Усан суурь	75
	Уусмал суурь	400
Дотор хана таазны гялгар будаг	Усан суурь	150
	Уусмал суурь	400
Мод металл хуванцрын өнгөлгөө	Усан суурь	150
	Уусмал суурь	400
Мод металл хуванцрын хамгаалах эсвэл заслын зорилгоор хэрэглэх өнгөгүй түрхлэг	Усан суурь	150
	Уусмал суурь	500
Праймер чигжээс шинж чанарыг удаан хадгалах зорилгоор хэрэглэх түрхлэг	Усан суурь	50
	Уусмал суурь	450
Олон өнгөтэй будаг, өнгөлөгч	Усан суурь	150
	Уусмал суурь	400

3.2 Барилгын дотор заслын материалаас агаарт ялгарах хортой бодисын ялгарлууд

Барилгын дотор заслын материалууд болон хивс хивсэнцэр, модон эдлэл тавилганууд нь хийн төлөвт орших ДОН-үүдийг ялгаруулах бөгөөд дотор агаарт агуулагдах зарим төрлийн ДОН нь хүний эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө үзүүлдэг болохыг олон улсуудад хийсэн судалгаагаар тогтоосон байдаг. Иймээс хүний эрүүл мэндийн асуудлыг эхэнд тавьж, дотор агаарын чанарыг сайжруулахын тулд бага ялгаруулалттай барилгын материалыг хэрэглэх шаардлагатай байна.

Барилгын дотор заслын материалын түүхий эд, орц найрлага, боловсруулсан технологи нь бүтээгдэхүүний шинж чанарыг бүрдүүлэх бөгөөд түүнээс гадна тухайн орчны агаарын

температур, чийглэгтэй харилцан үйлчлэлцэж, урвалд хэр зэрэг ордог эсэх нь дотор агаарын чанарт шууд нөлөө үзүүлдэг болохыг доорхи схемд үзүүлэв.


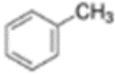


Схем 3. Барилгын материалаас ялгарах хортой бодис дотор агаарын чанарт нөлөөлөх процесс

Монгол Улс: Барилгын материалаас ялгарах хортой бодисүүдэд тавих шаардлага

Манай улсад барилгын материалын эрүүл ахуйн талаар барилгын болон эрүүл мэндийн салбарын тухай хууль болон түүнийг хэрэгжүүлэхтэй холбоотой тушаал, тогтоол, дүрэм журам, үндэсний хөтөлбөрүүдэд тухайлсан зохицуулалтыг хангалттай тусгаж өгөөгүй боловч Барилга, хот байгуулалтын сайд, Эрүүл мэндийн сайдын 2018 оны 05/08 хамтарсан тушаалаар Барилгын материалын эрүүл ахуйн аюулгүйн үзүүлэлтийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг баталсан бөгөөд өнөөдрийн байдлаар тус баримт бичгийг мөрдөж ажиллахыг зорьж байгаа юм.

Хүснэгт 36. МУ-д мөрдөж буй барилгын материалаас агаарт ялгарах хортой бодисын ялгарлын хүлцэх хэмжээ, шинжилгээний аргын стандартууд

Д/д	Химийн бодисын нэр	Химийн томъёо	CAS дугаар	Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, мкг/м ³	Шинжилгээний аргын стандарт	
Ароматик нүүрсустөрөгчид (Aromatic hydrocarbons)						
1	Бензол	Benzene		71-43-2	1 (carcinogen)	ISO 14965:2000 ² NIOSH 1500 ¹⁴ NIOSH Method: 2549 ¹¹ ISO 16017-1;2:2003 ¹⁵
2	Толуол	Toluene		108-88-3	2900	ISO 14965:2000 ² NIOSH 1500 ¹⁴ NIOSH Method: 2549 ¹¹ ISO 16017-1;2:2003 ¹⁵

Энэхүү тушаалд барилгын материалд агуулагдах хавдар үүсгэгч, үр удамд нөлөөлөгч бодис, олон удаагийн нөлөөллөөр тодорхой эрхтэн системийг хордуулагч бодис, амьсгалахад хортой бодис, нүд хүчтэй гэмтээгч бодис, арьс үрэвсүүлэгч ба цочроогч 98 төрлийн хорт бодисын хүлцэх хэмжээг зааж өгсөн байна. Эдгээр бодисыг шинжилгээний аргын стандарт манай улсад байхгүй тул ISO болон NIOSH -ийн стандартуудыг баримталж байгаа бөгөөд дэлгэрэнгүйг Хавсралт №6 аас үзнэ үү.

Түүнчлэн манай улсад барилгын дотор заслын материалуудтай холбоотой 30 гаруй стандартууд байгаа боловч доорхи 4 стандартаас бусад нь зөвхөн техникийн шаардлага заасан.

Хүснэгт 37. МУ-ын барилгын дотор заслын материалаас ялгарах хортой бодисуудад хамаарах дараах стандартууд

№	Бохирдуулагчид	Хэмжих нэгж	MNS 3646:2003 Нитроцеллюлозын лак	MNS 5252: 2003 Барилгын ажилд хэрэглэх цийдмэг будаг. Техникийн ерөнхий шаардлага ба турших арга	MNS 4584: 2003 Тосон будаг. Техникийн шаардлага ба турших арга	MNS 3647: 1984 Мебелийн полиэфирин лак. Турших арга, хадгалах нөхцөл, аюулгүйн шаардлага
1	Бутилацетат	Мг/м ³	200			
2	Этилацетат	Мг/м ³	200			
3	Этилцеллюлоз	Мг/м ³	200			
4	Этилийн спирт	Мг/м ³	1000			
5	Бутилын спирт	Мг/м ³	100			

6	Ксилол	Мг/м3	50			
7	Толуол	Мг/м3	50	50	50	50
8	Ацетон	Мг/м3	200	200	200	200
9	Стирол	Мг/м3		5		
10	Винилацетат	Мг/м3		10		
11	Дибутил фталат	Мг/м3		0.5		
12	Петахлор фенолят	Мг/м3		0.1		
13	Уайт спирт (керосин C7-C12)	Мг/м3		300	100	
14	Хар тугалга түүний органик биш нэгдлүүд	Мг/м3			0.01	
15	Циклогексанол	Мг/м3				10
16	Изопропил бензолын хэт усан исэл	Мг/м3				1

БНХАУ: Барилгын материалаас ялгарах хортой бодисуудад тавих шаардлага

БНХАУ нь GB багц стандартуудад барилгын материалаас ялгарах ДОН болон бусад аюултай бодисын хүлцэх хэмжээг заасан байна.

Хүснэгт 38. БНХАУ-ын барилгын дотор заслын материалаас ялгарах хортой бодисуудад хамаарах стандартууд

Материал	Стандарт
Хивс хивсэнцрийн цавуу	GB 18587-2001 Дотор засал болон засварын ажилд ашиглах материалууд-Хивс, хивсэнцэр цавуунаас ялгарах хортой бодисын зөвшөөрөгдөх хэмжээ
Барилгын материалууд	GB 6566-2001 Барилгын материалуудаас ялгарах цацраг идэвхийн зөвшөөрөгдөх хэмжээ

Мөн БНХАУ нь 2020 онд GB 50325-2020 “Инженерийн шийдэлтэй иргэний барилгын дотор орчны бохирдлын хяналт” (Standard for indoor environmental pollution control of civil building engineering GB 50325-2020) стандартыг шинэчлэн батлан, мөрдөж байгаа бөгөөд үүнд дотор агаарт барилгын заслын материалаас ялгарах хортой бодисын хүлцэх хэмжээг дээрх стандартуудад заасан утгад нийцүүлэн дараах байдлаар тогтоож өгсөн байна.

Хүснэгт 39. БНХАУ-ын иргэний барилгын дотор заслын материалаас агаарт ялгарах хортой бодисуудын хүлцэх хэмжээ, шинжилгээний аргын стандартууд

Материал	Үзүүлэлт	Хүлцэх хэмжээ	Шинжилгээний аргын стандарт
Модон хавтан, модон эдлэлүүд	Формальдегид	≤124мг/м3	GB 50325-2020 Хавсралт В
Хивс	ДОН	Нэг цагт ≤0.5мг/м2	GB 50325-2020 Хавсралт В
	Чөлөөлт формальдегид	Нэг цагт ≤0.05мг/м2	GB 50325-2020 Хавсралт В
Хивсэнцэр	ДОН	Нэг цагт ≤1мг/м2	GB 50325-2020 Хавсралт В
	Чөлөөлт формальдегид	Нэг цагт ≤0.05мг/м2	GB 50325-2020 Хавсралт В

ЕХУ: Барилгын материалаас ялгарах хортой бодисуудад тавих шаардлага

ЕХУ-дад барилгын материалаас ялгарах хортой бодисыг авч үзэхдээ, заслын материалын төрөл, бодисууд, тэдгээрийн хүлцэх хэмжээ нь харилцан адилгүй байдаг тул ЕХ-ны тэргүүлэгч улс болох Герман, Франц, Бельги улсын туршлагыг судлав.

Германд барилгын материалаас ялгарах хортой бодисын хэмжих туршилт эхэлснээс 3 болон 28 дахь хоногт ДОН-ийг хязгаарласан утгад байгаа эсэхийг шалгадаг бол Францад ДОН-ийн агууламжаас хамааруулан ангилал тогтоож албан ёсны шошго олгож, Бельгид туршилтын 28 дахь хоногийн үр дүнгийн үзүүлэлтээр ДОН-ийг шалгадаг байна. Герман, Франц, Бельгийн үндэсний хууль дүрэмд зааснаар барилгын материалаас ялгарах ДОН-ийн зөвшөөрөгдөх хэмжээг дараах хүснэгтүүдэд харуулав.

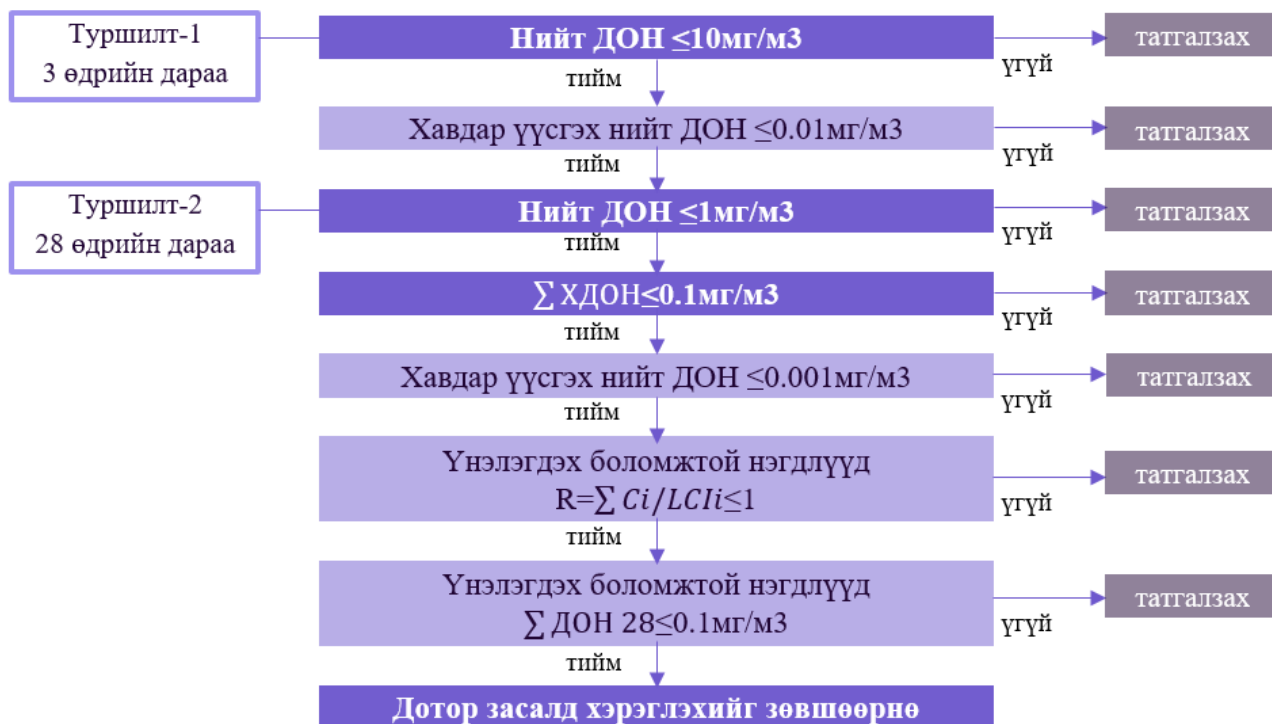
Хүснэгт 40. ЕХ-ны зарим улсад мөрдөгдөж буй барилгын материалаас ялгарах хортой бодисуудын ялгаруулалтын хүлцэх хэмжээ

	Герман (AgBB)	Бельги	Франц
НДОН	≤1мг/м ³	≤1мг/м ³	≤1мг/м ³
ХДОН	≤0.1мг/м ³	≤0.1мг/м ³	-
Толуол	≤2900μг/м ³	≤300μг/м ³	≤300μг/м ³
Формальдегид	≤100μг/м ³	≤100μг/м ³	≤10μг/м ³
Ациталдегид	≤300μг/м ³	≤200μг/м ³	≤200μг/м ³
CMR бодис	≤1μг/м ³ Зөвхөн С бодис	≤1μг/м ³	≤1μг/м ³ CMR бодис (Бензол, трихлорэтилен, дибутилфталат, диэтилксилфталат)
R Утга	≤1	≤1	≤1
НДОН LCI	≤0.1мг/м ³	-	-

ЕХУ-дад мөрдөх барилгын материалаас ялгарах хортой бодисуудын төрөл, тэдгээрийн агууламжийн суурь утгуудыг Хавсралт №7-оос харна уу.

AgBB үнэлгээний хороо

Германд барилгын материалаас ялгарах ДОН-ийн ялгарлын зөвшөөрөгдөх хэмжээ болон хэмжилтийн схемийг AgBB боловсруулж, барилгын дотор засалд хэрэглэх зөвшөөрлийг нь DIBt хэмжилтийн үр дүнд үндэслэж олгодог. AgBB гэдэг нь Германд байгаль орчин, эрүүл ахуйн байгууллагууд хамтран эрүүл мэндэд нөлөөлөх барилгын материал бүтээгдэхүүнүүдийг үнэлэх үнэлгээний хороо бөгөөд 1997 онд байгуулагдсан. Уг хороо нь дотор засалд хэрэглэх барилгын материалаас ялгарах хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх ДОН-үүдийг тодорхойлох схем боловсруулсан.



Схем 4. Германд барилгын материалаас ялгарах хортой бодисуудын ялгаралд хийх шинжилгээний процесс

Тайлбар: R нь ДОН-ийн концентраци болон LCI-ийн харьцаа бөгөөд LCI нь тухайн бодисын эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөллийг тооцоход хэрэглэх суурь утга. Энэхүү утгыг ЕХУ-дад туршилт судалгааны үндсэнд тогтоож шаардлагатай үед шинэ төрлийн бодисуудыг нэмдэг байна. Одоогийн байдлаар шинжилгээнд хамруулах бодисын төрөл болон тэдгээрийн агууламжийн суурь утгыг Хавсралт №6-аас харна уу.

Дээрх схемд үзүүлсэн ДОН нь хоорондоо нүүрстөрөгчийн атомын тоогоороо ялгагдах ба дараах хүснэгтэд тайлбарлав.

Хүснэгт 41. ДОН-ийн нүүрстөрөгчийн атомын тоон ялгаа

ДОН	Дэгдэмхий органик нэгдэл	C ₆ -----C ₁₆ бүхий нэгдэл
НДОН	Нийт дэгдэмхий органик нэгдэл	≥5µг/м ³ концентрацитай C ₆ -----C ₁₆ ДОН-үүдийн нийлбэр
ХДОН	Хагас дэгдэмхий органик нэгдэл	C ₁₆ -----C ₂₂ бүхий нэгдэл
ΣХДОН	Нийт хагас дэгдэмхий органик нэгдэл	≥5µг/м ³ концентрацитай C ₁₆ -----C ₂₂ ДОН-үүдийн нийлбэр

Хэмжилтийн үр дүнгээр ДОН-ийн хэмжээ зөвшөөрөгдөх утгад байвал DIBt байгууллагаас ДОН-ийн батламж болох U гэсэн тэмдэглэгээг олгоно. Энэхүү тэмдэглэгээ нь CE тэмдэглэгээ авах үндэслэл болох бөгөөд зах зээл дээр худалдаалагдаж болно гэсэн зөвшөөрөл юм.

Хүснэгт 42. Францад мөрдөж буй барилгын материалаас ялгарах хорттой бодисын агууламж ба ангилал

Бодисууд	С ангилал	В ангилал	А ангилал	А+ ангилал
Формальдегид, мкг/м ³	>120	<120	<60	<10
Ацеталдегид, мкг/м ³	>400	<400	<300	<200
Толуол, мкг/м ³	>600	<600	<450	<300
Тетрахлорэтилен, мкг/м ³	>500	<500	<350	<150
Ксилол, мкг/м ³	>400	<400	<300	<200
Триметилбензол, мкг/м ³	>2000	<2000	<1500	<1000
Дихлорбензол, мкг/м ³	>120	<120	<90	<60
Этилбензол, мкг/м ³	>1500	<1500	<1000	<750
Стирол, мкг/м ³	>500	<500	<350	<250
ХДОН, мкг/м ³	>2000	<2000	<1500	<1000

Францын зах зээлд гарах зарим төрлийн бүтээгдэхүүн ДОН-ийн ялгарлын хэмжилт хийлгэж зөвшөөрөл авсан бол СЕ тэмдэглэгээ дээр дараах нэмэлт тэмдэглэгээг хавсаргадаг байна.



Зураг 1. Францад ДОН-ийн ялгарлын хэмжилт хийлгэсэн материалд олгодог тэмдэглэгээ

Хүснэгт 43. Бельгид мөрдөгдөж буй барилгын материалаас ялгарах хорттой бодисын ялгаруулалтын хүлцэх хэмжээ

Бодисууд	Хязгаарлах утга
Формальдегид	0.1мг/м ³
Ацетальдегид	0.2мг/м ³
Толуол	0.3мг/м ³
НДОН	1
НХДОН	0.1мг/м ³
Хавдар үүсгэх бодисууд	0.001
$R = \sum(C_i/LC_i)$	1

Туришлтад бэлтгэсэнээс хойш 28 дахь хоногийн хэмжилт

Аюултай бодисын ялгарлын хэмжилт, үнэлгээний аргачлалыг Европын Стандартын Хорооны дэргэдэх техникийн хорооны экспертүүд CEN стандартууд боловсруулдаг. Уг хорооны боловсруулсан шинжилгээний аргын стандартууд:

- a. CEN/TS 16516:2013: Construction products - Assessment of release of dangerous substances - Determination of emissions into indoor air


- b. CEN/TR 16496:2013: Construction Products - Assessment of release of dangerous substances - Use of harmonized horizontal assessment methods
- c. CEN/TR 16410:2012: Construction products - Assessment of release of dangerous substances - Barriers to use - Extension to CEN/TR 15855 Barriers to trade.
- d. CEN/TR 16220:2011: Construction products - Assessment of release of dangerous substances - Complement to sampling.
- e. CEN/TR 16098:2010: Construction products: Assessment of release of dangerous substances - Concept of horizontal testing procedures in support of requirements under the CPD.
- f. CEN/TR 16045:2010: Construction Products - Assessment of release of dangerous substances - Content of regulated dangerous substances - Selection of analytical methods.
- g. CEN/TR 15858:2009: Construction products - Assessment of the release of regulated dangerous substances from construction products based on the WT/ WFT procedures.
- h. CEN/TR 15855:2009: Construction products - Assessment of release of dangerous substances - Barriers to trade.

Үнэлгээний системүүд

Заавал биелүүлэх стандарт шаардлагуудыг биелүүлж, ЕХУ-ын зах зээлд худалдагдахаас гадна барилгын материал үйлвэрлэгч, импортлогчид хэрэглэгчийн сонирхлыг татаж маркетингийн давуу байдлыг олж авах үүднээс бүтээгдэхүүнд байгаль орчин болон хүний эрүүл мэндэд ээлтэй болохыг нотлох шошгыг сайн дурын үндсэн дээр авна. Дээрх барилгын дотор заслын материалуудаас ялгарах хортой бодисыг дараах үнэлгээний системүүдээр тогтоодог байна. Тус үнэлгээний системүүд нь төрийн байгууллагын болон төрийн бус байгууллагынх байдаг бөгөөд үнэлгээ хийдэг барилгын материалууд нь харилцан адилгүй байна.

Хүснэгт 44. ЕХУ-ын барилгын материалаас агаарт ялгарах хортой бодисуудын үнэлгээний систем

Үнэлгээний системийн нэр	Харьяалал	Барилгын материалууд
Blue Angel 	Германы байгаль орчин, байгалийн нөөц, цөмийн аюулгүй байдлын яам	<ul style="list-style-type: none"> · Өнгөлөгч · Ханын цаас · Модон бүтээгдэхүүнүүд · Ханын будаг · Цавуу · Хивс, хивсэнцэр
DGNB Navigator 	Төрийн бус байгууллага	<ul style="list-style-type: none"> · Гадаргуугийн түрхлэг, өнгөлгөөнүүд · Дотор ханын хавтангууд · Зуурмагууд · Таазны өнгөлгөө · Шал · Дулаалга · Цавуу

Natureplus 	Барилгын материал үйлдвэрлэгчдийн холбоо	<ul style="list-style-type: none"> · Шалны өнгөлгөө · Дулаалга · Будаг, өнгөлөгчүүд · Модон материалууд · Цавуу · Чигжээс · Зуурмагууд
-------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ДЭМБ-аас гаргасан зөвлөмж: Барилгын материалаас ялгарах хортой бодисуудад тавих шаардлага

Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагаас дотор орчны агаарын чанарын асуудлыг бууруулах зорилгоор бодлогын зөвлөмж болон бохирдуулагч бодисуудын зөвлөмжүүдийг тус тус гаргасан байна. Үүнээс хамгийн их хор аюултай бөгөөд элбэг тохиолддог 9 төрлийн бодисуудын хор судлал, хор аюулын мэдээлэл, зөвшөөрөгдөх хэмжээ, эх үүсвэр зэрэг мэдээллүүдийг шинжлэх ухааны үндэслэл бүхий гаргасан зөвлөмжид дараах бохирдуулагчид орсон байна. Үүнд:

1. Бензол
2. Угаарын хий
3. Формальдегид
4. Нафтален
5. Азотын давхар исэл
6. Олон цагирагт ароматик нүүрсустөрөгчид
7. Радон
8. Трихлорэтилен
9. Тетрахлорэтилен

Эдгээрээс барилгын материалуудад элбэг тохиолддог бензол, формальдегид, радон зэрэг 3 төрлийн бодисыг онцолж хор аюулыг тодорхойлсон байна.

Хүснэгт 45. ДЭМБ-ын барилгын материалд агуулагдах зарим хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Бохирдуулагчид	Хүлцэх хэмжээ	Зөвлөмжид тусгасан хамгийн өндөр эрсдэл	Бусад мэдээлэл
Бензол	Аюулгүй өртөлтийн түвшинг санал болгох боломжгүй • 1 мкг/м ³ агаарын концентраци тутамд лейкемийн эрсдэл 6×10^{-6} байна. • 1/10 000, 1/100 000 ба 1/1 000 000 эрсдэлтэй холбоотой агаар дахь бензолын агууламж нь тус бүр 17, 1.7 ба 0.17 мкг/м ³ байна.	Цочмог миелоид цусны хорт хавдар Генийг хордуулах чанар	
Формальдегид	0.1 мг/м ³ - 30 минутын дундаж	Мэдрэхүйн эрхтний цочрол	Уг зөвлөмж хэмжээ нь (30 минутын) уушгины үйл ажиллагаа, хамар залгиурын хорт хавдар, миелоид цусны хорт хавдар зэрэгт үзүүлэх нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх болно.

Радон	Радоноор өдөөгдсөн уушгины хорт хавдраар нас барах эрсдэл (75 нас хүртлээ) насан туршдаа тамхи татдаггүй хүмүүсийн хувьд 0.6×10^{-5} Бк/м ³ , одоогийн байдлаар 15×10^{-5} Бк/м ³ байна. тамхи татдаг хүмүүс (өдөрт 15-24 тамхи); Тамхи татсан хүмүүсийн дунд эрсдэл нь тамхинаас гарснаас хойшхи хугацаанаас хамаарч дунд зэрэг байдаг 1/100 ба 1/1000 хүний амьдралын эрсдэлтэй холбоотой радоны агууламж нь одоо тамхи татдаг хүмүүсийн хувьд 6.7 Бк/м ³ , насан туршдаа тамхи татдаггүй хүмүүсийн хувьд 167 Бк/м ³ байна.	Уушгины хорт хавдар Бусад хорт хавдар, ялангуяа цусны хорт хавдар болон цээжний гаднах амьсгалын замын хорт хавдартай холбоотой болохыг нотолсон.	ДЭМБ нь радонтой холбоотой эрүүл мэндийн эрсдэлийг удирдах цогц зөвлөмжийг гаргасан
-------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

3.3 Барилгын дотор заслын материалаас дотор агаарын чанарт нөлөөлөх хортой бодис

Хүн амьдралынхаа 90 орчим хувийг ажлын байр, гэр орон зэрэг дотор орчинд өнгөрүүлдэг байна. Иймд дотор орчны агаарын чанар хүний эрүүл мэндэд шууд нөлөөлдөг бөгөөд дотор орчны агаарын бохирдлоос шалтгаалан амьсгалын өвчлөл, гуурсан хоолойн багтраа, зүрх судасны өвчлөлтүүд нэмэгдээд зогсохгүй ураг өсөлтгүй болох, дутуу төрөх зэрэг эрсдэлүүд нэмэгдсээр байна. Эдгээр асуудлыг шийдвэрлэхийн тулд сүүлийн жилүүдэд дотор орчны агаарын чанарт дэлхийн улс орнууд анхаарал их хандуулж байгаа бөгөөд дотор агаарын чанарт сөрөг нөлөө үзүүлдэг барилгын дотор заслын материал, тавилга, чимэглэл, ахуйн хэрэглээний бараа бүтээгдэхүүнээс ялгарах хортой бодисуудыг нарийвчлан шинжлэн судалж тэдгээрээс дотор агаарт ялгарах хортой бодисуудын төрлийг тогтоон хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөхгүй байх дотор агаар дах агууламжийн хэмжээг хуульчлан тогтоож мөрдөж эхэлсэн.

МУ-д хүчин төгөлдөр мөрдөж буй дотор агаарын чанарын стандарт

Монгол Улсад дотор агаарын чанарыг MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага, гэсэн стандартаар зохицуулдаг. Энэ стандартад хот, суурин газрын агаарын чанар болон орон байрны доторх орчны агаарын чанарыг хянах, үнэлэхэд хамаарна.

Техникийн ерөнхий шаардлагад заасан дотор агаарт агуулагдах бохирдуулагч бодисын төрөл болон зөвшөөрөгдөх хэмжээг дараах хүснэгтээс үзнэ үү.

Хүснэгт 46. Дотор орчны агаарын түгээмэл бохирдуулагчийн хүлцэх хэмжээ

Бохирдуулагчид	Хэмжилтийн хугацаа	Хэмжих нэгж	Хүлцэх хэмжээ
Хүхэрлэг хий (SO ₂)	20 минутын дундаж 24 цагийн дундаж Жилийн дундаж	мкг/м ³	450 50 20
Нүүрсхүчлийн хий	24 цагийн дундаж	мкг/м ³	1800
Нүүрстөрөгчийн дутуу исэл	20 минутын дундаж 24 цагийн дундаж Жилийн дундаж	мкг/м ³	60000 30000 10000
Азотын давхар исэл (NO ₂)	20 минутын дундаж 1 цагийн дундаж 8 цагийн дундаж	мкг/м ³	200 50 40
Озон (O ₃)	8 цагийн дундаж	мкг/м ³	100

Нийт тоосонцор	20 минутын дундаж 24 цагийн дундаж Жилийн дундаж	мкг/м ³	500 150 100
PM10 тоосонцор	24 цагийн дундаж Жилийн дундаж	мкг/м ³	100 50
PM2,5 тоосонцор	24 цагийн дундаж Жилийн дундаж	мкг/м ³	50 20
Хар тугалга	24 цагийн дундаж Жилийн дундаж	мкг/м ³	1 0.25
Бенз-а-пирен	24 цагийн дундаж Жилийн дундаж	мкг/м ³	0.001

Хүснэгт 47. Дотор орчны агаарын түгээмэл бохирдуулагчдын шинжилгээний аргын стандартууд

№	Шинжилгээний аргын стандартууд
1	MNS 17-2-5-12 : 2021 Байгаль орчин. Агаар дахь хүхэрлэг хийн агууламжийг тодорхойлох Тетрахлормеркурат натрийн арга MNS ISO 4221 : 2002 Агаарын чанар. Хүрээлэн буй орчны агаар дахь хүхрийн хоёрч ислийн агууламжийг тодорхойлох. Торин спектрофотометрийн арга MNS ISO 11632 : 2005 Байгаль орчин. Суурин эх үүсвэрээс ялгарах хаягдал. Хүхэрлэг хийн масс агууламжийг тодорхойлох. Ионы хроматографын арга
2	MNS 5061 : 2001 Ажлын байрны агаар . Нүүрсхүчлийн хийн хэмжээг тодорхойлох. Эзлэхүүний арга
3	MNS ISO 4224 : 2008 Орчны агаар – Нүүрстөрөгчийн дан ислийг тодорхойлох сарнилтын бус хэт улаан туяаны спектрометрийн арга
4	MNS ISO 6768 : 2005 Байгаль орчин. Орчны агаар. Азотын давхар ислийн масс агууламжийг тодорхойлох. Сайжруулсан, Грисс-Зайльцманы арга
5	MNS 5063 : 2001 Ажлын байрны агаар . Озоны хэмжээг тодорхойлох

БНХАУ-д хүчин төгөлдөр мөрдөж буй дотор агаарын чанарын стандарт

БНХАУ-д анхны дотор агаарын чанарын стандарт GB/T 18883-2002-ыг батлагдсанаар орон сууц, оффисын барилга дахь хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх дотор агаарын физик, хими, биологи, цацраг идэвхжилийн параметруудэд шаардлага тавигдаж эхэлсэн.

Доорх хүснэгтэд эрүүл ахуйн нормоор орон сууц, оффисын барилгад тавигдах дотор агаарын чанарын үзүүлэлтийг харуулав.

Хүснэгт 48. БНХАУ-ын орон сууц, оффисын барилгын дотор агаарын чанарт тавигдах хорттой бодисын хүлцэх хэмжээ ба шинжилгээний аргын стандартууд

Ангилал	Параметр	Хэмжих нэгж	Хүлцэх хэмжээ	Хэмжилтийн хугацаа	Шинжилгээний аргын стандарт
Хими	Хүхрийн давхар исэл	мг/м ³	0.5	1 цагийн дундаж	GB/T 17097-1997 Хүхрийн исэл
	Азотын давхар исэл	мг/м ³	0.24	1 цагийн дундаж	GB/T 17096-1997 Азотын исэл
	Нүүрстөрөгчийн дан исэл	мг/м ³	10	1 цагийн дундаж	
	Нүүрстөрөгчийн давхар исэл		0.1	24 цагийн дундаж	GB/T 17094-1997 Нүүрсхүчлийн давхар исэл
	Аммиак	мг/м ³	0.2	1 цагийн дундаж	GB/T 14668-1993 Air quality--Determination of ammonia--Nessler's reagent colorimetric method
	Озон	мг/м ³	0.16	1 цагийн дундаж	GB/T 15437-1995 Ambient air Determination of ozone Indigo disulphonate spectrophotometry
	Формальдегид	мг/м ³	0.1	1 цагийн дундаж	GB/T 38794-2020 Chemical safety in furniture—Determination of formaldehyde emission
	Толуол	мг/м ³	0.2	1 цагийн дундаж	HJ 584-2010 Ambient air. Determination of benzene and its analogies by activated charcoal adsorption
	Ксилол	мг/м ³	0,2	1 цагийн дундаж	carbon disulfide desorption and gas chromatography
	Бензол	мг/м ³	0.11	1 цагийн дундаж	GB/T 39193-2020 Ambient air—Determination of particulate matter mass concentration—Gravimetric method
	PM10	мг/м ³	0.15	24 цагийн дундаж	
	НДОН	мг/м ³	0.6	8 цагийн дундаж	HJ 584-2010 Ambient air. Determination of benzene and its analogies by activated charcoal adsorption carbon disulfide desorption and gas chromatography
Биологи	Нийт бактер	күн/м ³	2500		
Цацраг идэвхт	Радон	Бк/м ³	400	Жилийн дундаж	

БНХАУ шинээр баригдах, засвар үйлчилгээ хийгдэх, барилгуудын дотор агаарын чанарын үзүүлэлтүүдийг GB 50325-2020 “Инженерийн шийдэлтэй иргэний барилгын дотоод орчны бохирдлын хяналт” стандартад барилгын ангиллаас хамааруулан зааж өгсөн. Уг стандартын заалтуудыг бүх төрлийн орон сууц, олон нийтийн барилгууд заавал мөрдөх ёстой.

Хүснэгт 49. БНХАУ-ын орон сууц, олон нийтийн барилгуудын дотор агаарын чанарт заавал мөрдөх хортой бодисын хүлцэх хэмжээ ба шинжилгээний аргын стандартууд

Бохирдуулагчид /хэмжих нэгж	I ангиллын иргэний барилга	II ангиллын иргэний барилга	Шинжилгээний аргын стандартууд
Радон, бк/м ³	≤150	≤150	JJG EJ 24 - 1998 электорстатик соролтоор цуглуулах энерги спекторийн шинжилгээний арга, соруулах сцинтилляцийн камерын арга, пульс ионоор соруулах камерын арга, идэвхжүүлсэн нүүрстөрөгчийн-олон сувагтай γ спекрометрийн аргаар тус тус хэмжинэ.
Формальдегид, мг/м ³	≤0.07	≤0.08	GB/T18204.2 “Олон нийтийн газруудад шалгалт хийх аргачлалууд- Хэсэг 2: Химийн бохирдуулагчид”
Аммиак, мг/м ³	≤0.15	≤0.2	GB/T18204.2 “Олон нийтийн газруудад шалгалт хийх аргачлалууд- Хэсэг 2: Химийн бохирдуулагчид”
Бензол, мг/м ³	≤0.06	≤0.09	GB 50325-2020 “Инженерийн шийдэлтэй иргэний барилгын дотоод орчны бохирдлын хяналт”
Толуол, мг/м ³	≤0.15	≤0.20	GB 50325-2020 “Инженерийн шийдэлтэй иргэний барилгын дотоод орчны бохирдлын хяналт”
Ксилол, мг/м ³	≤0.2	≤0.20	GB 50325-2020 “Инженерийн шийдэлтэй иргэний барилгын дотоод орчны бохирдлын хяналт”
НДОН, мг/м ³	≤0.45	≤0.50	GB 50325-2020 “Инженерийн шийдэлтэй иргэний барилгын дотоод орчны бохирдлын хяналт”

ЕХУ-дад хүчин төгөлдөр мөрдөж буй дотор агаарын чанарын стандарт

ЕХУ-д нийтээр дагаж мөрдөх стандарт байдаггүй тул энэхүү судалгааны ажлын хүрээнд ЕХУ-дын тэргүүлэгч орон болох Герман, Англи, Франц, Нидерланд, Бельги зэрэг улсуудын холбогдох баримт бичгийг судалж үзсэн. Эдгээр улсын дотор агаарын чанарыг үнэлэхдээ авч үздэг хортой бодисуудыг дараах хүснэгтэд харьцуулан харуулав.

Хүснэгт 50. ЕХ-ны зарим улсуудын дотор агаарын чанарт мөрдөх хортой бодисын хүлцэх хэмжээ ба шинжилгээний аргын стандартууд

Бохирдуулагч	Герман	Франц	Бельги	Шинжилгээний аргын стандарт
Бензол, $\frac{\mu\text{гр}}{\text{м}^3}$	-	30 (24цаг) 10 (1цаг)	10	ISO 16000-6:2011
Формальегид $\frac{\mu\text{гр}}{\text{м}^3}$	120	50 (2цаг) 10 (1 жил)	100 (30мин)	ISO 16000-3:2022
СО $\frac{\text{мг}}{\text{м}^3}$	15 (8цаг) 60 (30мин)	100 (15мин) 60 (30мин) 30 (1цаг) 10 (8цаг)	30 (1цаг)	
NO ₂ , $\frac{\mu\text{гр}}{\text{м}^3}$	350 (30мин) 60 (7өдөр)	200 (1цаг) 40 (1жил)	200 (1цаг)	ISO 16000-15:2008
Нафталин, $\frac{\mu\text{гр}}{\text{м}^3}$	200 (7өдөр)	10 (1жил)		
Стирол, $\frac{\mu\text{гр}}{\text{м}^3}$	300 (7өдөр)			ISO 16000-6:2011
Тетрахлорэтилен, $\frac{\mu\text{гр}}{\text{м}^3}$	1 (7өдөр)	1380 (1-14хон) 250 (1жил)	100	ISO 16000-6:2011
Трихлорэтилен, $\frac{\mu\text{гр}}{\text{м}^3}$	1 (7өдөр)	800 (14хон)	200	ISO 16000-6:2011
Дихлорметан, $\frac{\mu\text{гр}}{\text{м}^3}$	2000 (24цаг)	-		ISO 16000-6:2011
Толуол, $\frac{\mu\text{гр}}{\text{м}^3}$	3000 (1-14өдөр)	-	260	ISO 16000-6:2011
Нийт ДОН, $\frac{\mu\text{гр}}{\text{м}^3}$		-	200	
PM ₁₀ , $\frac{\mu\text{гр}}{\text{м}^3}$		50 (24цаг) 20 (1жил) 75 агшин зуур	40 (24цаг)	
PM _{2.5} , $\frac{\mu\text{гр}}{\text{м}^3}$	25 (24цаг)	25 (24цаг) 10 (1жил) 50 агшин зуур	15 (1жил)	

ДЭМБ-ын зөвлөмжид дотор агаарын чанарын үзүүлэлтийг тусгасан байдал

ДЭМБ нь “Цэвэр агаар бол хүний үндсэн эрх” хэмээн үздэг бөгөөд гадна болон дотор агаарын чанарыг сайжруулах чиглэлээр зөвлөмж боловсруулан дэлхийн улс орнуудыг дагаж мөрдөхийг уриалдаг. Учир нь гадна болон дотор агаарын бохирдлоос шалтгаалан жил бүр 7 сая хүн нас барж, сая сая хүн бохир агаараар амьсгалсны улмаас зүрхний шигдээс, цус харвалт зэрэг халдварт бус өвчнөөр өвддөг байна. Иймээс ДЭМБ-ийн зүгээс Агаарын чанарын удирдамж боловсруулан энэ чиглэлийн судалгаа шинжилгээ ажлыг эрчимтэй хийж, олон нийтэд үнэн зөв мэдээллийг системтэйгээр хүргэсээр байна.

ДЭМБ нь дотор агаарын чанарыг үнэлэхдээ авч үздэг бохирдуулагчдыг дараах хүснэгтээр харуулав.

Хүснэгт 51. ДЭМБ-аас дотор агаарын чанарт мөрдөхийг зөвлөж буй хортой бодисын хүлцэх хэмжээ

Бохирдуулагч	Хүлцэх хэмжээ
Бензол, $\frac{\mu\text{гр}}{\text{м}^3}$	$1.7 \cdot 10^{-5}$
Формальдегид $\frac{\mu\text{гр}}{\text{м}^3}$	100 (30мин)
СО $\frac{\text{мг}}{\text{м}^3}$	100 (15мин) 35 (1цаг) 10 (8цаг) 7 (24цаг)
NO ₂ , $\frac{\mu\text{гр}}{\text{м}^3}$	200 (1цаг) 40 (1жил)
Нафталин, $\frac{\mu\text{гр}}{\text{м}^3}$	10 (1жил)
Стирол, $\frac{\mu\text{гр}}{\text{м}^3}$	-
Тетрахлорэтилен, $\frac{\mu\text{гр}}{\text{м}^3}$	250 (1жил)
Трихлорэтилен, $\frac{\mu\text{гр}}{\text{м}^3}$	$2.3 \cdot 10^{-6}$

Дэд дүгнэлт

Энэ бүлэгт судалгааны ажлын үндсэн суурь болох барилгын материалын хортой бодисуудын талаар МУ болон ОУ-ын сайн туршлагыг харьцуулан судалсан. ОУ-ын туршлагаас харахад манай улс дараах чиглэлээр холбогдох стандартуудыг боловсруулж, батлуулан, мөрдөж ажиллах шаардлагатай байгаа нь харагдаж байна. Үүнд:

- Барилгын материалд агуулагдах хортой бодисуудын агууламж, тэдгээрийн хүлцэх хэмжээг тогтоосон стандартууд; холбогдох шинжилгээний аргын стандартууд
- Барилгын материалаас ялгарах хортой бодисуудын ялгарал, тэдгээрийн хүлцэх хэмжээг тогтоосон стандартууд; холбогдох шинжилгээний аргын стандартууд
- Барилгын материалаас дотор агаарт ялгарах хортой бодисууд, тэдгээрийн хүлцэх хэмжээг тогтоосон стандартууд; холбогдох шинжилгээний аргын стандартууд

ДӨРӨВ ДҮГЭЭР БҮЛЭГ. ЛАБОРАТОРИЙН НӨХЦӨЛ БАЙДАЛ

4.1 Лабораторийн өнөөгийн нөхцөл шаардлага

Мэргэжлийн хяналтын ерөнхий газрын 2020 онд хийсэн мэдээлэлд “хилийн хяналтад хамрагдах 5744 барааны 62%-ийг хилийн шалгалтад хамруулж, 3550 буюу 38%-ийг хилийн шалгалтад хамруулахгүй нэвтрүүлж байгаагаас хилийн хяналтад хамрагдсан 25 төрлийн барилгын материалын 1% нь хянагддаг бөгөөд 99% нь хянагддаггүй орж ирдэг” гэсэн нь чанаргүй барилгын материалаар барилга барих нөхцөлийг бүрдүүлж байгаагийн зэрэгцээ заслын материалаас ялгарах дэгдэмхий органик нэгдлийн хэмжээ зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс давж, хүний эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлөх болсон.

Иймээс барилгын материалын хилийн хяналтыг сайжруулах зорилгоор Монгол Улсын Шадар сайдын 2014 оны тушаалаар баталсан "Хилийн мэргэжлийн хяналтад хамрагдах их, дунд, бага эрсдэлтэй импортын барааны жагсаалт"-д барилгын дотор заслын материалыг бага эрсдэлтэй ангилалд байсныг өөрчлөн 2021 оны 3 дугаар сард дунд эрсдэлтэй бүтээгдэхүүний ангилалд оруулж, үүнтэй холбогдуулан барилгын дотор засал, тавилгын материал импортлох үеийн эрүүл ахуйн хяналтын хуудсыг шинэчлэн МХЕГ-ын даргын 2021 оны 10 дугаар сарын 19-ний өдрийн А/95 дугаар тушаалаар батлуулсан.

Ингэснээр импортын барилгын материалд тавигдах хилийн хяналт тодорхой хэмжээгээр сайжирч, хилээр нэвтэрч буй барилгын дотор заслын материалд биет үзлэг хийх, лабораторийн хяналт шалгалтад хамруулах эрх зүйн орчин бүрдсэн ч лабораторийн хүчин чадал хангалтгүй, мөн импортлогчийн зүгээс Тохирлын болон гарал үүслийн гэрчилгээтэй бүтээгдэхүүн нийлүүлдэггүй, гарал үүслийн гэрчилгээтэй байлаа ч тэр нь барилгын материалд агуулагдах дэгдэмхий органик нэгдлийн хэмжээг тодорхойлдоггүй гэх мэт бэрхшээл байсаар байна.

Стандартчилал, техникийн зохицуулалт, тохирлын үнэлгээний итгэмжлэлийн тухай хуулийн 13 дугаар зүйлийн 13.2. “Тохирлын үнэлгээнд хүн, малын эрүүл мэнд, хүрээлэн байгаа орчин, улс орны аюулгүй байдал, нийтийн ашиг сонирхолд хохирол учруулж болзошгүй бүтээгдэхүүнийг заавал хамруулна.” гэсэн заалт болон Засгийн газрын 2018 оны 291 дүгээр тогтоолоор баталсан "Тохирлын баталгаатай бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг Монгол Улсын зах зээлд нийлүүлэх, улсын хилээр нэвтрүүлэх журам"-ын 3.1. “Аж ахуйн нэгж, байгууллага, иргэн нь жагсаалтад заасан бүтээгдэхүүнийг тохирлын баталгаанд хамруулсны дараа зах зээлд нийлүүлэх буюу улсын хилээр нэвтрүүлнэ.” гэсний дагуу эрх бүхий байгууллага буюу Гаалийн хорио цээрийн газар /Эрүүл ахуй, халдвар хамгааллын хяналтын гаалийн улсын байцаагчид/ нь импортын барилгын материалд хилийн хяналт тавихдаа экспортолж буй тухайн улсаасаа Тохирлын гэрчилгээгүй бүтээгдэхүүн нийлүүлж буй ААНБ-уудын дотор заслын материал, бүтээгдэхүүнийг МУ-ын Баталгаажуулалтын байгууллагуудад албан ёсоор хүргүүлэн, бүтээгдэхүүнийг нь баталгаажуулалтад хамруулж, хилээр нэвтрүүлэх бүрэн боломжтой гэж үзэж байна.

Үүний тулд барилгын дотор заслын материалд агуулагдах болон ялгарах ДОН, хүнд метал зэрэг хортой бодис, тэдгээрийн хүлцэх хэмжээ, шинжилгээний аргын стандартуудыг олон улсын жишигт нийцүүлэн боловсруулж, эдгээр хууль, эрхзүйн баримтад үндэслэн лабораторийн шинжилгээг хийх шаардлагатай. Иймд дээрх үзүүлэлтийг хангах лабораторийг хил, гааль дээр байгуулж ажиллах шаардлага зүй ёсоор тавигдаж байна. Хэдийгээр Гаалийн тухай хуульд Гаалийн лаборатори байгуулах тухай оруулж, тус

лабораторийг байгуулсан боловч мэргэшсэн ажиллах хүчингүй, тоног төхөөрөмж болон технологийг сайжруулах шаардлагатай байгаа тул одоогоор хилээр нэвтэрч буй барилгын дотор заслын материалд химийн шинжилгээ хийхгүй байна.

4.2 Барилгын материалын чанарын хяналт, бүтээгдэхүүн баталгаажуулалт

Монгол Улсад 1995 оноос аж ахуйн нэгж байгууллагын үйлдвэрлэсэн бүтээгдэхүүний чанарыг үнэлж, бүтээгдэхүүнд үндэсний тохирлын тэмдэг, тохирлын гэрчилгээ хэрэглэх эрх олгож эхэлснээр Баталгаажуулалтын тогтолцоо үүсэж, “Барилга архитектур корпорац” ХХК-ийн дэргэд бүтээгдэхүүний баталгаажуулалтын бие даасан албыг байгуулж, Стандартчилал хэмжил зүйн газрын зөвлөлийн 1997 оны 310 дугаар тогтоолоор итгэмжилснээр барилгын материал бүтээгдэхүүнд баталгаажуулалт хийж эхэлсэн.

Манай улсад MNS ISO/EIC 17065:2013. Тохирлын үнэлгээ-Бүтээгдэхүүн, үйл явц болон үйлчилгээг баталгаажуулах байгууллагад тавих шаардлага стандартын хүрээний итгэмжлэл авсан баталгаажуулалтын 3 байгууллага байдаг бөгөөд тэдгээрийн мэдээллийг дараах дараах хүснэгтээс харна уу.

Хүснэгт 52. Баталгаажуулалтын байгууллагуудын мэдээлэл

№	Байгууллагын нэр	Хөтөлбөр	Олгосон огноо	Дуусах огноо	Итгэмжлэгдсэн байдал
1	БАК ХХК	MNS ISO/IEC 17065	11/1/2020	6/26/2024	Хүчинтэй
2	БХТ ТӨААТҮГ	MNS ISO/IEC 17065	11/1/2020	9/26/2024	Хүчинтэй
3	БҮНТ ТББ	MNS ISO/IEC 17065	11/12/2021	11/11/2025	Хүчинтэй

Эдгээр байгууллагууд нь MNS ISO/EIC 17025:2018 Сорилтын болон шалгалт тохируулгын лабораторийн чадавхид тавих ерөнхий шаардлага стандартыг холбогдох лабораториудад олгодог бөгөөд тус итгэмжлэгдсэн лабораториуд нь тухайн бараа бүтээгдэхүүний дүгнэлтийг импортлогч болон үйлдвэрлэгчийн хүсэлтийн дагуу гаргаж өгөх үүрэгтэй.

4.3 Барилгын материалын чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулж буй лабораториудын өнөөгийн байдал

Монгол Улсад барилгын дотор заслын материалд физик, механик, химийн шинжилгээ хийж буй лабораториудын хүчин чадал, шинжилгээний төрөл, шинжлэх арга, мэргэшсэн боловсон хүчний хүрэлцээ зэрэг энэ чиглэлийн тодорхой мэдээлэл, судалгаа хангалтгүй байна.

Иймд барилгын дотор заслын материалтай хамаарал бүхий төрийн болон хувийн хэвшлийн лабораториудын мэдээллийг дараах байдлаар ангилан харуулж байна.

*Хүснэгт 53. Барилгын материалын физик, механик шинж чанарт шинжилгээ хийдэг
БХҮНТ ТББ-ийн гэрээт итгэмжлэгд лабораториудын мэдээлэл*

№	Итгэмжлэгдсэн лабораторийн нэр	Итгэмжлэлийн хүрээний тодорхойлолт
1	Барилга архитектур корпорац ХХК-ий сорилтын лаборатори	<ol style="list-style-type: none"> 1. Барилгын материал, түүхий эдийн физик, механик сорилт шинжилгээ 2. Барилгын материал, түүхий эдийн хими - эрдсийн шинжилгээ 3. Хөрсний физик механик шинжилгээ
2	Барилгын хөгжлийн төвийн Барилгын материалын сорилт шинжилгээний лаборатори	<ol style="list-style-type: none"> 1. Барилгын материал физик, механик туршилт /холбогч дүүргэгч, бетон/ 2. Будаг 3. Ган туйван 4. Дулаан тусгаарлах материал 5. Хуванцар цонх 6. Дүүргэгч материал 7. Бетон ба төмөр бетон эдлэл 8. Хуурай хольц 9. Керамик эдлэхүүн 10. Барьцалдагч материал
3	ШУТИС-ийн БАС-ийн Барилгын сорилт туршилт, судалгааны нэгдсэн лаборатори	<ol style="list-style-type: none"> 1. Барилгын материалын физик-механик сорилт 2. Байгууламжийн физик, механик, үл эвдэх сорилт 3. Хөрсний физик-механик сорилт 4. Барилгын дулааны физик, агаарын сорилт 5. Авто замын материал судлал
4	ШУТИС-ийн Дархан-Уул аймаг дахь Технологийн сургуулийн Барилгын материалын сорилтын лаборатори	<ol style="list-style-type: none"> 1. Барилгын материалын физик механик сорилт
5	ШУТИС-ийн Металлын сорилт, туршилт, эрдэм шинжилгээний төв лаборатори	<ol style="list-style-type: none"> 1. Металын металлографийн шинжилгээ 2. Механик туршилт 3. Химийн шинжилгээ
6	“Аргай чулуу” ХХК-ийн сорилтын лаборатори	<ol style="list-style-type: none"> 1. элс, хайрга, дайрга 2. хөнгөн дүүргэгч 3. бетон, бетон зуурмаг, хольц 4. бетоны нэмэлт 5. дээврийн долгионт төмөр 6. тоосго, гулдмай 7. цемент
7	“Олно” ХХК-ийн Техникийн хяналтын байгууллага	<ol style="list-style-type: none"> 1. Барилга байгууламжийн хийц эдлэлийн чанарын хяналт 2. Барилга байгууламжийн угсралтын үеийн хяналт

8	Техник технологийн дээд сургуулийн барилга, замын материал судлалын лаборатори	<ol style="list-style-type: none"> 1. Хайрга дайрга, элс 2. Хөрс шороон материал 3. Эрдэс нунтаг 4. Битум 5. Асфальтбетон, Цементэн бетон, Сиймрэг бетон, бетон бетонон бүтээгдэхүүн 6. Цемент, цементээр бэхжүүлсэн суурь 7. Барилгын ажилд хэрэглэх цавуу 8. Ханын өнгөлгөөний материал, тоосгоны шавар 9. Шохой, гөлтгөнөн барьцалдуулагч 10. Бетонд хэрэглэх ус, 11. Орц тогтоолт 12. Арматур
9	Архангай аймгийн ГХХБГазрын барилгын материал сорилт шинжилгээний лаборатори	<ol style="list-style-type: none"> 1. Цемент 2. Хайрга, дайрга 3. Элс 4. Бетон сорьц 4. Сүвэрхэг дүүргэгчтэй ханын бетон гулдмай
10	Орхон аймгийн ГХХБГазрын барилгын материалын сорилт, шинжилгээний лаборатори	<ol style="list-style-type: none"> 1. Цемент 2. Хайрга, дайрга 3. Элс 4. Бетон сорьц
11	Увс аймгийн ГХХБГазрын барилгын материалын сорилт, шинжилгээний лаборатори	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бетон 2. Хана өнгөлгөөний материал 3. Сийрмэг бетон 4. Бетон зуурмаг 5. Хайрга, дайрга 6. Элс 7. Хүнд бетон

Дээрх лабораториуд нь одоогийн байдлаар зөвхөн барилгын материалын чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулж байгаа итгэмжлэгдсэн лабораториуд бөгөөд эдгээр лабораториуд нь өөрсдийн итгэмжлэлийн хүрээнд шинжилгээ хийх үйл ажиллагаа явуулж байна. Гэвч эдгээр лабораториуд зөвхөн барилгын материалын физик, механик шинж чанарт л шинжилгээг гүйцэтгэж байгаа ба барилгын материалын болон эрүүл ахуй, дотор орчны агаарын шинжилгээний үйл ажиллагаа хийгээгүй байна.

Барилгын материалын чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг ч итгэмжлэл аваагүй хувийн лабораториуд цөөнгүй байгаа боловч эдгээр нь мөн дан физик, механикийн чиглэлээр шинжилгээ судалгааны үйл ажиллагаа эрхэлж байна.

Барилгын материалын чиглэлээр бус байгаль орчин, эрүүл ахуйн чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулж байгаа хэдий ч барилгын материалууд шинжлэх боломжтой лабораториудын мэдээллийг дараах хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 54. Байгаль орчин, эрүүл ахуйн чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулж буй лабораториудын мэдээлэл

№	Лабораторийн нэр	Хэмжих бодис	Тоног төхөөрөмж	Тэмдэглэгээ
1	БХТ-ийн Барилгын материалын төв лаборатори	Ажиллагаанд орсон тохиолдолд бүх төрлийн дээж сорьцонд дэгдэмхий органик бохирдуудагчид болон хүнд метал үзэх боломжтой.	А. Хийн хроматограф – масс спектрометр (GCMS) Б. Атом шингээлтийн спектрометр (AAS) В. ICP-OES /Индукцийн плазMAT фотометр/	Одоогоор уг багажуудыг ашиглаагүй. Агаарын болон барилгын материалын ялгаралтын шинжилгээ хийх арга аргачлал, сорьц цуглуулах дээж бэлтгэх тоног төхөөрөмж хэрэгсэл шаардлагатай.
2	НЭМУТ-ийн Орчны эрүүл мэнд, хор судлалын лаборатори	Холбогдох тохиргоо, тоноглолыг хийснээр дэгдэмхий органик бохирдуудагчид болон хүнд металын шинжилгээ хийх боломжтой. HPLC багаж дээр альдегидууд хийх боломжтой.	А. Хийн хроматограф – масс спектрометр (GCMS); Б. Атом шингээлтийн спектрометр (AAS) В. Өндөр мэдрэмжит шингэний хроматограф (HPLC)	А. Ашиглаж эхлээгүй ба хөрсөнд пестицид, цусанд эмийн үлдэгдэл тодорхойлох шинжилгээнд ашиглана. Б. Цус, ус, хөрсөнд элементийн шинжилгээ хийдэг В. Хүнсний шим тэжээлийн судалгаанд ашигладаг. Агаарын болон барилгын материалын ялгаралтын шинжилгээ хийх арга аргачлал, сорьц цуглуулах дээж бэлтгэх тоног төхөөрөмж хэрэгсэл байхгүй.
3	Хими, химийн технологийн хүрээлэн – Багажит шинжилгээний лаборатори	Холбогдох тохиргоо, тоноглолыг хийснээр дэгдэмхий органик бохирдуудагчид болон хүнд металын шинжилгээ хийх боломжтой.	А. Хийн хроматограф – масс спектрометр (GCMS) Б. Хийн хроматограф – ECD, FID детекторуудтай (GC) В. Микро хийн хроматограф – TCD детектортой (micro GC-TCD) Г. В. ICP-OES /Индукцийн плазMAT фотометр/	А. Байнгын ашиглалтад байдаг Ургамалын алкалойд, азотот нэгдлийн судалгаанд ашигладаг. Байнгын ашиглалтад байдаг. Б. Трансформаторийн тос, тосны хүчлийн шинжилгээнд ашигладаг. В. Нүүрсний шаталтаас үүсэж буй хийн шинжилгээ /угаарын хий, хүхэрт хий/ Г. Эрдсийн хүдэр болон усны элементийн химийн шинжилгээ
4	МХЕГ-ын харьяа Хүнсний аюулгүй байдлын үндэсний лавлагаа лаборатори	Холбогдох тохиргоо, тоноглолыг хийснээр дэгдэмхий органик бохирдуулагчид болон хүнд металын	А. Хийн хроматограф – масс спектрометр (GCMS) Б. Хийн хроматограф – ECD, FID	Хүнс, эм, бараа бүтээгдэхүүнд пестицид болон хортой бодисын шинжилгээ хийнэ. Барилгын материалуудад хортой бодисын шинжилгээ хийдэггүй.

		шинжилгээ хийх боломжтой.	детекторуудтай (GC FID ECD) В. ICP-OES /Индукцийн плазMAT фотометр/	
5	ГЕГ-ын харьяа Гаалийн төв лаборатори	Тус лабораторид өндөр мэдрэмжит шинжилгээний багажуудыг ашиглахаар төлөвлөж байгаа ингэснээр дэгдэмхий органик бохирдуулагчид болон хүнд металлын шинжилгээ хийх боломжтой.	А. Хийн хроматограф – масс спектрометр (GCMS) Б. Хийн хроматограф – ECD, FID детекторуудтай В. ICP-OES /Индукцийн плазMAT фотометр/ Г. FTIR /инфра улаан туяаны багаж/	Хар тамхи согтууруулах ундаа, тамхины никотин, архины хорт бодисуудын шинжилгээ хийнэ Хилээр орж ирж буй болон экспортод гарах барилгын материал, бараа бүтээгдэхүүнд бүх төрлийн шинжилгээ хийнэ.
6	МУИС Хэрэглээний шинжлэх ухааны сургууль - Хүрээлэн буй инженерчлэлийн тэнхим	Холбогдох тоноглолыг хийснээр дэгдэмхий органик бохирдуулагчид болон хүнд металлын шинжилгээ хийх боломжтой.	А. Хийн хроматограф headspace дээжлүүртэй (GC-FID) Б. Атом шингээлтийн спектрометр В. Ион хроматограф	А. Усны органик бохирдуулагчдын шинжилгээ хийдэг Б. Хөрс, усны элементийн шинжилгээ хийдэг. Тухайн багажууд дээр ус хөрсний бохирдуулагчид, агрохимийн судалгаа шинжилгээ хийдэг. Ялгарлын дээж авах, сорьц цуглуулах тоног төхөөрөмж байхгүй.
7	МУИС-ын Цөмийн физикийн судалгааны төв	Зөвхөн радонд шинжилгээ хийдэг.	Цацрагийн болон изотопийн хэмжилтийн багажууд	Барилгын гадна ба дотор агаарт Rn-222 –ын эзлэхүүний идэвхийг +/- 10% нарийвчлалтай тогтоодог

МУ-ын хэмжээнд барилгын материалд шинжилгээ хийх зориулалттай 11, дотор агаарын чанар, барилгын материалын бараа бүтээгдэхүүнд химийн эрүүл ахуйн үзүүлэлт шинжлэх боломжтой 7 лаборатори үйл ажиллагаа явуулж байна.

Эдгээр судалгааны лабораториудаас энэхүү судалгааны ажлаар санал болгож буй барилгын материалд агуулагдах хортой бодисын агууламжид болон материалаас агаарт ялгарах хортой бодисын ялгаралд шинжилгээ хийж буй 2 лаборатори байгаа бөгөөд тэдгээрийг мэдээллийг дараах хүснэгтээс үзнэ үү.

Хүснэгт 55. Барилгын материалын химийн шинж чанарт шинжилгээ хийдэг байгаль орчин, эрүүл ахуйн чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулж буй лабораториудын мэдээлэл

№	Лабораторийн нэр	Хэмжих бодис	Тоног төхөөрөмж	Тэмдэглэл
1	“Ногоон титэм” ХХК-ийн Байгаль орчны шинжилгээний лаборатори	Дотор орчны агаар дахь 4-20 төрлийн дэгдэмхий органик бодисууд, формальдегид зэрэг бодисууд, органик биш бохирдуулагчид Будаг, модон хавтан, цавуунаас ялгарах 4-20 төрлийн органик бохирдуулагчид, формальдегидын шинжилгээ	А. Хийн хроматограф (FID, ECD, NPD, FPD) Б.Хийн хроматограф – хийн дээжлүүртэй (TCD, FID) В. Спектрофотометр UVVIS Сорьц цуглуулах, дээж бэлтгэх багаж тоног төхөөрөмжүүд	Агаарт органик бохирдуулагчид, формальдегид болон бусад хортой органик биш бодисуудын шинжилгээ хийх, агаарын дээж авах, сорьц цуглуулах багаж тоног төхөөрөмжөөр тоноглогдсон. Барилгын материалаас ялгарах хортой бохирдуулагчдын туршилт хийдэг.
2	“Health, safety solutions” ХХК-ийн Хөдөлмөрийн эрүүл ахуйн лаборатори	Хартугалга болон бусад хүнд металл дээр шинжилгээ хийх боломжтой. Будагт агуулагдах хүнд металлын шинжилгээ Азбест, цахиур	А. ICP-OES /Индукцийн плазMAT фотометр/ Б. FTIR – Инфраулаан туяаны спектрометр Сорьц цуглуулах, дээж бэлтгэх багаж тоног төхөөрөмжүүд	А. Агаарт хүнд металлын шинжилгээ хийх, дээж авах, сорьц цуглуулах багаж тоног төхөөрөмжөөр тоноглогдсон. Био сорьцуудад шинжилгээ хийх боломжтой.

1. “Ногоон титэм” ХХК-ийн Байгаль орчны шинжилгээний лаборатори

Энэхүү лаборатори нь 2014 онд байгуулагдсан, хувийн хэвшлийн лаборатори бөгөөд нийт 5 хүний бүрэлдэхүүнтэйгээс 4 нь химичээр ажиллаж байна. Түүнчлэн Ногоон титэм ХХК-ийн Байгаль орчны шинжилгээний лаборатори нь СХГ-аас 2020-2024 оныг дуустал MNS ISO 17025:2018 стандартаар давтан итгэмжлэгдсэн. МУ-ын Байгаль орчны хэмжилзүйн төв лаборатори, БНХАУ-ын Стандарт, хэмжилзүйн газрын Хийн лаборатори зэрэг байгууллагуудтай хамтран агаарын хортой бодис тодорхойлох шинжилгээний гадаад хяналтыг хийдэг.

2. “Health Safety Solutions” ХХК-ийн Хөдөлмөрийн эрүүл ахуйн лаборатори

Энэхүү лаборатори нь 2016 онд байгуулагдсан, хувийн хэвшлийн лаборатори бөгөөд нийт 8 хүний бүрэлдэхүүнтэйгээр өөрийн эзэмшлийн 80м² талбайд үйл ажиллагаа явуулдаг. Health Safety Solutions ХХК-ийн Хөдөлмөрийн эрүүл ахуйн лаборатори нь сорьц цуглуулах, шалгалт тохируулгын SKC фирмийн МУ дахь албан ёсны төлөөлөгч бөгөөд MNS ISO 17025:2018 стандартаар 2021 онд итгэмжлэгдсэн.

Дээрх 2 лаборатори нь одоогийн байдлаар барилгын материалын чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулж байгаа итгэмжлэгдсэн лабораториуд тул эхний ээлжид эдгээр лабораторитой хамтран ажиллах, цаашид төрийн болон хувийн хэвшлийн бусад лабораторийн үйл ажиллагааг өргөжүүлэх шаардлагатай байна.

4.4 Лабораторийн төсөвт өртөг

Барилгын материалд хортой органик бохирдуулагчид, хүнд металл тэдгээрийн нэгдлийг тодорхойлох иж бүрэн лабораторийн төсөвт өртгийг томсгосон хэлбэрээр 2022 оны 11 дүгээр сарын байдлаар гаргав. Тус үнийн судалгаанд лабораторийн барилга, байгууламж, хүний нөөцийн зардал болон дэд бүтэц, инженерчлэлийн шаардлагуудыг биелүүлэхтэй холбоотой зардлуудыг оруулж тооцоогүй болно.

Хүснэгт 56. Химийн лабораторийн төсөв, томсгосноор

№	Тоног төхөөрөмж /хэрэглэгдэхүүн	Тайлбар	Нэгж үнэ USD	Тоо	Нийт үнэ USD
1	Лабораторийн зориулалттай ширээ		4,500	2	9,000
2	Сандал		25	4	100
3	Татах шүүгээ		3,500	2	7,000
4	Ширээ		2,000	2	4,000
5	Лабораторийн зориулалттай ширээ		4,500	1	4,500
6	Сандал		15	4	60
7	Шүүгээ	Химийн бодис, бэлтгэсэн уусмал хадгалах	200	6	1,200
8	Дээж хадгалах шүүгээ		200	2	400
9	Ширээ сандал		500	5	2,500
10	Компьютер		800	7	5,600
11	Принтер		1,500	2	3,000
12	Бичиг хэрэг		1,000	1	1,000
13	Тавилга		1,200	2	2,400
14	Сервер		2,000	1	2,000
15	Сервер рак		800	1	800
16	LIMS /суурилуулах үнэ/		25,000	1	25,000
17	LIMS /жилийн үнэ/		2,000	10	20,000
18	Агуулахын тавиур		450	2	900
19	Агуулахын тавиур		300	2	600
20	Хий	Гели, аргоны жилийн хэрэгцээ	2,000	12	24,000
21	Бодис урвалж	Жилд хэрэглэх бодис, урвалж, эталон стандарт	25,000	1	25,000
22	Агааржуулалтын систем		4,000	1	4,000

23	Галын аюулгүй байдлын систем		500	1	500
24	Химийн бодисын аюулгүй байдлын систем		1,200	1	1,200
25	Хийн холболт, агуулах, баллон суурилуулалт		8,000	1	8,000
26	Хийн дохиолол аюулгүй байдлын систем		2,800	1	2,800
27	Агааржуулалтын систем		1,850	1	1,850
28	Агааржуулалтын систем		1,500	1	1,500
29	Бусад		800	1	800
30	Хаягдлын сав		80	1	80
31	Агааржуулалтын систем		1,500	1	1,500
32	Лабораторийн хувийн хамгаалах хэрэгсэл	Зориулалтын маск, халат, бээлий, нүдний шилний 5 жилийн хэрэгцээ	2,300	5	11,500
33	Багажуудын засвар үйлчилгээ	Эхний 5 жилийн засвар үйлчилгээ /1жил үнэгүй/	10,000	4	40,000
34	Ультрасоник		400	2	800
35	Десорбцийн багаж		85,000	1	85,000
36	Туршилтын хорго	Барилгын материалын ууршилтын туршилт явуулах хорго	20,000	3	60,000
37	Хийн генератор	Азот, устөрөгч, агаарын генератор	18,000	1	18,000
38	Шил сав	Лабораторийн бүх төрлийн шил сав	5,000	1	5,000
39	Дээж цуглуулах иж бүрдэл	SKC, Zefon брендийн барилгын материалын болон дотоод орчны агаарын дээж цуглуулах бүрэн хэрэгсэл	45,600	1	45,600
40	Үл тасалдах цахилгаан хангамж /5000VA дээш/	ICP, GC, GCMS дээр ашиглана	3,500	3	10,500
41	Өндөр нарийвчлалтай жин	Radwag, Mettler Toledo фирмийн 0.00001 гр нарийвчлалтай жин	4,500	1	4,500
42	Лабораторийн зориулалттай ус нэрэгч	DI, RO ус гаргах чадвартай шүүгч	2,500	1	2,500
43	Хийн хроматографи-масс спектрометр /GCMS/	Олон төрлийн ДОН шинжлэх зориулалттай багаж /нэг дор төрлийн органик бодис шинжлэхэд тохиромжтой, ашиглалтын зардал болон орчны шаардлага өндөр/	400,000	1	400,000

44	Хийн хроматографи /ДИД, ЭБД/, автомат дээжлэгч	ДОН шинжлэх зориулалттай багаж, /цөөн төрлийн органик бодис шинжлэхэд тохиромжтой, ашиглалтын зардал бага, хэрэглэхэд хялбар/	180,000	1	180,000
45	Спектрофотометр	Химийн шинжилгээний үндсэн багаж	18,000	1	18,000
46	ICP/OES Inductively Coupled Plasma/Optical Emission spectrometer	Бүх төрлийн элемент/хүнд металлын шинжилгээ	200,000	1	200,000
	Нийт дүн				1,242,690

Дэд дүгнэлт

МУ-д барилгын материалд шинжилгээ хийж буй итгэмжлэгдсэн лабораториудын тоог нэмэгдүүлэх, улмаар Гаалийн лабораторийг барилгын заслын материалд химийн шинжилгээ хийдэг болгох, хилийн боомтууд дээр үе шаттайгаар лабораториудыг байгуулах шаардлагатай байна. Түүнчлэн энэ чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулахаар байгуулагдсан болон цаашид ажиллах боломжтой лабораториудад дараах асуудлууд тулгамдаж байна. Үүнд:

- **Материаллаг бааз:**
Барилгын дотор заслын материал, түүхий эд нь импортоор орж ирдэг тул Гаалийн лабораторид химийн шинжилгээ хийдэг болох, Хилийн лабораториудыг байгуулах шаардлагатай.
- **Тоног төхөөрөмж:**
ДОН болон хүнд металлд химийн шинжилгээ хийдэг тоног төхөөрөмжүүдийг шаардлагатай лабораториудад суурилуулах, хэвийн ажиллагааг хангах нь чухал болоод байна.
- **Технологи:**
Барилгын материалд агуулагдах болон материалаас ялгарах хортой бодисыг шинжлэх тоног төхөөрөмж адил боловч технологи нь өөр тул шинжилгээний аргын стандартуудыг нэвтрүүлэх
- **Хүний нөөц:**
Мэргэшсэн боловсон хүчин дутагдалтай байгаа тул зарим лабораториуд тоног төхөөрөмжтэй хэдий ч хэвийн горимоор ажиллах боломжгүй байна.

ТАВДУГААР БҮЛЭГ. ХЯНАЛТЫН ТОГТОЛЦОО

5.1 Барилгын материалын үйлдвэрлэл ба импортын үе шатанд тавих хяналт

Барилгын дотор заслын материалын хяналтыг тухайн бараа бүтээгдэхүүн дотоодод үйлдвэрлэгдэж эхлэх үед болон импортоор улсын хилээр нэвтрэх үед хянаж, шаардлагатай арга хэмжээг авах нь хамгийн оновчтой арга гэж үзэж байна. Барилгад ашиглагдаж байгаа бүтээгдэхүүн бүр эрүүл ахуйн шаардлага хангасан тохиолдолд дотор агаарын чанар хэвийн түвшинд хадгалагдах юм. Мөн энэ нь барилгын зураг төсөл, угсралт, ашиглалтад орох үеүдэд хийх олон удаагийн хяналтыг багасгах, улмаар нэгэнт ашиглалтад ороход бэлэн болсон барилгын дотор заслын ажлыг ахин гүйцэтгэхээс сэргийлэх ач холбогдолтой юм. Түүнчлэн хувийн өмчийн байшин бүрт судалгаа, шинжилгээ хийх боломжгүй юм. Иймээс барилгын материалыг импортын болон дотоодын үйлдвэрийн гэж 2 салгаж, тэдгээрт тавигдах шаардлага болон хяналтын тогтолцоог ОУ-ынхтай харьцуулан судлав.

Барилгын материал үйлдвэрлэл

Дотоодын барилгын материал үйлдвэрлэгчид 1 дэх удаа технологийн зааврын дагуу үйлдвэрлэсэн бүтээгдэхүүн дээр, 2 дахь удаа тусгай зөвшөөрлийн шатанд, 3 дахь удаа тохирлын гэрчилгээ авахдаа тухайн бүтээгдэхүүн дээр лабораторийн шинжилгээ хийлгэдэг. Энэ нь барилгын материал үйлдвэрлэлийг хянах нөхцөлийг бүрдүүлдэг. Гэвч энэ шинжилгээнд нь зөвхөн физик, механикийн үзүүлэлтийг үндэслэл болгон авч үздэг. Барилгын материалын физик, механикийн үзүүлэлтийг хэмжиж буй лабораториудын жагсаалтыг энэхүү судалгааны ажлын Дөрөв дүгээр бүлгийн Хүснэгт 53-аас харна уу. Харин химийн үзүүлэлтийг шинжилдэггүй байна.

Мөн манай улс үйлдвэрлэгч орон биш тул барилгын заслын материалуудын хувьд 100% импортоор орж ирдэг гэж холбогдох байгууллагууд мэдээлсэн. Тодруулбал зарим төрлийн модон хаалга, вакуум цонх, тавилга хэрэгслийг эх орондоо үйлдвэрлэж байгаа боловч тэдгээр бүтээгдэхүүний үндсэн түүхий эд нь мөн л импортоор орж ирдэг байна. Гэсэн хэдий ч цаашид манай улсад барилгын дотор заслын материалыг түүхий эдээс нь эхлэн үйлдвэрлэх боломжтой тул энэ чиглэлийн олон улсын туршлагыг орхигдуулалгүй судалж, үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагааны схемийг боловсруулан, МУ-ынхтай жишиж харьцуулсан болно.

МУ-д барилгын материалыг үйлдвэрлэх тусгай зөвшөөрлөөс эхлэн худалдаанд гаргах хүртэл процессыг дараах схемд үзүүлэв.

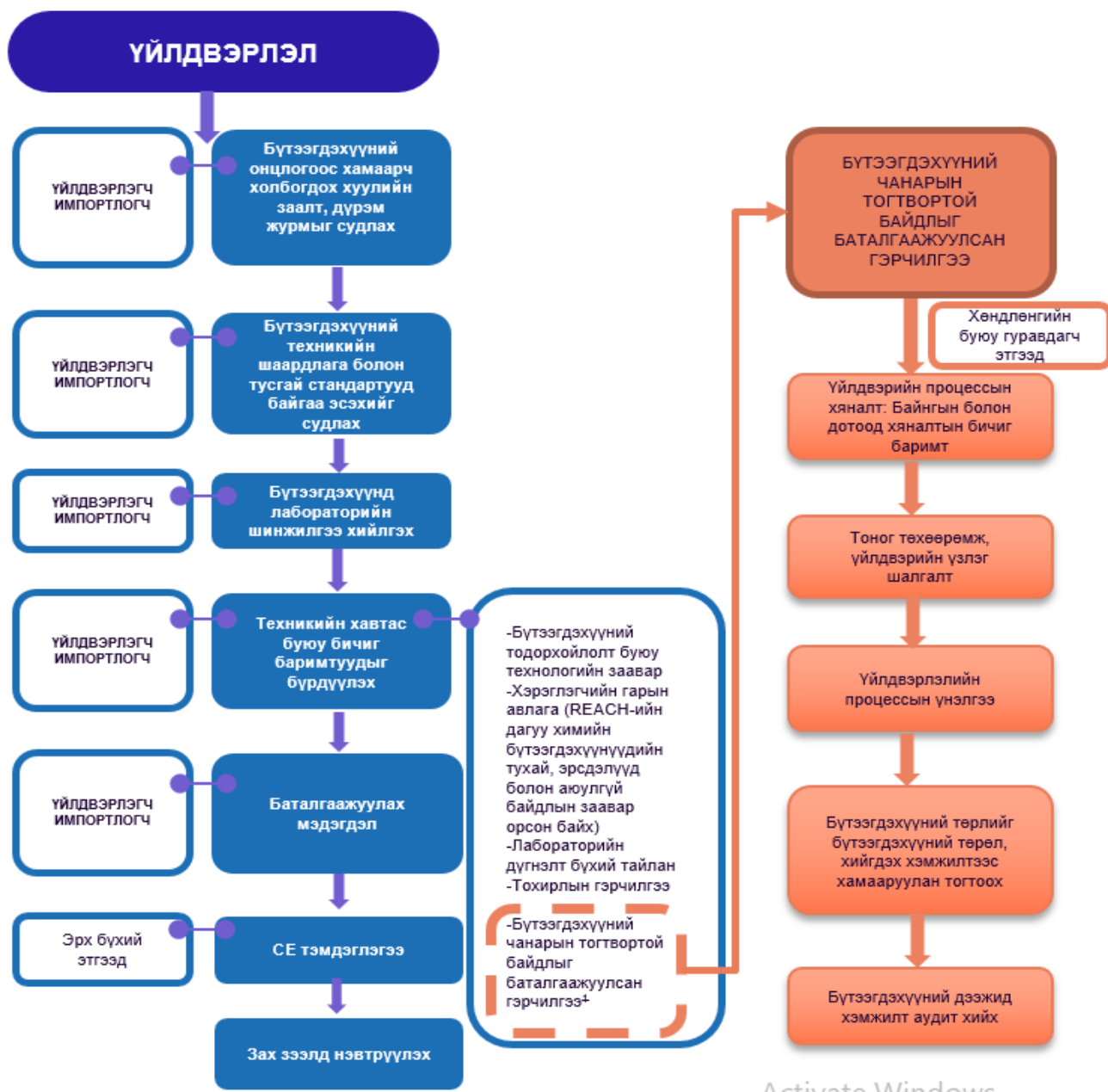


Схем 5. МУ-ын барилгын материал үйлдвэрлэлийн процесс

ЕХУ-уудын хувьд барилгын дотор заслын материал үйлдвэрлэх болон импортлох процесст яг адилхан хяналт тавьдаг байна. ЕХ-ын 305/2011 стандартад заасны дагуу европын зах зээлд худалдаалагдах барилгын материал заавал CE тэмдэглэгээ авсан байх ёстой. Тус тэмдэглэгээг авахын тулд энэхүү судалгааны ажлын Гуравдугаар бүлэгт дурдсаны дагуу

барилгын дотор заслын материалд агуулагдах болон материалаас агаарт ялгарах хортой бодисууд холбогдох стандартад заасанчлан хүлцэх хэмжээнд байгаа эсэхийг хянадаг. Түүнчлэн 305/2011-ын стандартын дагуу олгосон дүгнэлтийн хуудасны зургийг Хавсралт №8-аас үзнэ үү.

Барилгын материал үйлдвэрлэгчдийн зах зээлд бүтээгдэхүүнээ гаргах зөвшөөрөл авах процессыг дараах схемд дүрслэн үзүүлэв.



Схем 6. ЕХУ-уудын барилгын материалын үйлдвэрлэл болон импортод хяналт тавих процесс

Дээрх СЕ тэмдэглэгээг барилгын дотор заслын материалууд өөр өөр үзүүлэлтээр авдаг бөгөөд энэ талаар доор товч тайлбарлав.

Заавал биелүүлэх стандарт

Бүтээгдэхүүнд зориулсан заавал биелүүлэх стандарт байгаа бол стандартад заасан шаардлага үзүүлэлтүүдийг хангасан тохиолдолд Тохирлын гэрчилгээ олгож, тус тохирлын

гэрчилгээ нь CE тэмдэглэгээ авах үндсэн үзүүлэлт болдог. Дээрх стандартуудыг Европын Холбооны Стандартын байгууллагын техникийн экспертүүд боловсруулдаг. Уг стандарт нь барилгын материалд тавигдах техникийн үзүүлэлт болон шинжилгээний аргачлалыг заасан 2 төрөл байдаг.

Европын техникийн үнэлгээ

Заавал биелүүлэх стандарт байхгүй бусад барилгын материалуудад сайн дурын үндсэн дээр хийгддэг техникийн үнэлгээ гэж байдаг. Мөн адил бүтээгдэхүүний гүйцэтгэлийн үзүүлэлтүүдийг үнэлж тогтооно. Заавал биелүүлэх стандарт байхгүй бүтээгдэхүүнүүдэд техникийн үнэлгээ хийсний үндсэн дээр CE тэмдэглэгээ олгож болно.

Барилгын материалд техникийн үнэлгээг хийхдээ техникийн үнэлгээний бичиг баримтыг үндэслэнэ. Уг бичиг баримтад дараах мэдээллүүд агуулагдсан байна.

- Барилгын материалын тухай ерөнхий дүрслэл
- Бүтээгдэхүүний хэрэглэх хүрээ
- Техникийн үнэлгээний байгууллагууд болон үйлдвэрлэгчийн хооронд харилцан тохиролцож зөвшөөрсөн шинж чанаруудын жагсаалт
- Шинж чанаруудыг тодорхойлох аргууд болон үнэлгээний шалгуур үзүүлэлтүүд
- Үйлдвэрлэлийн процессын хяналт

Заавал биелүүлэх стандарт байхгүй бүтээгдэхүүнд үнэлгээний бичиг баримтад үндэслэн техникийн үнэлгээний хуудсыг олгох ба энэхүү хуудсаар CE тэмдэглэгээг авах боломжтой.

ЕХУ-дад баримталдаг 157/2014 журамд зааснаар барилгын материалд авсан Тохирлын гэрчилгээг үйлдвэрлэгч заавал вебсайтдаа ил тод байрлуулсан байх бөгөөд техникийн гэмтэл гарахаас бусад тохиолдолд сонирхсон бүх этгээд орж харах боломжтой байдаг байна.

Тохирлын гэрчилгээ

Барилгын материалд олгодог тохирлын гэрчилгээнд дараах мэдээллүүд заавал тавигдсан байна.

- Бүтээгдэхүүний төрөлд хамаарах дугаар
- Барилгын материалын үзүүлэлт тогтвортой болохыг баталгаажуулсан буюу үнэлсэн систем
- Заавал биелүүлэх стандарт эсвэл европын техникийн үнэлгээний дугаар, хэвлэгдсэн огноо
- Хэрэв байгаа бол тусгай техникийн бичиг баримтын дугаар

Нэмэлтээр дараах мэдээллүүдийг агуулж болно. Үүнд:

- Тухайн материалын зориулалт буюу хэрэглэх хүрээ
- Онцлог техникийн үзүүлэлтүүдийн жагсаалт
- Дор хаяж нэг онцлог техникийн үзүүлэлтийн утга
- Барилгын материалын үзүүлэлтүүдийг ангиллаар харуулах

- Материалыг зах зээлд гаргахын тулд хэрэглээнд хамаарах онцлог гол үзүүлэлт
- Хангаж чадаагүй үзүүлэлтүүдийн жагсаалт
- Бүтээгдэхүүнд өгсөн Европын техникийн үнэлгээний дугаар, огноо

ЕХУ-дад мөрдөж буй Тохирлын гэрчилгээ авах мэдүүлгийн маягтыг Хавсралт №9-өөс үзнэ үү.

REACH

Зарим төрлийн барилгын материалуудад дотор агаарт ялгарах хортой бодис агуулагдсан бол нэмэлт шаардлага тавигдана. Энэ нь тухайн материалд агуулагдах химийн бодисын төрөл ба агууламжийн хэмжээнээс хамаарч хориглох болон хязгаарлах тухай химийн бодисын зохицуулалтын систем болох REACH-р зохицуулагдана. Хэрэв барилгын материалд агуулагдах химийн бодис нь хүний эрүүл мэндэд муу нөлөөтэй гэсэн ангилалд багтаж байвал хордуулах нөлөөллийн зэргээс нь хамааруулж хориглох эсвэл хүлцэх хэмжээг хязгаарлах гэх мэт аюулгүй ажиллагааны мэдээллийн хуудсыг заавал бүтээгдэхүүнд дагалдуулж олгож байх шаардлага тавигддаг. Ямар төрлийн мэдээллийн хуудас олгох шаардлагатайг REACH-ээр зохицуулж өгнө. Тухайн бодисын талаар REACH-ээс өгсөн эрүүл ахуй, орчны нөлөөллийн мэдээлэлд эрсдэлийн үнэлгээ хийх боломжтой бөгөөд хортой бодисын агууламжийг REACH-д тавигдах шаардлагад нийцүүлснээр материал үйлдвэрлэл, тухайн материалыг ашиглах процесс буюу барилга угсралтын ажил, ашиглалтын үе шатуудад дотор агаарын чанар болон хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх ач холбогдолтой. Мөн REACH-ийн журамд зааснаар материал үйлдвэрлэгч тухайн химийн бодисын аюулгүй ашиглалтын хуудсыг бэлтгэж худалдан авагчид хүлээлгэн өгнө. Уг хуудас нь дараах 16 төрлийн мэдээллийг оруулсан байх шаардлагатай. Үүнд:

1. Химийн бодис
2. Аюул
3. Бүрдэл
4. Анхны тусламж авах арга хэмжээ
5. Галаас хамгаалах арга хэмжээ
6. Санамсаргүй агаарт ялгаруулахад авах арга хэмжээ
7. Зөөвөрлөлт, хадгалалт
8. Ялгарлын хяналт
9. Физик химийн шинж чанар
10. Тогтвортой болон реактив чанар
11. Хор нөлөөлөл
12. Экологийн мэдээлэл
13. Буулгах хаяхад анхаарах зүйл
14. Тээвэрлэх
15. Хууль эрх зүйн заалт
16. Бусад

Мөн барилгын материалын ангилал, шошгожуулалт, баглаа боодлын CLP дүрмийн дагуу аюултай химийн бодис агуулсан барилгын материалд заавал шошго тавихыг шаарддаг.



Зураг 2. Аюултай бодис агуулсан барилгын материалын сав баглаан дээрх шошгын жишээ
Түүнчлэн Германд E2 ангиллын (ялгарах хэмжээ нь 0,1-ээс 1,0ppm) формальдегид агуулсан модон материалыг зах зээлд нийлүүлэхийг хориглоод удаж байгаа бөгөөд бусад холбооны улсууд мөн хориглож эхэлж байгаа.

Барилгын материал импорт

Манай улс нь барилгын материалын хувьд импортлогч улс бөгөөд нийт импортын 57%-ийг БНХАУ, 32%-ийг ОХУ-ын барилгын материал тус тус эзэлж байна.

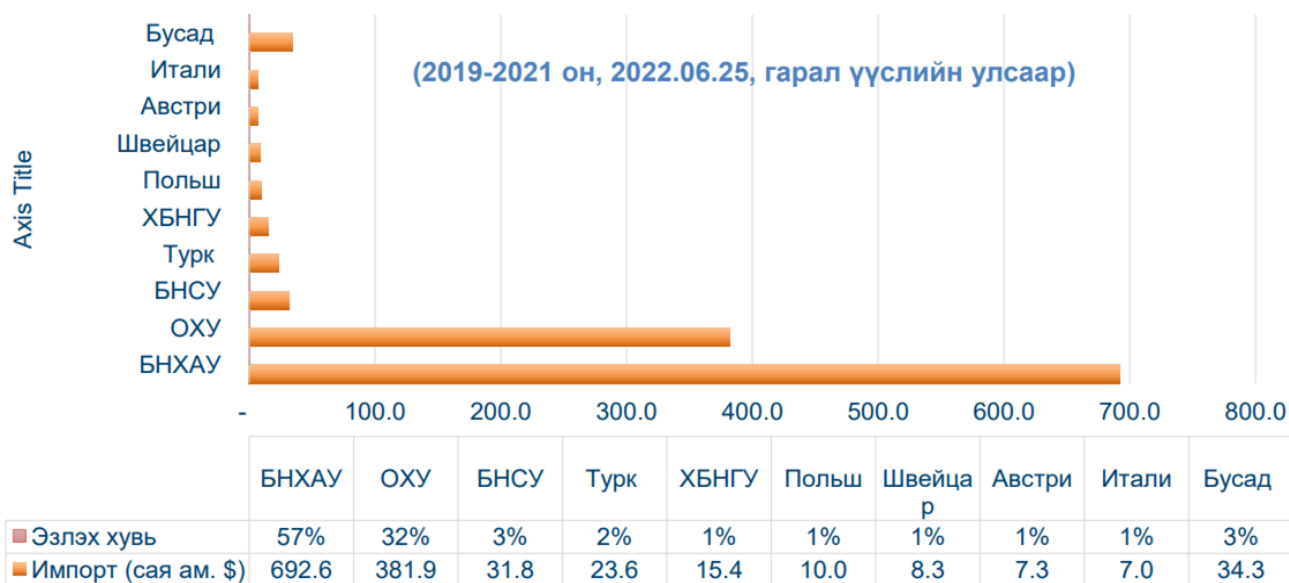


График 5. Барилгын материалын импортын үзүүлэлт, үйлдвэрлэгч улсын гарал үүслээр

Түүнчлэн импортын барилгын материалын ойролцоогоор 24%-ийг барилгын дотор материалууд эзэлж байгааг 2022 оны тайлан мэдээнээс харна уу.

БАРИЛГЫН МАТЕРИАЛЫН ИМПОРТ

(2019-2021 он, 2022.06.25, барааны эзлэх хувиар)



График 6. Импортын барилгын материалын төрлүүд

Барилгын материалыг улсын хилээр нэвтрүүлэх процессыг доорхи схемд үзүүлэв. Түүнчлэн тус схемд хууль, эрх зүйн баримт бичгүүдэд заасан хэдий ч бодит байдалд хэрэгждэггүй процессыг оруулаагүй болно. Тухайлбал:

- “Тохирлын баталгаатай бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг Монгол Улсын зах зээлд нийлүүлэх, улсын хилээр нэвтрүүлэх журам”-д Энэхүү тогтоолын 1 дүгээр хавсралтаар баталсан “Тохирлын баталгаанд заавал хамруулах бүтээгдэхүүн, үйлчилгээний жагсаалт” (цаашид “жагсаалт” гэх)-д заасан бүтээгдэхүүнийг аж ахуйн нэгж, байгууллага, иргэн тохирлын баталгаанд заавал хамруулна. гэж заасан бөгөөд тус жагсаалтад барилгын дотор заслын материалууд багтсаныг энэхүү судалгааны ажлын Хоёр дугаар бүлгийн Хүснэгт 2-оос харна уу. Тус журмын 3.3.2-т “бүтээгдэхүүнийг экспортлогч орны эрх бүхий баталгаажуулалтын байгууллагаас олгосон хүчин төгөлдөр тохирлын гэрчилгээ, нийлүүлэгчийн мэдэгдэлгүйгээр улсын хилээр нэвтрүүлэхгүй байх” гэж заасан боловч бичиг баримтын бүрдэл дутуу эсвэл хуурамч баримт бичиг ашиглан бараа бүтээгдэхүүнийг хилээр нэвтрүүлж байгаа талаар холбогдох газрын төлөөллүүд хэлж байсан юм.
- “Бараанаас сорьц, дээж, загвар авах, магадлан шинжилгээ хийх, дүгнэлт гаргах журам”-ын 4.2-т “Гаалийн лаборатори нь бараа судлал, материал судлал, технологийн, химийн болон бусад магадлан шинжилгээг хийнэ.” Гэж заасан боловч одоогийн байдлаар Гаалийн лаборатори барилгын дотор заслын материалд химийн шинжилгээ хийхгүй байна.



Схем 7. МУ-ын хилээр импортын барилгын материал нэвтрүүлэх процесс

ЕХУ-уудын хувьд барилгын материал үйлдвэрлэх болон импортлох процесст адилхан хяналт тавьдаг тухай дээр дурдсан тул ЕХУ-уудад импортын барилгын материал нэвтрүүлэхэд тавих хяналтыг Схем 6-аас харна уу.

Түүнчлэн импортын бүтээгдэхүүнийг Европын зах зээлд худалдаалахад CE тэмдэглэгээтэй байхыг хуулиараа шаарддаг бөгөөд тухайн барилгын материалын үзүүлэлтийг ISO/IEC 17025:2017-аар итгэмжлэгдсэн лабораторид шинжлүүлсэн тохиолдолд дүгнэлтийг хүчин төгөлдөрт тооцдог байна.

Европын зах зээлд барилгын материалыг нийлүүлэгч нар дараах бичиг баримтуудыг хэрэглэгчид өгөх ёстой.

- a. Тохирлын гэрчилгээ
- b. CE тэмдэглэгээ бүхий шошго (U тэмдэглэгээ байвал хамтад нь)
- c. Аюулгүй ашиглалтын зааварчилгаа
- d. Импортлогчийн нэр, хаяг, холбоо барих мэдээллийг заавал бүтээгдэхүүний сав баглаа боодол дээр байрлуулахыг шаарддаг.

Дээрх шаардлага нь дотоодын үйлдвэрлэгч болон импортын бараа бүтээгдэхүүн нийлүүлэгч нарт адилхан тавигддаг байна.

5.2 Барилгын зураг төслийн үе шатанд тавих хяналт

МУ-д өнөөдрийн байдлаар барилга, байгууламжийн зураг төслийг боловсруулах үе шатанд хэд хэдэн хууль, эрх зүйн баримт бичгүүдийг мөрддөг бөгөөд тэдгээрт барилгын дотор заслын материалын эрүүл ахуйн шаардлагатай холбоотой тодорхой заалт тусгаагүй болохыг дараах хүснэгтээс харна уу.

Хүснэгт 57. Барилгын зураг төслийн үе шатад мөрдөх хууль, эрх зүйн баримт бичгүүдэд дотор заслын материалын хортой бодисын үзүүлэлт туссан эсэх

Эрхзүйн баримт бичгийн нэр	Холбогдох заалт	Барилгын материалын хортой бодисын үзүүлэлт тусгасан эсэх
БНБД 31-03-03 Олон нийт, иргэний барилга	Өрөөний зориулалтаас хамаарч зөвхөн тухайн өрөөний температур болон харьцангуй чийглэгийг заасан байдаг.	Барилгын дотор заслын материалд агуулагдах болон ялгарах хортой бодисын талаар тусгаагүй.
БНБД 41-01-11 Халаалт агаар сэлгэлт ба кондиционер	Өрөөний зориулалтаас хамаарч зөвхөн тухайн өрөөний температур болон харьцангуй чийглэгийг заасан байдаг.	
БНБД 21-02-02 Барилга байгууламжийн зураг төсөл зохиох галын аюулгүйн норм	2.4.Барилгын материалуудыг шатах чанараар нь шатдаг, тэсвэрлэн шатдаг, шатдаггүй гэж гурван бүлэгт хуваана. Барилгын бүтээц, материалын шатахдаа утаа үүсгэх болон хорт бодис ялгаруулах ангиллыг стандарт ГОСТ 12.1.004-89-аар тодорхойлно.	Барилгын дотор заслын материалд агуулагдах болон ялгарах хортой бодисын талаар тусгаагүй.
	2.6. Гал тэсвэршилтийн I-II зэрэглэлтэй барилгад шатдаггүй материалаар хийсэн яс (каркас)-тай гал тэсвэршилтийн 1 ба 0,5 цагийн хязгаартай гипсокартон (ГОСТ 6266-89) хавтан хамар хана хэрэглэхийг зөвшөөрнө. Энэ нөхцөлд фойе, хөлийн өрөө, шат, шатны хонгил, ерөнхий коридорт байрлуулах гипсокартон хамар ханыг шатдаг будгаар будахыг зөвшөөрөхгүй.	Зөвхөн шатдаггүй будаг гэсэн агуулга орсон боловч тухайн будагт агуулагдах болон ялгарах хортой бодисын талаар тусгаагүй.

<p>“Барилга байгууламж барих газрын байршил тогтоох, барилгын зураг төсөл зохиох, барилга барих, ашиглалтад оруулах, өргөтгөх, зориулалтыг өөрчлөхөд эрүүл ахуйн урьдчилсан хяналт хийж, дүгнэлт гаргах заавар”</p>	<p>5.8. Барилгын материал нь тухайн үйлдвэр, үйлчилгээний онцлогт тохирсон чанар, аюулгүй байдлын шаардлага хангасан эсэхийг баталгаажуулсан гарал үүслийн гэрчилгээ, лабораторийн шинжилгээний бичигтэй эсэх.</p>	<p>Тохирлын баталгаажуулалтад хамрагдан, эрүүл ахуйн шаардлага хангасан эсэх, манай улсын Итгэмжлэгдсэн лабораторийн дүгнэлт байгаа эсэх, эсэхүл олон улсын болон 2 улсын хамтын ажиллагааны хүрээнд МУ-ын хилээр нэвтрэх зөвшөөрөлтэй зэргийг давхар шалгах шаардлагатай байна.</p>
<p>“Барилга байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах, магадлал хийх дүрэм”</p>	<p>2.2. Зураг төсөлд барилга байгууламжийн норм, нормативын баримт бичигт заасан болон барилгын материал, бүтээгдэхүүн, тоног төхөөрөмжийн шаардлагыг тусгасан байна.</p>	<p>Барилгын дотор заслын материалд агуулагдах болон ялгарах хортой бодисын талаар тусгаагүй.</p>

Манай улсад мөрдөж буй барилгын зураг төслийн бүхий л үе шатыг хамарсан процессыг дараах схемд үзүүлэв.



Схем 8. МУ-д барилгын зураг төслийг боловсруулах, батлуулах процесс

Барилгын зураг төслийн үе шатанд барилгын дотор заслын материалд агуулах хортой бодисын агууламж, материалаас агаарт ялгарах хортой бодисын ялгарлын талаар тодорхой тусгаагүй тул барилга угсралтын үе шатанд хянах боломжгүй бөгөөд нэгэнт ашиглалтад орсон барилгын дотор заслын шинэчлэх боломжгүй юм.

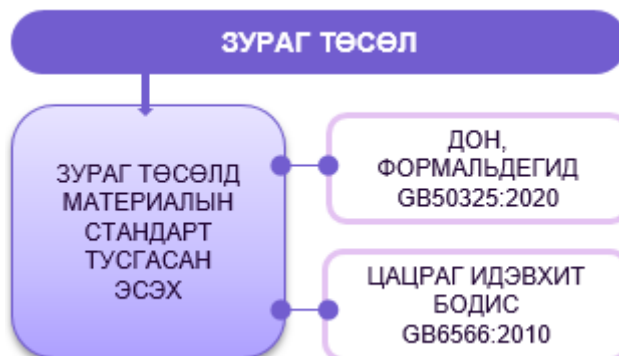
Иймд энэ үе шат бүрт онцгой анхаарах шаардлагатай бөгөөд барилгын зураг төсөл гүйцэтгэх явцад болон интерьерийн зураг хийгдэх үед тухайн барилгын зориулалтаас нь хамааруулан барилгын дотор заслын материалын сонгох хүрээг тодорхойлох хэрэгтэй байна. Тус хязгаарлалтын хүрээнд дотор агаарын чанарт сөрөг нөлөө үзүүлэх барилгын материалуудад агуулагдах болон тэдгээрээс ялгарах хортой бодисуудын хүлцэх хэмжээг заасан стандартуудыг зураг төслийг магадлалаар хянуулах үе шатанд нэвтрүүлэх шаардлагатай.

БНХАУ-ын GB 50325-2020 стандартад заасны дагуу барилгын зураг төслийн үе шатанд тусгай техникийн шаардлага тавигддаг бөгөөд барилгын материалуудын стандартыг тусгаж өгсөн байдаг. Ингэхийн тулд зураг төсөл зохиогчид барилгын материалын талаар мэдлэгтэй

байх шаардлагатай бөгөөд зохиогчийн зөвшөөрөлгүй барилгын материал өөрчлөхийг хатуу хориглодог.

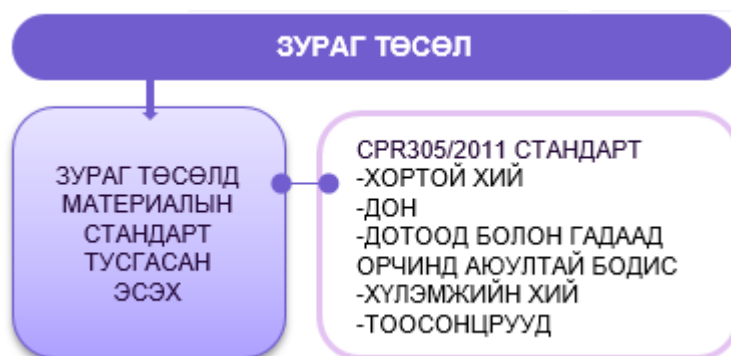
Мөн дотор агаарт ялгарсан ДОН-үүдийг агаар сэлгэлтийн системээр зохицуулах тул агаар сэлгэлтийн системийг норм дүрмийг хатуу баримталдаг байна. Түүнчлэн иргэний I, II дугаар ангиллын барилгын дотор засалд ашиглах заслын материалын цацраг идэвхийн хэмжээг GB6566 Барилгын материалуудын цацраг идэвхийн хязгаар стандартад заасан утгад нийцүүлэхийг шаарддаг.

Дээрх стандартуудад заасны дагуу зураг төсөл боловсруулах үе барилгын материалын эрүүл ахуйн чиглэлээр тавих хяналтыг дараах схемээс харна уу.



Схем 9. БНХАУ-д барилгын зураг төслийн үе шатад барилгын материалын эрүүл ахуйд тавих хяналт

ЕХУ-ын хувьд CPR 305/2011-ийн 3-р шаардлагаар барилгын зураг төсөл болон угсралтын ажилд эрүүл ахуйтай холбоотой 7-н үндсэн шаардлага тавигддагаас дотор агаарын бохирдлыг хязгаарлахад чиглэсэн шаардлагуудыг дараах схемээс харна уу.



Схем 10. ЕХУ-уудад барилгын зураг төслийн үе шатад барилгын материалын эрүүл ахуйд тавих хяналт

Түүнчлэн тус улсуудад төслийн төлөвлөлтийн шатнаас эхлээд материалын эрүүл ахуйн мэргэжилтэн зөвлөхөөр ажиллуулахыг зөвлөдөг. Зөвлөх мэргэжилтэн хуульд заасан шаардлагуудыг биелүүлэх тал дээр анхаарч ажилладаг байна.

5.3 Барилга угсралтын үе шатанд тавих хяналт

МУ-д барилга, байгууламжийн угсралтын ажлыг гүйцэтгэхэд хэд хэдэн хууль, эрх зүйн баримт бичгүүдийг мөрддөг бөгөөд тэдгээрт барилгын дотор заслын материалын эрүүл

ахуйн шаардлагатай холбоотой тодорхой заалт тусгаагүй болохыг дараах хүснэгтээс харна уу.

Хүснэгт 58. Барилга угсралтын үе шатанд мөрдөх хууль, эрх зүйн баримт бичгүүдэд дотор заслын материалын хортой бодисын үзүүлэлт туссан эсэх

Эрхзүйн баримт бичгийн нэр	Холбогдох заалт	Барилгын материалын хортой бодисын үзүүлэлт тусгасан эсэх
МУЗГ-ын 2021 оны 213 дугаар тогтоолоор баталсан "Барилгын ажлыг эхлүүлэх, үргэлжлүүлэх зөвшөөрөл олгох дүрэм"	-	Тусгаагүй
БХБСайдын 2016 оны 178 дугаар тушаалаар баталсан "Барилгын ажилд зураг төсөл зохиогчийн хяналт тавих дүрэм батлах тухай"	4.1.4.барилгын ажлын дэвшилтэд шийдэл гаргах, барилгын чанар, эрүүл ахуй, галын аюулгүй байдалд нөлөөлөхгүйгээр архитектур төлөвлөлтийг ашиглалтын нөхцөлтэй уялдуулан боловсронгуй болгож, барилгын өртгийг бууруулах, чанарыг сайжруулах, угсралтын хугацааг богиносгох, барилгын үйлдвэрлэлийн технологийг боловсронгуй болгохоор санал өгөх;	Эрүүл ахуйн гэх ойлголтод барилгын материалын эрүүл ахуйн шаардлагыг авч үздэггүй.
	4.1.7.барилга байгууламжийн бүтээц, материал, хийц, эдлэхүүний чанар, аюулгүй байдлын техникийн үзүүлэлтүүдийг хөндлөнгийн лабораторийн шинжилгээгээр тодорхойлуулж, баталгаажуулахыг захиалагчаас шаардах, түүнд үндэслэн дүгнэлт гаргах;	Тохирлын гэрчилгээг зураг төсөл гүйцэтгэгч шалгаж байгаа боловч лабораторийн дүгнэлтийг хуудсыг харгалзаж үздэггүй.
	4.1.9.улсын стандарт, техникийн нөхцөл хангахгүй материал, эдлэл, тоног төхөөрөмж хэрэглэхийг хориглох;	Барилгын дотор залсын материалуудтай холбоотой эрүүл ахуйн стандартуудыг мөрдөхгүй байна.
	4.2.4.барилгын материал, тоног төхөөрөмж, бүтээц, эдлэхүүн, бүтээгдэхүүнийн сертификат, паспорт, бусад техникийн бичиг баримтууд нь улсын стандарт, техникийн нөхцөл, зураг төслийн баримт бичигтэй тохирч байгаа эсэхийг хянах;	Тохирлын баталгаажуулалтад хамрагдан, эрүүл ахуйн шаардлага хангасан эсэх, манай улсын Итгэмжлэгдсэн лабораторийн дүгнэлт байгаа эсэх, эсэхүл олон улсын болон 2 улсын хамтын ажиллагааны хүрээнд МУ-ын хилээр нэвтрэх зөвшөөрөлтэй зэргийг давхар шалгах шаардлагатай байна.
	4.2.5.хэрэглэж буй материал, бүтээц, эдлэлийн чанар улсын стандартын шаардлага, зураг төсөл, туршилт, лабораторийн шинжилгээний үр дүн, паспортын үзүүлэлттэйгээ тохирч байгаа эсэхийг хянах;	

<p>МУЗГ-ын 2021 оны 212 дугаар тогтоолоор баталсан “Барилга байгууламжийг ашиглалтад оруулах дүрэм”</p>	<p>5 дугаар хавсралтын 20-р мөрөнд: Барилгын материалын гарал үүслийн гэрчилгээ, тохирлын гэрчилгээ, лабораторийн дүгнэлт</p>	<p>Тохирлын баталгаажуулалтад хамрагдан, эрүүл ахуйн шаардлага хангасан эсэх, манай улсын Итгэмжлэгдсэн лабораторийн дүгнэлт байгаа эсэх, эсэхүл олон улсын болон 2 улсын хамтын ажиллагааны хүрээнд МУ-ын хилээр нэвтрэх зөвшөөрөлтэй зэргийг давхар шалгах шаардлагатай байна.</p>
<p>МХЕГ-ын даргын 2021 оны А/57 дугаар тушаалаар баталсан “Барилга байгууламж барих газрын байршил тогтоох, барилгын зураг төсөл зохиох, барилга барих, ашиглалтад оруулах, өргөтгөх, зориулалтыг өөрчлөхөд эрүүл ахуйн урьдчилсан хяналт хийж, дүгнэлт гаргах заавар”</p>	<p>5.8. Барилгын материал нь тухайн үйлдвэр, үйлчилгээний газарт тохирсон чанар, аюулгүй байдлын шаардлага хангасан эсэхийг баталгаажуулсан гарал үүслийн гэрчилгээ, лабораторийн шинжилгээний бичигтэй эсэх</p>	<p>Энэ зааврын 5.8-т лабораторийн шинжилгээ, 5.9-т А/05/08 дугаар хамтарсан тушаалд заасны дагуу барилгын материалаас дотоод орчны агаарт ялгарах дэгдэмхий органик нэгдэл болон химийн хорт бодисын шинжилгээг итгэмжлэгдсэн лабораторид шинжлүүлэх тухай, түүнчлэн шаардлагатай тохиолдолд давтан шинжилгээ хийлгэх талаар оруулсан байсан нь сайшаалтай боловч практикт энэ төдийлөн зааврын дагуу хэрэгжихгүй байна.</p>
	<p>5.9. Барилга байгууламжийг ашиглалтад оруулах үед Эрүүл мэнд, Барилга хот байгуулалтын сайдын “Барилгын материалын эрүүл ахуйн, аюулгүйн үзүүлэлтийг зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг батлах тухай” 2018 оны А/05/08 дугаар хамтарсан тушаалд заасны дагуу барилгын материалаас дотоод орчны агаарт ялгарах дэгдэмхий органик нэгдэл болон химийн хорт бодисын шинжилгээг итгэмжлэгдсэн лабораторид шинжлүүлнэ.</p>	
	<p>5.9.1. Барилгын материалаас дотоод орчны агаарт ялгарах дэгдэмхий органик болон хорт бодисын хэмжээг тодорхойлох дээжийг авахдаа дээжийн тоог барилгын нийт талбайгаас хамааруулан санамсаргүй түүврийн аргаар дараах томъёогоор тооцож, тогтооно. (томъёог заавраас үзнэ үү)</p>	
<p>5.9.2. Барилга байгууламжийг барихдаа нэгээс олон төрлийн будаг, органик уусгагч агуулсан материал хэрэглэсэн, агааржуулалтын төрлөөс хамаарч түүврийн хэмжээг 50%-иар нэмэгдүүлж авна.</p>		

	<p>5.9.3. Лабораторийн шинжилгээгээр эрүүл ахуйн аюулгүйн үзүүлэлтийн шаардлага хангаагүй тохиолдолд дэгдэмхий органик нэгдлийн ууршилтыг тооцох зорилгоор улсын комиссын ажиллаж дуусах боломжит сүүлийн хугацаа буюу ажлын 10 дахь хоногт давтан дээж авч, уг шинжилгээг хийсэн лабораторид дахин шинжлүүлэх ба сорилтын дүнг ажлын 3 хоногт багтаан гаргаж өгнө.</p>	
<p>№3.9.Барилга байгууламжийг шинээр барих, өргөтгөх, зориулалтыг өөрчлөх явцад эрүүл ахуйн урьдчилсан хяналт хийх хяналтын хуудас</p>	<p>IV.Барилгын материалын эрүүл ахуйн шаардлага -Барилгын дотоод заслын материалыг шинжилгээнд хамруулсан баталгаажилттай -Хана, тааз, шал, хаалга, цонх материал нь зориулалтын, баталгаажилттай</p>	<p>Тохирлын баталгаажуулалтад хамрагдан, эрүүл ахуйн шаардлага хангасан эсэх, манай улсын Итгэмжлэгдсэн лабораторийн дүгнэлт байгаа эсэх, эсэхүл олон улсын болон 2 улсын хамтын ажиллагааны хүрээнд МУ-ын хилээр нэвтрэх зөвшөөрөлтэй зэргийг давхар шалгах шаардлагатай байна.</p>

Дээрх хууль, эрх зүйн баримт бичгүүдэд барилгын материалын эрүүл ахуйн үзүүлэлт, түүнийг хянах талаар заалтууд орсон боловч зарим бодит байдалд хэрэгжихгүй байна.

Манай улсад барилга, байгууламжийн угсралтын үе шатанд хяналт тавих процессыг дараах схемд үзүүлэв.



Схем 11. МУ-д барилгын угсралтын үе шатанд барилгын материалын эрүүл ахуйд тавих хяналт

БНХАУ-ын хувьд барилга угсралтын үе шатанд хяналтыг маш хатуу тавьдаг байна. Тухайлбал: Барилгын талбай руу заслын материалыг нэвтрүүлэхдээ тэдгээрээс ялгарах хортой бодисын хэмжээ, зураг төсөлд заасан утга эсвэл стандарт шаардлагыг хангасан эсэхийг хэмжилтээр шалгасны дараа барилгын талбай руу нэвтрүүлэхийг шаарддаг. Мөн загвар өрөө угсарч заслын ажлыг бүрэн гүйцэтгэсний дараа өрөөний дотор агаарын чанарт шинжилгээ хийдэг бөгөөд бохирдол хүлцэх хэмжээнээс хэтэрсэн байвал хэвийн хэмжээнд очих хүртэл засах арга хэмжээ авдаг байна. Тэгээд дотор агаарын чанарын үзүүлэлт хэвийн хэмжээнд очиход нөлөөлсөн барилгын материалуудыг барилгад ашигладаг.

Түүнчлэн барилга угсралтын ажил эхлэхээс өмнө хөрсөнд агуулагдах радон, радий-226, торий-232, калий-40 зэргийг тодорхойлуулахыг шаарддаг байна.



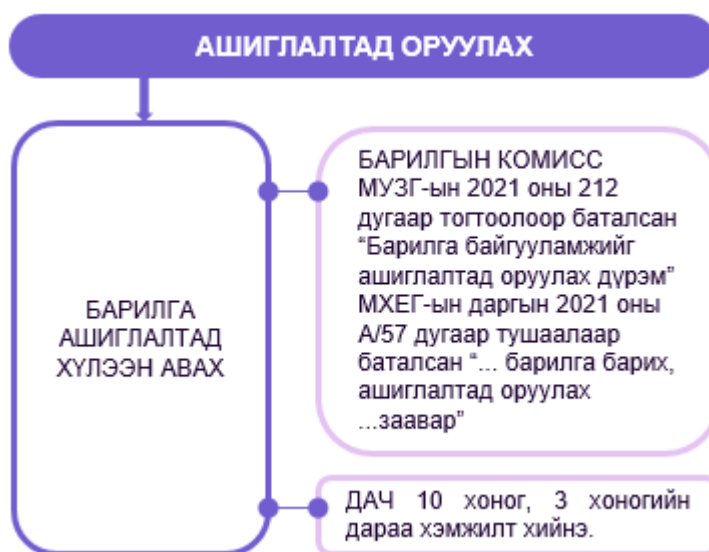
Схем 12. БНХАУ-д барилгын угсралтын үе шатанд барилгын материалын эрүүл ахуйд тавих хяналт

Харин ЕХУ-уудын хувьд угсралтын үе шатанд хяналт тавьдаггүй бөгөөд барилгын материал үйлдвэрлэх, импортлох болон барилга ашиглалтад хүлээн авахад хатуу хяналт тавьдаг.

5.4 Барилга ашиглалтад хүлээн авахад үе шатанд тавих хяналт

МУ-д барилга, байгууламжийг ашиглалтад орох үед барилгын комисс ажилладаг бөгөөд тус комисс нь холбогдох байгууллагуудын төлөөллүүдийг хамруулсан өргөн бүрэлдэхүүнтэй байдаг. Гэсэн хэдий ч барилгын зураг төсөл, угсралтын явцад гарсан алдаа дутагдлыг тухайн ажлыг хийж гүйцэтгэсний дараа буюу барилгыг ашиглалтад хүлээн авах үед олж

мэдээд засах нь холбогдох хуулийн этгээдүүдэд цаг хугацаа, эд хөрөнгийн хувьд хүндрэл учруулдаг тул гарсан алдаа дутагдлыг засахаар төдийлөн арга хэмжээ авдаггүй байна.



Схем 13. МУ-д барилга ашиглалтад хүлээн авахад барилгын материалын эрүүл ахуйд тавих хяналт

“Барилга байгууламж барих газрын байршил тогтоох, барилгын зураг төсөл зохиох, барилга барих, ашиглалтад оруулах, өргөтгөх, зориулалтыг өөрчлөхөд эрүүл ахуйн урьдчилсан хяналт хийж, дүгнэлт гаргах заавар”-ын 5.9.3-т Лабораторийн шинжилгээгээр эрүүл ахуйн аюулгүйн үзүүлэлтийн шаардлага хангаагүй тохиолдолд дэгдэмхий органик нэгдлийн ууршилтыг тооцох зорилгоор улсын комиссын ажиллаж дуусах боломжит сүүлийн хугацаа буюу ажлын 10 дахь хоногт давтан дээж авч, уг шинжилгээг хийсэн лабораторид дахин шинжлүүлэх ба сорилтын дүнг ажлын 3 хоногт багтаан гаргаж өгнө; 5.9.4-т Давтан шинжилгээгээр эрүүл ахуйн аюулгүйн үзүүлэлтийн шаардлага хангахгүй бол комиссын актад уг барилгыг байнгын ашиглалтад хүлээн авахаас татгалзана. гэж заасан. Мөн бодит байдал дээр тус зааврын 5.9.2. “Барилга байгууламжийг барихдаа нэгээс олон төрлийн будаг, органик уусгагч агуулсан материал хэрэглэсэн, агааржуулалтын төрлөөс хамаарч түүврийн хэмжээг 50%-иар нэмэгдүүлж авна” гэсэн заалтыг зөрчиж барилгын хэдхэн өрөөнд шинжилгээ хийж байна. Түүнчлэн олон улсын туршлагаар агаарт сэлгэлт хийснээс хойш өрөөг битүүмжлэн 24 цаг өнгөрсний дараа дотор агаарын чанарын хэмжилт хийдэг. Харин манай улс үүнийг мөрддөггүй. Эдгээр шалтгаанаас хамааран барилга хүлээн авах шатанд барилгын заслын материал, дотор агаарын чанарт хатуу хяналт тавих боломж бүрдэхгүй байна.

ЕХУ-уудаас Францад шинээр баригдсан олон нийтийн барилгыг ашиглалтад оруулахад дотор агаарын чанарын хэмжилт хийлгэхийг шаарддаг. Хэрвээ хэмжилт хийлгээгүй бол торгуулийн арга хэмжээ авдаг бөгөөд дотор агаарын чанарын хэмжилтээр авч үзэж буй бохирдуулагчид бүгд зөвшөөрөгдөх хэмжээнд байгаа бол дараагийн хэмжилтийг 7 жилийн дараа хийдэг байна.



Схем 14. EХУ-уудад барилга ашиглалтад хүлээн авахад барилгын материалын эрүүл ахуйд тавих хяналт

Эрчим хүчний хэмнэлттэй тэргүүлэх төлөвлөлт LEED -ийн шалгуур үзүүлэлтүүд дотор агаарын чанарын хяналт гэсэн шалгуур үзүүлэлт байдаг. Уг шалгуур үзүүлэлтийг хангаж оноо авахын тулд барилга ашиглалтад орж, үйл ажиллагаа эхлүүлснээс хойш 14 хоногийн дараа дотор агаарын чанарын дараах хоёр төрлийн хэмжилтийн аль нэгийг хийнэ.

а.Тоос, тоосонцор, органик бус хийг тодорхойлох

б.Органик хийг тодорхойлох

Нэгдүгээр хэмжилтийг хийж байгаа үед хий болон тоосонцрын концентраци дараах хүснэгтэд заасан утгаас хэтрэхгүй ёсгүй.

Хүснэгт 59. Дотор агаарт агуулагдах органик бус хий болон тоосонцрын хүлцэх хэмжээ

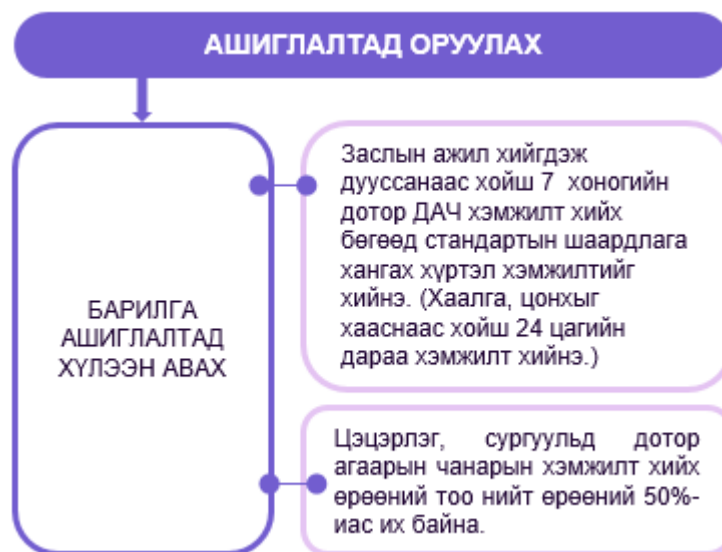
Бохирдуулагчид	Концентрацийн хязгаарлалт $\frac{\mu\text{гр}}{\text{м}^3}$	Хэмжилтийн аргачлал
Нүүрсхүчлийн дан исэл	9ppm эсвэл гадна агаарын концентрациас 2ppm-ээс ихгүй	ISO 4224 EPA Compendium method IP-3 GB/T 18883-2002 Хятадын төсөл Шууд зүгшрүүлэг хийдэг электрхимийн багажаар (нарийвчлал $\pm 3\%$)
PM 10	50	$\pm 5 \frac{\mu\text{гр}}{\text{м}^3}$ нарийвчлалтай хэмжих хэрэгсэл
PM 2.5	12	
Озон	0.07ppm	ISO 13964 ASTM D5149-02 EPA

Дотор агаарт агуулагдах органик хийнүүдийг тодорхойлох үед тэдгээрийн концентрацийн хэмжээ дараах хүснэгтэд заасан утгаас ихгүй байна.

Хүснэгт 60. Дотор агаарт агуулагдах хий болон ДОН-үүдийн хүлцэх хэмжээ

Бохирдуулагчид	Концентрацийн хязгаарлалт $\frac{\mu\text{гр}}{\text{м}^3}$	Хэмжилтийн аргачлал
Нүүрсхүчлийн дан исэл	9ppm эсвэл гадна агаарын концентрациас 2ppm-ээс ихгүй	ISO 4224 EPA Compendium method IP-3 GB/T 18883-2002 Хятадын төсөл Шууд зүгшрүүлэг хийдэг электрхимийн багажаар (нарийвчлал $\pm 3\%$)
PM 10	50	$\pm 5 \frac{\mu\text{гр}}{\text{м}^3}$ нарийвчлалтай хэмжих хэрэгсэл
PM 2.5	12	
Озон	0.07ppm	ISO 13964 ASTM D5149-02 EPA

БНХАУ-д барилга ашиглалтад орсноос хойш 7-оос цөөнгүй хоногийн дотор агаарын шинжилгээ хийлгэхийг шаарддаг. Дотор агаарт агуулагдах хортой бодисуудын хүлцэх хэмжээг 4-р бүлэгт үзүүлсэн бөгөөд хэрэв хэмжилтийн үр дүн шаардлага хангаагүй бол шаардлага хангах хүртэл арга хэмжээ авч, хэмжилтийг хэдэн ч удаа давтан хийж болдог байна.



Схем 15. БНХАУ-д барилга ашиглалтад хүлээн авахад барилгын материалын эрүүл ахуйд тавих хяналт

5.5 Барилгын засварын үе шатанд тавих хяналт

Манай улсад барилга байгууламжийн дотор заслын засварын ажлын үед БНБД 31-20-05 Заслын ажил нормыг баримталдаг бөгөөд тус нормын 7-р хүснэгтэд зааснаар дараах химийн найрлагатай бодисуудыг ашиглахыг хязгаарладаг байна.

Хүснэгт 61. БНБД 31-20-05 Заслын ажил норм, 7-р хүснэгт

Будгийн найрлага	Марк	өрөө тасалгаа		Бетон ба тосгон	шавардсан	Шөрмөсөнчулуу цементэн	модон	Төмөр	Хөнгөн цагаан	Эсрэг температуртай	Будаг хэрэглэх зөвшөөрөгдөх нөхцөл		Онцлог шинж	
		гадар	дотор								8% хүртэл	8%-иас дээш	хортой	Галын аюултай
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
А.Эрдсэн найрлагатай														
Шохойн	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-
Царууц	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-
Протектор царууц	-	+	+	+	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-
Цементэн	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Б.Цавуун найрлагатай														
Цавуу	-	-	+	+	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-
Ээдэмцэр	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-
В.Тосон найрлагатай														
Цайрын цагаан будаг	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	-	Г.а
Литопон цагаан будаг	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	-	Г.а
Тугалгат цагаан будаг	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-	Г.а
Сурик болон бусад өнгөт будаг	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	+	-	х	Г.а
Цуу,зэсийн давсны найрлагатай будаг	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	О.х	Г.а
Г.Нийлэг ба давирхайн найрлагатай														
Хлорт каучук	-	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	х	Г.а
нефтеполимер	Спп	+	+	+	-	-	-	+	-	-	+	+	-	О.а
Зэврэлтээс хамгаалсан нефтеполимер	Сппа	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	О.а
Кумарон каучик	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	х	Г.а
Полимер тосон	пм	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	Г.а
циклопентадиен	цпд	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	х	Г.а
перхлорвинил	пхв	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	х	Г.а
винилиденхлорид	вхэ	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	х	Г.а
Нитро ба этилцеллюз	Нц-25	+	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+	О.х	о.а
Пентафталъ	П.ф	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	Г.а
Алкидно-стираль	Мс-17	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	х	Г.а
Карбамид	Мч-213	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	х	Г.а
Эпоксид	Э;Эп-51	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	Х	Г.а
Цахиурт органик будаг	Ко-174	+	-	-	+	+	+	+	+	-	+	+	эх	Г.а
Полиуретан	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	О.х	Г.а
Пентафталъ/шалны/	П-6.п-8	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-	Г.а
Полиакрилат	ас	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	х	Г.а
Латекс	Скс-65	-	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	-	-
поливинилацетат	Пва-27	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-
Акрилат	Ак-111	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	х	Г.а

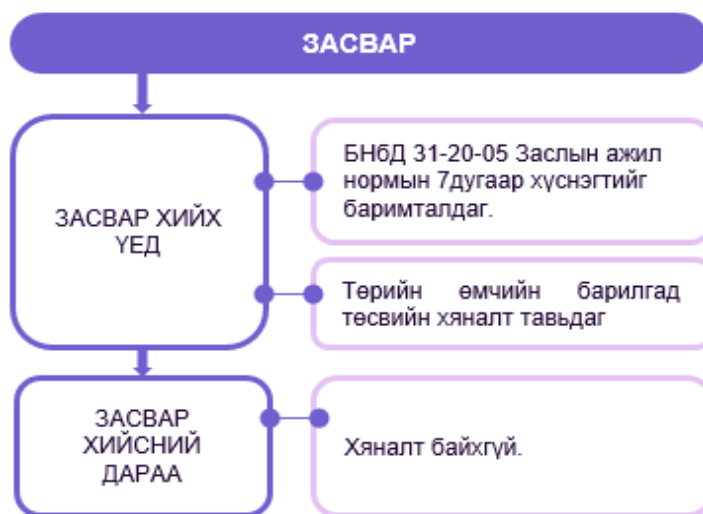
Тайлбар:

1. “+” будалт хийх гадаргууг тэмдэглэх
2. “Х-хортой”, “ГА-галын аюултай”, “О.Х-онцгой хортой”, “О.А-онцгой аюултай”,
3. “ЦПХВ”- маркийн, царууц, цементэн, полимерцементэн этиноль будгуудыг 23% хүртэл чийглэгтэй нөхцөлд хэрэглэхийг зөвшөөрнө.

Гэхдээ дээрх нормыг холбогдох хууль, эрхзүйн баримт бичгүүдтэй нийцүүлэн шинэчлээгүй байна. Түүнчлэн энэ нормоос өөр манай улсад барилга байгууламжийн засварын үе шатанд өөр хяналт байдаггүй. Харин төрийн өмчийн барилга, эсвэл улсын төсвийн хөрөнгө

оруулалтаар хийгдэж байгаа засварын ажилд хяналт тавьдаг боловч энэ нь зөвхөн төсвийн хяналт байдаг.

Иймд завсрын ажлын үед барилгын дотор заслын материалын эрүүл ахуйн шаардлагыг мөрдөх хэрэгтэй бөгөөд ялангуяа цэцэрлэг, сургууль, эмнэлгийн барилгуудад онцгой анхаарах шаардлагатай.



Схем 16. МУ-д барилгын засварын үед барилгын материалын эрүүд ахуйд тавих хяналт

ЕХУ-уудын хувьд барилга, байгууламжийн засварын ажилд тухайлсан дүрэм журмын заалт байдаггүй. Харин төрийн өмчийн хөрөнгөөр барилга угсралт болон засварын ажил хийх бол ногоон худалдан авалт хийхийг зөвлөдөг. Энэхүү зөвлөмж нь ялангуяа сургууль, цэцэрлэгийн барилгад өндрөөр тавигддаг. Ногоон худалдан авалт хийхэд тавигдах шаардлагуудын жагсаалтыг доор харуулав.

- Бүтээгдэхүүнд хамгийн бага эрчим хүчний зарцуулалттай байх үзүүлэлтүүдийг тухайлан зааж өгөх
- Барилгын материалд аюултай хортой химийн бодис агуулаагүй байх шаардлага
- Тогтвортой эх үүсвэртэй мод хэрэглэсэн материал ашиглах шаардлага
- Усны хэмнэлттэй тоноглолын шаардлага
- Заавал биелүүлсэн байх техникийн шаардлага, норм стандартууд
- Барилгын хог хаягдлыг бууруулах арга хэмжээний шаардлага
- Ашиглалтад хүлээн авах үед хийгдэх хэмжилтүүдийн жагсаалт, тавигдах шаардлага
- Хүний нөөцөд тавигдах шаардлага



Схем 17. ЕХУ-уудад барилгын засварын үед барилгын материалын эрүүл ахуйд тавих хяналт

Мөн ЕХУ-дад дотор заслын ажлыг халаалтын улиралд огт хийдэггүй байна.

5.6 Барилга ашиглалтын үе шатанд тавих хяналт

МУ-д барилга ашиглалтын үед дотор агаарын чанар болон барилгын материалын эрүүл ахуйд хяналт тавьдаггүй. Энэ нь тухайн барилга, байгууламжид байгаа хүмүүсийн эрүүл мэндэд заслын материалууд хэрхэн нөлөөлж байгааг тодорхойлох боломжгүйд хүргэж байна. Иймээс энэхүү судалгааны ажлын явцад хийсэн хэлэлцүүлгийн үеэр холбогдох байгууллагуудын төлөөллүүд эхний ээлжид нэн шаардлагатай цэцэрлэг, сургууль, эмнэлгийн барилгуудад дотор агаарын чанарын хэмжилтийг тогтмол хийж, шаардлагатай тохиолдолд арга хэмжээ авах саналыг гаргасан. Тэдгээр саналуудыг зөвлөмжид тусгасан болно.

Харин олон улсын туршлагаас харахад энэ бүлэгт дурдсаны дагуу барилга ашиглалтад орсноос хойш 7 жил, 2 жил г.м тодорхой тогтсон хугацаанд дотор агаарын чанарыг хэмждэг байна.

Дэд дүгнэлт

Барилгын дотор заслын материал үйлдвэрлэх эсвэл импортоор оруулж ирэхээс эхлээд барилгад ашиглаж, хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх хүртэл бүх шатанд МУ-ын мөрдөж буй хяналтын тогтолцоог ОУ-ын сайн туршлагатай харьцуулан энэ бүлэгт харуулсан. Үүнээс харахад манай улсын хяналтын тогтолцооны бүхий л үе шатуудад өөрчлөлт, шинэчлэл хийх шаардлагатай байна. Тэдгээрийг аль үе шатанд хэрэгжүүлэхийг доорхи схемд харуулсан бөгөөд тухайн үйл ажиллагааг хариуцдаг төрийн болон төрийн бус байгууллага, ААНБ-уудын мэдээлэл болон холбогдох хууль, эрх зүйн баримт бичгүүдийг тусгаж өгснөөр цаашид хэрэгжүүлэх шаардлагатай арга хэмжээг тодорхой болгох ач холбогдолтой юм.

Энэхүү схемд хүрээлсэн хэсэгт авах арга хэмжээний саналыг доор тайлбарлав. Үүнд:

- Барилгын дотор заслын материалын үйлдвэрлэл
 - Тусгай зөвшөөрөл болон Тохирлын гэрчилгээ авахад лабораторийн шинжилгээ хийлгэдэг. Тус шинжилгээний дүгнэлтийг *барилгын материалын шинэчилсэн стандартуудад нийцүүлэх, хэрвээ нийцээгүй тохиолдолд тухайн бүтээгдэхүүнийг үйлдвэрлэх процессыг зогсоож, худалдаанд гаргахгүй байхад холбогдох байгууллагууд анхаарч ажиллах
 - Бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэсний дараа хийгддэг хөндлөнгийн шалгалт буюу МХЕГ-ын №5.3 хяналтын хуудаст *барилгын материалын шинэчилсэн стандартуудыг тусгах
- Барилгын дотор заслын материалын импорт
 - Мэдүүлэг илгээх процесст тухайн барилгын дотор заслын материалын үйлдвэрлэгч улсын тохирлын гэрчилгээ эсвэл түүнтэй адилтгах баримт бичиг байгаа эсэхийг шалгаж, баримт бичиг дутуу эсвэл бусад шалтгааны улмаас зөрчилтэй байвал улсын хилээр нэвтрүүлэхгүй байх арга хэмжээ авах
 - Хорио цээрийн хяналтын үеэр манай улсын *барилгын материалын шинэчилсэн стандартуудад нийцэж байгааг шалгах. Хэрвээ нийцэж байгаа бол хилээр нэвтрүүлэх, нийцэхгүй байвал итгэмжлэгдсэн лабораторийн шинжилгээнд хамруулах
 - Гаалийн хяналтын үеэр Гаалийн улсын байцаагч тохирлын гэрчилгээ болон лабораторийн дүгнэлт бүрэн, үнэн зөв эсэхийг хянах, хэрвээ ямар нэгэн зөрчил илэрвэл тухайн ажилтанд болон нийлүүлэгч талд хариуцлага хүлээлгэдэг болох
- Худалдааны үе шат
 - Жижиглэн буюу барилгын материалын худалдааны төвүүдээр худалдаалагдаж байгаа дотор заслын материалуудад түүврийн аргаар *барилгын материалын шинэчилсэн стандартуудад нийцэж байгааг эсэхийг хянаж, тохирлын гэрчилгээ болон бусад баримт бичиг, лабораторийн дүгнэлтийг шалгах. Хэрвээ байхгүй бол итгэмжлэгдсэн лабораторийн шинжилгээ хийлгэх ба хортой бодисын хүлцэх хэмжээ хэтэрсэн тохиолдолд худалдаанаас хасах арга хэмжээ авах
- Зураг төслийн үе шат
 - Шинжилгээний аргын стандартаас бусад *Барилгын материалын шинэчилсэн стандартуудыг БНБД-д тусгах
 - Дээрх стандартуудыг тусгасан эсэхийг зураг төслийг магадлалаар батлуулах шатанд БХТ ТӨААТҮГ хянах, тусгаагүй бол тусгуулах хүртэл арга хэмжээ авах
- Угсралтын үе шат
 - Загвар өрөөнд заслын ажил гүйцэтгэсний дараа дотор агаарын чанарт хэмжилт хийж *барилгын материалын шинэчилсэн стандартуудыг хангаж байгаа эсэхийг тогтоож, хэрвээ хэмжилтийн хариу муу гарвал заслын материалуудад шинжилгээ хийх ба хортой бодис хүлцэх хэмжээнээс хэтэрсэн тохиолдолд тухайн материалыг барилгад ашиглуулахгүй байх хүртэл арга хэмжээ авах
- Ашиглалтад хүлээн авах үе шат
 - Барилгыг ашиглалтад авах комисс ажиллах үеэр дотор агаарын чанарт хэмжилт хийж *барилгын материалын шинэчилсэн стандартуудыг хангаж байгаа эсэхийг тогтоож, хэрвээ хэмжилтийн хариу муу гарвал заслын материалуудад шинжилгээ хийх ба хортой бодис хүлцэх хэмжээнээс хэтэрсэн тохиолдолд, хэвийн хэмжээнд очих хүртэл арга хэмжээ авах

- Дотор агаарын чанарын хэмжилтийг хууль, журамд заасан дагуу хийх бөгөөд хэрвээ захиалагч талаас холбогдох баримт бичгийн хэрэгжилтийг хангуулахад саад учруулбал хариуцлага тооцдог болох
- Засварын ажлын үе шат
- БНБД 31-20-05 Заслын ажил норм-д *барилгын материалын шинэчилсэн стандартуудыг тусгах
- Төрийн өмчийн барилга болон улсын хөрөнгөөр хийгдэж байгаа барилгын засварын ажилд төсвийн хяналтаас гадна *барилгын материалын шинэчилсэн стандартуудын дагуу холбогдох хяналтыг тогтмол тавьдаг болох
- Засварын ажил гүйцэтгэж дууссаны дараа дотор агаарын чанарт хэмжилт хийж, хэрвээ хортой бодис хүлцэх хэмжээнээс хэтэрсэн тохиолдолд хэвийн хэмжээнд оруулах хүртэл арга хэмжээ авах
- Ашиглалтын үе шат
- Дотор агаарын чанарын хэмжилтийг цэцэрлэг, сургууль, эмнэлгийн барилгуудад тогтмол хугацаанд хийдэг болох

**Барилгын материалын шинэчилсэн стандартууд гэдэгт барилгын дотор заслын материалд агуулагдах хортой бодисын агууламжийн хүлцэх хэмжээг тогтоосон стандартууд, барилгын дотор заслын материалаас агаарт ялгарах хортой бодисын ялгарлын хүлцэх хэмжээг тогтоосон стандартууд, барилгын дотор агаарын чанарт барилгын заслын материалаас ялгарах хортой бодисын хүлцэх хэмжээг тогтоосон стандарт болон тэдгээр хортой бодисуудын шинжилгээний аргын стандартууд хамаарна.*

ЗУРГАА ДУГААР БҮЛЭГ. ДҮГНЭЛТ, ЗӨВЛӨМЖҮҮД

6.1 Дүгнэлт

Барилгын материалын дотор орчны агаарын чанарт нөлөөлөх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, хүний эрүүл мэндэд хор нөлөөгүй барилгын материалыг барилгад хэрэглэх нөхцөлийг бүрдүүлэх чиглэлээр төрийн захиргааны болон хяналтын байгууллагуудад зөвлөмж боловсруулах зорилгоор уг судалгааны ажлыг хийж гүйцэтгэхдээ барилгын материалуудаас зөвхөн дотор засалд хэрэглэдэг материалуудыг авч үзсэн. Судалгааны ажлын 5 зорилтын хүрээнд барилгын материалын эрүүл ахуйн зохицуулалттай холбоотой агуулга хууль, эрх зүйн баримт бичгүүдэд хэрхэн туссан; тэдгээрийн хэрэгжилт болон тулгамдсан асуудлууд; тус хэрэгжилтийг ханган ажилладаг байгууллагуудын хяналтын тогтолцоог олон улсын сайн туршлагатай харьцуулан жишиж, цаашид энэ чиглэлээр хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны зөвлөмж боловсруулсан.

Энэхүү судалгааны ажлын явцад олон улсын сайн туршлагуудыг судалж байхад барилгын дотор заслын материалд агуулагдах хортой бодисын агууламж, барилгын материалаас ялгарах хортой бодисын ялгарал, барилгын материалаас дотор агаарт ялгарах хортой бодис, тэдгээрийн хүлцэх хэмжээ болон шинжилгээний аргын стандартууд ялгаатай байдгийг олж мэдсэн. Иймээс манай улсад мөрдөж буй барилгын материалын эрүүл ахуйн шаардлагатай холбоотой баримт бичгүүд төдийгүй тэдгээрийг зохицуулах, хянахтай холбоотой тогтолцоог шинэчлэх шаардлагатай гэж үзэж байна.

Түүнчлэн энэ судалгааны ажилд олон улсын төлөөлөл болгож БНХАУ, ЕХУ-ууд болон ДЭМБ, НҮБ-ын зөвлөмжүүдийг сонгон судалсан. Учир нь манай улсын нийт барилгын материалын 57%-ийг БНХАУ-ын бүтээгдэхүүн эзэлдэг бөгөөд үүний дийлэнхи хэсгийг дотор заслын материалууд бүрдүүлдэг. Харин ЕХУ-ууд бүхий л салбарт хүний эрүүл мэндэд ээлтэй, байгалийн гаралтай бүтээгдэхүүний жишгийг тогтоодог тул тус холбоог тэргүүлэгч Герман, Франц, Бельги зэрэг орнуудын мөрдөж буй бодлогын баримт бичгүүдийг судалсан. Мөн дэлхийн нийтээр дагаж мөрдөх бодлогын баримт бичгүүдийн үндэслэл болдог ДЭМБ, НҮБ-ын зөвлөмжүүдийг орхигдуулалгүй авч үзсэн юм.

Барилгын дотор заслын материалын төрлөөс хамааран хортой бодис болон тэдгээрийн хүлцэх хэмжээ харилцан адилгүй байдаг. Иймд манай улс барилгын дотор заслын материалын төрөл тус бүрт холбогдох хортой бодисын стандартууд болон шинжилгээний аргын стандартуудыг боловсруулж, батлуулан, мөрдөж ажиллах шаардлагатай болоод байна. ОУ-ын туршлагаас харахад эхний ээлжид хамгийн их аюултай бодисуудад хяналт тавьж, түүний дараагаар хортой бодисуудын төрлийг шат дараатай нэмдэг. Учир нь тухайн хортой бодис, түүний хүлцэх хэмжээг заасан стандарт гаргаад зогсохгүй шинжилгээний аргын стандартыг боловсруулах, тус шинжилгээг хийх лабораторийн тоног төхөөрөмж, хүчин чадал, хүний нөөцийг хүртэл тооцоолох хэрэгтэй. Түүнчлэн тухайн бодисын хүлцэх хэмжээг барилгын дотор заслын материал үйлдвэрлэх, импортлоход болон барилгад ашиглахад хяналт тавих бүхий л процесст хэрхэн тусгах талаар цогцоор нь авч үздэг байна.

МУ-ын хувьд зөвхөн барилгын дотор заслын материалаас ялгарах ДОН-үүд, тэдгээрийн хүлцэх хэмжээг Эрүүл ахуйн тухай хуулийн 5 дугаар зүйлийн 5.5 дахь хэсгийг үндэслэн Барилга, хот байгуулалтын сайд, Эрүүл мэндийн сайдын 2018 оны А05/08 хамтарсан тушаалаар баталсан бөгөөд шинжилгээний аргын стандартууд нь ISO болон NIOSH -ийн стандартууд юм.

Өнөөдрийн байдлаар уг хамтарсан тушаалын хэрэгжилтийг хангах хэмжилт туршилтын үндэсний стандарт байхгүй улмаар лабораториуд хөгжиж чадавхжаагүй байна. Мөн лаборатори байхгүйн улмаас шат шатанд нь хяналт тавих боломжгүй нөхцөл байдалтай байна.

Иймд бид жишиг болгон судалж буй улсуудын баримталж буй стандартуудыг MNS болгон, Үндэсний хавсралттайгаар дагаж мөрдөх нь зүйтэй.

Барилгын дотор заслын материалд агуулагдах хортой бодисын агууламж, барилгын материалаас ялгарах хортой бодисын ялгарал, барилгын материалаас дотор агаарт ялгарах хортой бодис, тэдгээрийн хүлцэх хэмжээ заасан стандартуудыг дотоодын үйлдвэрлэл болон импортын үе шатанд мөрдүүлэх нь чухал ач холбогдолтой. Ялангуяа үйлдвэрлэгч бус импортлогч орны хувьд хилийн хяналтыг сайжруулах нь нэн тэргүүний асуудал юм. Өнөөдөр МУ-ын хэмжээнд барилгын дотор заслын материалыг улсын хилээр нэвтрүүлэхтэй холбоотой дараах хууль, эрх зүйн баримт бичгүүдийг мөрдөж байна. Үүнд:

- Төрийн хяналт шалгалтын тухай хуулийн 5⁴ дүгээр зүйлийн 5⁴.3 дах хэсгийг үндэслэн МУ-ын Шадар сайдын 2021 оны №20 дугаар тушаалаар баталсан "Хилийн мэргэжлийн хяналтад хамрагдах дунд эрсдэлтэй импортын барааны жагсаалт" (энэхүү тушаалаар барилгын дотор заслын материалыг бага эрсдэлтэй ангилалд байсныг өөрчлөн дунд эрсдэлтэй ангилалд оруулж, үүнтэй холбогдуулан барилгын дотор засал, тавилгын материал импортлох үеийн эрүүл ахуйн хяналтын 9.3.13 хуудсыг шинэчлэн МХЕГ-ын даргын 2021 оны А/95 дугаар тушаалаар батлуулсан)

- Стандартчилал, техникийн зохицуулалт, тохирлын үнэлгээний итгэмжлэлийн тухай хуулийн 13.4-т заасныг үндэслэн МУЗГ-ын 2018 оны 291 дүгээр тогтоолоор баталсан "Тохирлын баталгаанд заавал хамруулах бүтээгдэхүүн, үйлчилгээний жагсаалт" болон "Тохирлын баталгаатай бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг Монгол Улсын зах зээлд нийлүүлэх, улсын хилээр нэвтрүүлэх журам"

- "Стандартчилал, техникийн зохицуулалт, тохирлын үнэлгээний итгэмжлэлийн тухай" хуулийн 14 дүгээр зүйлийн 14.5, 25 дугаар зүйлийн 25.3.1 дүгээр заалтыг үндэслэн СХЗГ-ын даргын 2018 оны А/257 дугаар тушаалаар баталсан "Нийлүүлэгчийн мэдэгдлийг гаргах, бүртгэх журам"

Гэсэн хэдий ч дээрх хууль, эрх зүйн баримт бичгүүдийн хэрэгжилт хангалтгүй байгааг БХБЯ, ЭМЯ, БШУЯ, БХТ, НЭМҮТ, СХЗГ, ГЕГ-уудаас ирүүлсэн холбогдох хууль, эрхзүйн баримт бичгүүдэд хийсэн хэрэгжилтийн үнэлгээ харуулсан бөгөөд хэрэгжилтэд тулгамдаж буй асуудлуудыг ерөнхий агуулгаар нь харвал лабораторийн асуудлаас гадна хууль, эрх зүйн зохицуулалт, хэрэгжилт хангалтгүй, хяналтын тогтолцоо сул байгаа нь хамгийн олон санал авсан байсан. Иймд барилгын дотор заслын материал улсын хилээр нэвтрэх эсвэл дотоодод үйлдвэрлэгдэж эхлэхээс барилгад ашиглагдах хүртэл бүхий процессыг судалж үзэхэд хууль, эрх зүйн баримт бичгүүдэд туссан хэдий ч бодит байдалд хэрэгжихгүй агуулгууд цөөнгүй байсан.

Манай улсын хувьд дотооддоо барилгын материал үйлдвэрлэж эхлэхэд болон импортын барилгын материал хилээр нэвтрэхэд, барилга, байгууламжийг ашиглалтад оруулахаар комисс ажиллах үеэр барилгын дотор заслын материалын эрүүл ахуйн үзүүлэлтэд хяналт тавьдаг.

Харин БНХАУ, ЕХУ-уудын хувьд манай улсын хяналтын үе шат дээр нэмэх нь барилгын зураг төсөл, угсралт, ашиглалт болон засвар үйлчилгээний үед хяналт тавьдаг. Иймд бид бусад улсын сайн туршлагаас суралцаж, хяналтын тогтолцоог өөрчлөх шаардлагатай байгаа юм. Түүнчлэн хяналтын тогтолцоог сайжруулахын тулд холбогдох хууль, эрх зүйн баримт бичгүүдэд өөрчлөлт оруулан, зарим дүрэм, журам, норм, стандартуудыг шинэчлэн баталж, огт байхгүйг нь шинээр боловсруулах нь зүйтэй. Үүнд нэн тэргүүнд боловсруулах шаардлагатай бичиг баримтад барилгын заслын материалын техникийн шаардлага болон хэмжилт туршилтын стандартууд орно.

Түүнчлэн тэдгээр баримт бичгийн хэрэгжилтийг хангах зорилгоор хяналтын тогтолцоог сайжруулах, лабораторийн болон бусад холбогдох чиглэлийн дагуу техник, технологи шинэчлэх, мэргэшсэн боловсон хүчин бэлтгэх, материаллаг баазыг нэмэгдүүлэх асуудлыг нэн тэргүүнд шийдвэрлэх нь зүйтэй юм.

Энэхүү судалгааны ажлын хүрээнд хууль, эрхзүйн хувьд барилгын эрүүл ахуйн шаардлагатай холбоотой дээр дурдсан стандартуудыг олон улсын жишигт нийцүүлэн боловсруулж, батлуулах, түүнчлэн тэдгээр баримт бичгийн хэрэгжилтийг хангах зорилгоор хяналтын тогтолцоог сайжруулах, цар хүрээг нь тэлэх чиглэлээр холбогдох баримт бичгүүдэд нэмэлт өөрчлөлт оруулах, шинээр боловсруулж, батлуулах шаардлагатай байна. Мөн эдгээр хууль, эрх зүйн баримт бичгүүдийн хэрэгжилтийг бодит байдал дээр үр дүнтэй хангахын тулд лабораторийн болон бусад холбогдох чиглэлийн дагуу техник, технологи шинэчлэх, мэргэшсэн боловсон хүчин бэлтгэх, материаллаг баазыг нэмэгдүүлэх асуудлыг нэн тэргүүнд шийдвэрлэх нь зүйтэй юм.

6.2 Зөвлөмж

Энэхүү судалгааны ажлын хүрээнд дараах схемд үзүүлсэн 13 үндсэн арга хэмжээнүүдийг шат дараатайгаар хэрэгжүүлэхийг зөвлөмж болгов.

(TIMELINE)



Хүснэгт 62. Цаашид хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны зөвлөмж

№	Үйл ажиллагааны нэр	Хугацаа		Хариуцах байгууллага	Хамтран ажиллах байгууллага	Тайлбар
		Эхлэх он	Үргэлжлэх хугацаа			
Судалгааны чиглэлээр						
1	Бичиг баримтын судалгаа хийх	2023	Ойрын	ЭМЯ	БХБЯ, Холбогдох байгууллагууд	Манай улсад энэ чиглэлийн суурь судалгаа хангалтгүй байна.
2	Нөлөөллийн судалгаа хийх	2023	Дунд	ЭМЯ	БХБЯ, Холбогдох байгууллагууд	Нөлөөллийн судалгааг өргөн цар хүрээнд зохион байгуулах шаардлагатай.
Хортой бодисын шинжилгээ хийх барилгын материалын төрлүүдийг тодорхойлох чиглэлээр						
3	Хяналт тавих барилгын материалын төрлүүдийг тодорхойлох	2023	Ойрын	БХБЯ	Холбогдох байгууллагууд	БНХАУ-ын стандартад заасан заслын материалын төрлүүдийг авч үзэхийг зөвлөж байна. <ul style="list-style-type: none"> • Модон хавтан ба өнгөлгөөнүүд • Модны уусмал суурьтай өнгөлгөө • Дотор заслын өнгөлгөөнүүд (будаг, лак гм) • Цавуу • Модон тавилга • Ханын цаас • Шалны хулдаас • Хивс, хивсэнцэр
4	Барилгын материалын төрлүүдийг БТКУС кодтой уялдуулах	2023	Ойрын	ГЕГ	Холбогдох байгууллагууд	Хил, гааль дээр шалгах процессыг хялбарчлах ач холбогдолтой.
Барилгын материалын хортой бодисын чиглэлээр						

5	Барилгын материалд агуулагдах хортой бодис, тэдгээрийн хүлцэх хэмжээ заасан стандарт боловсруулж, батлуулах	2023	Ойрын	СХЗГ	БХБЯ, холбогдох байгууллагууд	БНХАУ: <ul style="list-style-type: none"> • GB 18580-2001 • GB 18581-2001 • GB 18582-2001 • GB 18583-2001 • GB 18584-2001 • GB 18585-2001 • GB 18586-2001 • GB50325-2020 • GB38468 • GB30982 • GB/T 33372 Дээрх стандартуудыг МУ-ын нөхцөл, шаардлагад нийцүүлэн Үндэсний хавсралттайгаар батлах.
6	Барилгын материалаас агаарт ялгарах хортой бодис, тэдгээрийн хүлцэх хэмжээ заасан стандарт боловсруулж, батлуулах	2023	Ойрын	СХЗГ	БХБЯ, холбогдох байгууллагууд	БНХАУ: <ul style="list-style-type: none"> • GB 18587-2001 • GB 18588-2001 • GB 6566-2001 Дээрх стандартуудыг МУ-ын нөхцөл, шаардлагад нийцүүлэн Үндэсний хавсралттайгаар батлах.
7	Хортой бодисуудын шинжилгээний аргын стандартуудыг батлуулах	2023	Ойрын	СХЗГ	БХБЯ, холбогдох байгууллагууд	БНХАУ: <ul style="list-style-type: none"> • GB/T17657 • GB/T23985 • GB/T23990 • GB/T23985 • GB/T23993 • GB/T23990 • GB30982 • GB/T 33372 • GB 18585

						<ul style="list-style-type: none"> • GB 18586 • GB50325-2020/B Дээрх стандартуудыг МУ-ын нөхцөл, шаардлагад нийцүүлэн Үндэсний хавсралттайгаар батлах.
8	Стандартууд шинэчилсэнтэй холбогдуулан холбогдох эрх зүйн баримт бичгүүдэд тусгах ажлыг зохион байгуулах	2024	Ойрын	БХБЯ	Холбогдох байгууллагууд	Хууль, тушаал, журам, дүрэм, заавар, стандартууд, хяналтын хуудас г.м баримт бичгүүдэд тодорхой тусгах шаардлагатай.
Дотор агаарын чанарын чиглэлээр						
9	Барилгын зориулалтаас хамааран дотор агаарын чанарын үзүүлэлтүүдийг ангилах	2023	Ойрын	БХБЯ	СХЗГ, холбогдох байгууллагууд	Судалгааны ажилд дурдсан олон улсын туршлагад үндэслэн хортой бодисуудын хүлцэх хэмжээг дотор агаарын чанарын стандартад оруулах (Дотор агаарын чанарын стандартыг НЭМҮТ дээр боловсруулан батлуулах шатандаа явж байгаа)
Лабораторийн чиглэлээр						
10	Барилгын материалын чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг лабораториудыг хортой бодист химийн шинжилгээ хийдэг болгох	2024	Ойрын	СХЗГ	ЗГХЭГ, БХБЯ, холбогдох байгууллагууд	
11	Гаалийн лабораторийг барилгын материалд агуулагдах, материалаас агаарт ялгарах хортой бодисын шинжилгээ хийдэг болгох	2024	Ойрын	ГЕГ	БХБЯ, холбогдох байгууллагууд	
12	Хилийн боомт дээр лабораториудыг үе шаттай байгуулах (эхний ээлжид Замын-Үүд, Алтанбулаг боомт)	2024	Дунд	БХБЯ	Холбогдох байгууллагууд	
13	Барилгын чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг төрийн өмчит лабораториудын үйл ажиллагааг жигдрүүлэх	2024	Дунд	БХБЯ	БХТ ТӨААТҮГ,	

	(техник, технологи, материаллаг бааз, хүний нөөцийг сайжруулах)				БАК ТББ, БҮНТ ТББ	
Барилгын дотор заслын материал үйлдвэрлэлийн чиглэлээр						
14	Барилгын дотор заслын материал үйлдвэрлэх зорилгоор Тусгай зөвшөөрөл авах үед хийгддэг лабораторийн дүгнэлтэд барилгын материалд агуулагдах болон материалаас ялгарах хортой бодисын хүлцэх хэмжээнд нийцэж байгаа эсэхийг тусгах	2024	Ойрын	БХБЯ	БМҮХ ТББ	
15	Барилгын дотор заслын материалд Тохирлын гэрчилгээ авах үед хийгддэг лабораторийн дүгнэлтэд барилгын материалд агуулагдах болон материалаас ялгарах хортой бодисын хүлцэх хэмжээнд нийцэж байгаа эсэхийг тусгах	2024	Ойрын	БХБЯ	БХТ ТӨААТҮГ, БАК ТББ, БҮНТ ТББ	
16	МХЕГ (чиг үүргийг хүлээн авсан холбогдох байгууллага) №5.3 “Барилгын материалын үйлдвэрлэлийг шалгах хяналтын хуудас”-г барилгын материалд агуулагдах болон материалаас ялгарах хортой бодисын хүлцэх хэмжээнд нийцэж байгаа эсэхийг тусгах	2024	Ойрын	БХБЯ	Холбогдох байгууллагууд	
Импортын барилгын материалын чиглэлээр						
17	Тохирлын гэрчилгээгүй барилгын заслын материалыг хилээр нэвтрүүлэхгүй байх	2023	Ойрын	ГЕГ	Холбогдох байгууллагууд	

18	Заавал хяналтад хамруулах барааны жагсаалтад нэмэлт өөрчлөлт оруулан барилгын дотор заслын материалуудыг нэмэх	2023	Ойрын	ЗГХЭГ	БХБЯ, ГЕГ	<ul style="list-style-type: none"> • Модон хавтан ба өнгөлгөөнүүд • Модны уусмал суурьтай өнгөлгөө • Дотор заслын өнгөлгөөнүүд (будаг, лак гм) • Цавуу • Модон тавилга • Ханын цаас • Шалны хулдаас • Хивс, хивсэнцэр г.м материалыг бүрэн хамруулсан эсэхэд анхаарах.
19	Барилгын заслын материалын эрүүл ахуйн үзүүлэлттэй холбоотой шинээр батлах стандартуудын үзүүлэлтийг хангасан шошго, тэмдэглэгээ, сертификаттай бараа бүтээгдэхүүнийг улсын хилээр шууд нэвтрүүлэх	2023	Ойрын	ГЕГ	Холбогдох байгууллагууд	Тус таних тэмдэгтэй барилгын заслын материалын жагсаалт гаргаж, хил дээр мөрдөхөд хялбар байлгах.
20	Шинээр батлах стандартуудын шаардлага хангахгүй барилгын заслын материалыг лабораторид шинжлүүлж, шинжилгээний хариунд үндэслэн хилээр нэвтрүүлэх зөвшөөрөл олгох	2024	Дунд	ГЕГ	Холбогдох байгууллагууд	Холбогдох эрх зүйн баримт бичигт тусгаж мөрдүүлэх
21	Гаалийн хорио цээр дээр шалгадаг 9.3.13 “Барилгын дотор засал, тавилгын материал импортлох үеийн эрүүл ахуйн хяналтын хуудас”-г барилгын материалд агуулагдах болон материалаас ялгарах хортой бодисын хүлцэх хэмжээнд нийцэж байгаа эсэхийг тусгах	2023	Ойрын	ГЕГ	Холбогдох байгууллагууд	
22	Тохирлын гэрчилгээ олгох зохицуулалтыг сайжруулах	2024	Ойрын	СХЗГ	Холбогдох байгууллагууд	

23	Хил дээр барилгын материалыг цахимаар шалгаж, хяналт хийх нөхцөл боломжийг бүрдүүлэх (QR code)	2024	Ойрын	ГЕГ	Холбогдох байгууллагууд	
24	БНХАУ болон ОХУ-ын бүтээгдэхүүнээс урьдчилсан байдлаар тохирлын гэрчилгээг авч, урьдчилсан хяналт хийх нөхцөлийг бүрдүүлэх	2024	Ойрын	ЗГХЭГ, ГЕГ	Холбогдох байгууллагууд	
25	Хилийн Чөлөөт бүсүүд дээр тухайн улсын ногоон гэрлээр оруулдаг зохих үзүүлэлтийг хангасан ААН-үүдийн бүтээгдэхүүнийг шууд оруулах	2024	Ойрын	ГЕГ	Холбогдох байгууллагууд	
Зах зээлд худалдаалагдах үе шатны хяналтыг сайжруулах чиглэлээр						
26	Барилгын материалын лабораторийн шинжилгээний дүгнэлтийг шалгах	2024	Урт	Мэргэжлийн хяналт	Холбогдох байгууллагууд	
27	Лабораторийн шинжилгээнд ороогүй бол шинжилгээнд албадан хамруулах	2024	Урт	Мэргэжлийн хяналт	Холбогдох байгууллагууд	
28	Шинжилгээний дүгнэлт хүлцэх хэмжээнээс хэтэрсэн байвал худалдаанаас хасах	2024	Урт	Мэргэжлийн хяналт	Холбогдох байгууллагууд	
Барилгын зураг төслийн үе шатны хяналтыг сайжруулах чиглэлээр						
29	Барилгын дотор заслын материалуудад агуулагдах болон ялгарах хортой бодисууд тэдгээрийн хүлцэх хэмжээг заасан стандартуудыг боловсруулж, барилгын зураг төсөлд тусгах	2024	Ойрын	СХЗГ	БХБЯ, Холбогдох байгууллагууд	
30	Холбогдох баримт бичгүүдэд нэмэлт өөрчлөлт оруулах	2024	Ойрын	БХБЯ	Холбогдох байгууллагууд	
Барилга угсралтын үе шатны хяналтыг сайжруулах чиглэлээр						

31	Барилга угсралтын үед дотор заслын материалын эрүүл ахуйн үзүүлэлтийг хянаж, шинжилсний дараа барилгад ашиглах	2025	Ойрын	БХБЯ	Холбогдох байгууллагууд	
32	Барилгын дотор заслын сонгосон материалуудаар загвар өрөөнд заслын ажил гүйцэтгэсний дараа дотор агаарын чанарын хэмжилт хийх, хэрвээ хэмжилтийн хариу муу гарвал материалуудад шинжилгээ хийх, шаардлага хангаагүй тохиолдолд, тухайн материалыг барилгад ашиглуулахгүй байх арга хэмжээ авах	2025	Ойрын	БХБЯ	Холбогдох байгууллагууд	
33	Барилгыг ашиглалтад авах комисс ажиллах үеэр барилгын дотор заслын материалд болон дотор агаарын чанарыг шинжлэх, хэрвээ хортой бодис хүлцэх хэмжээнээс хэтэрсэн тохиолдолд хэвийн хэмжээнд оруулах хүртэл арга хэмжээ авах	2025	Ойрын	БХБЯ	Холбогдох байгууллагууд	
Барилгын ашиглалтад хүлээн авах үе шатны хяналтыг сайжруулах чиглэлээр						
34	Орон сууц, олон нийтийн барилга, байгууламжийг ашиглалтад авах үед барилгын дотор заслын материалд болон дотор агаарын чанарыг шинжлэх	2024	Ойрын	БХБЯ	Холбогдох байгууллагууд	
35	Хортой бодис хүлцэх хэмжээнээс хэтэрсэн тохиолдолд хэвийн хэмжээнд оруулах хүртэл арга хэмжээ авах	2024	Ойрын	БХБЯ	Холбогдох байгууллагууд	
Барилгын засварын үе шатны хяналтыг сайжруулах чиглэлээр						
36	БНБД 31-20-05 Заслын ажил норм-д *Барилгын материалын шинэчилсэн стандартуудыг тусгах	2024	Ойрын	СХЗГ	Холбогдох байгууллагууд	
37	Улсын төсвийн хөрөнгөөр засварын ажил хийж байгаа барилга, байгууламжид дотор заслын материал болон дотор агаарын чанарыг шинжлэх, хэрвээ хортой бодис	2024	Ойрын	БХБЯ	Холбогдох байгууллагууд	

	хүлцэх хэмжээнээс хэтэрсэн тохиолдолд хэвийн хэмжээнд оруулах хүртэл арга хэмжээ авах					
38	Заслын материалаас агаарт ялгарах хортой бодисын ялгарал багассаны дараа хүмүүсийг тухайн орчинд оруулах зорилгоор цэцэрлэг, сургууль, эмнэлгийн барилгын засварын ажлын хугацааг тооцож ажиллах	2024	Ойрын	Салбарын яамд	Холбогдох байгууллагууд	
Барилга ашиглалтын үе шатны хяналтыг сайжруулах чиглэлээр						
39	Хуучин буюу одоо ашиглаж байгаа барилгуудад дотор агаарын чанарын хэмжилтийг холбогдох стандартын дагуу тогтмол хийх	2024	Ойрын	БХБЯ	Холбогдох байгууллагууд	
Ерөнхий шаардлагын чиглэлээр						
40	Барилгын дотор заслын материалыг үйлдвэрлэх, импортлох, хянах тогтолцоотой холбоотой дээр дурдсан үйл ажиллагаанд зөрчил гаргасан тохиолдолд холбогдох хуулийн этгээдтэй хариуцлага тооцох системтэй болох	2023	Дунд	Салбарын яамд	Холбогдох байгууллагууд	
41	Барилгын дотор заслын материалыг үйлдвэрлэх, импортлох, хянах тогтолцоог сайжруулах зорилгоор байгууллагуудын уялдаа холбоог сайжруулах	2023	Дунд	Салбарын яамд	Холбогдох байгууллагууд	
42	Барилгын материалын эрх зүйн орчин сайжруулах	2023	Дунд	Салбарын яамд	Холбогдох байгууллагууд	
43	Хүнсний бус барааны хуулийн төслийг боловсруулж, батлуулах	2023	Дунд	Салбарын яамд	Холбогдох байгууллагууд	Тус хуульд хүүхдийн тоглоом, гэр ахуйн хэрэгсэл, барилгын материал зэрэг олон бараа бүтээгдэхүүнийг хамруулах
44	Худалдааны хуулийн төслийг боловсруулж, батлуулах	2023	Дунд	Салбарын яамд	Холбогдох байгууллагууд	
45	Цаашид энэ чиглэлээр салбар дундын бодлогыг сайжруулах, үе шаттай ажил зохион байгуулах	2023	Дунд	Салбарын яамд	Холбогдох байгууллагууд	

46	Олон нийтэд барилгын материалын хортой бодисын сөрөг нөлөө, эрүүл ахуйн шаардлага, хянах тогтолцоо, хариуцлага тооцох системийн талаар мэдээ мэдээлэл олгох	2023	Дунд	Салбарын яамд	Холбогдох байгууллагууд	
47	Барилгын материалын мэдээллийн санд *шинээр батлах стандартуудын шаардлага хангасан бараа бүтээгдэхүүнийг таних тэмдэглэгээтэй оруулж, олон нийтэд мэдээллийг ил тод болгох	2023	Дунд	БХБЯ	БХТ ТӨААТҮГ, Холбогдох байгууллагууд	
48	Стандартуудыг боловсруулахтай холбоотой зардлыг нормчлолын сангаас гарах боломжийг судлах	2023	Дунд	БХБЯ	Холбогдох байгууллагууд	
49	Засварын ажлын тендер сонгон шалгаруулалтын хугацааг богиносгох тал дээр судалж, шийдвэрлэх	2023	Ойрын	Салбарын яамд	Холбогдох байгууллагууд	

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

1. Барилгын тухай хууль
2. Эрүүл ахуйн тухай хууль
3. Стандартчилал, техникийн зохицуулалт, тохирлын үнэлгээ, итгэмжлэлийн тухай хууль
4. Гаалийн тухай хууль
5. Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль
6. Агаарын тухай хууль
7. Төрийн хяналт шалгалтын тухай хууль
8. Эрүүл мэндийн сайд, Барилга, хот байгуулалтын сайдын хамтарсан 2018 оны А/05,08 дугаар тушаалаар баталсан “Барилгын материалын эрүүл ахуйн аюулгүйн үзүүлэлтийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ”
9. МУЗГ-ын 2018 оны 291 дүгээр тогтоолоор баталсан “Тохирлын баталгаанд заавал хамруулах бүтээгдэх үүн үйлчилгээний жагсаалт”
11. МУЗГ-ын 2018 оны 291 дүгээр тогтоолоор баталсан “Тохирлын баталгаатай бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг Монгол Улсын зах зээлд нийлүүлэх, улсын хилээр нэвтрүүлэх журам”
12. МУ-ын Шадар сайдын 2021 оны №20 дугаар тушаалаар баталсан "Хилийн мэргэжлийн хяналтад хамрагдах дунд эрсдэлтэй импортын барааны жагсаалт"
13. МУ-ын Шадар сайдын 2019 оны 22 дугаар тушаалаар баталсан “Баталгаажуулалтын ажил, үйлчилгээний төлбөрийн хэмжээг батлах тухай”
14. СХЗГ-ын даргын 2018 оны А/257 дугаар тушаалаар баталсан “Нийлүүлэгчийн мэдэгдлийг гаргах, бүртгэх журам”
15. ГЕГ-ын даргын 2019 оны А/226 дугаар тушаалаар баталсан “Бараанаас сорьц, дээж, загвар авах, магадлан шинжилгээ хийх, дүгнэлт гаргах журам”
16. ГЕГ-ын даргын 2019 оны А/276 дугаар тушаалаар баталсан “Гаалийн баталгаат барилгын талбайн горим хэрэгжүүлэх журам”
17. БХТ-ийн захирлын тушаалаар баталсан “Барилгын материалын бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлийн технологийн заавар боловсруулах хянаж баталгаажуулах, бүртгэх журам”
18. МУЗГ-ын 2019 оны 108 дугаар тогтоолоор баталсан “Барилга байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах, магадлал хийх дүрэм”
19. МУЗГ-ын 2021 оны 213 дугаар тогтоолоор баталсан "Барилгын ажлыг эхлүүлэх, үргэлжлүүлэх зөвшөөрөл олгох дүрэм"
20. МУЗГ-ын 2021 оны 212 дугаар тогтоолоор баталсан “Барилга байгууламжийг ашиглалтад оруулах дүрэм”
21. МУЗГ-ын 2018 оны 291 дүгээр тогтоолоор баталсан "Тохирлын баталгаанд заавал хамруулах бүтээгдэхүүн, үйлчилгээний жагсаалт"
22. МУ-ын Шадар сайдын 2019 оны 22 дугаар тушаалаар баталсан “Баталгаажуулалтын ажил, үйлчилгээний төлбөрийн хэмжээг батлах тухай”
23. Барилга хот байгуулалтын Сайдын 2016 оны 178 дугаар тушаалаар баталсан “Барилгын ажилд зураг төсөл зохиогчийн хяналт тавих дүрэм батлах тухай”
24. МХЕГ-ын даргын 2021 оны А/57 дугаар тушаалаар баталсан “Барилга байгууламж барих газрын байршил тогтоох, барилгын зураг төсөл зохиох, барилга барих,

- ашиглалтад оруулах, өргөтгөх, зориулалтыг өөрчлөхөд эрүүл ахуйн урьдчилсан хяналт хийж, дүгнэлт гаргах заавар”
25. БНБД 31-03-03 Олон нийт, иргэний барилга
 26. БНБД 41-01-11 Халаалт агаар сэлгэлт ба кондиционер
 27. БНБД 2.09.12-Үйлдвэрийн барилга, байгууламжийн төлөвлөлтийн эрүүл ахуйн норм
 28. БНБД 31-20-05 Заслын ажил норм
 29. MNS 4585:2016 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага
 30. MNS 5885:2008 Агаарт байх бохирдуулагч бодисын хүлцэх хэм хэмжээ. Техникийн ерөнхий шаардлага
 31. MNS 6392:2013 Эрүүл мэндийн байгууллагын орчны эрүүл ахуйн шаардлага
 32. MNS 6799:2019 Сургалт, хүмүүжлийн орчны эрүүл ахуйн шаардлага
 33. MNS 6582:2016 Сурагчийн ширээ ба сандал. Техникийн шаардлага
 34. MNS 4457:1997 Гумин-ээдэмцрийн будаг
 35. MNS 4584:2003 Тосон будаг. Техникийн шаардлага ба турших арга
 36. MNS 5252:2003 Барилгын ажилд хэрэглэх цийдмэг будаг. Техникийн ерөнхий шаардлага ба турших арга
 37. MNS 0826:1987 Нитроцеллозын будаг
 38. MNS 3646:2003 Нитроцеллюзын төрлийн лак Техникийн шаардлага ба турших арга
 39. MNS GOST 901:2008 Бакелитийн лак. Техникийн шаардлага
 40. MNS 3647:1984 - Мебелийн ПЭ-232, ПЭ-250, ПЭ-250, ПЭ-250М төрлийн полиэфирин лак. Турших арга, хадгалах нөхцөл, аюулгүйн шаардлага
 41. MNS 0701:1989 Доллого будаг. Хэрэглэж болох хугацааг шалгах арга
 42. MNS 0709:1965 Ээдэмцэрийн хучих будгийн чанарыг тодорхойлох
 43. MNS 6424:2013 Барилгын ажилд хэрэглэх цавуу. Техникийн шаардлага
 44. MNS GOST 14231:2007 Карбамидоформальдегидийн цавуу. Техникийн шаардлага
 45. MNS GOST 20907:2007 Фенолформальдегидийн шингэн цавуу. Техникийн шаардлага
 46. MNS 5794:2007 Ээдэмцрийн нунтаг цавуу. Техникийн шаардлага
 47. MNS CAN 11.3:2011 Шахмал хавтан
 48. MNS CAN 706:2011 Барилгад хэрэглэх утаслаг ширхэглэлтэй дулаан тусгаарлагч модон хавтан
 49. MNS CSA O118.1-08:2012 Улаан хуш модон цуулмал ба заамал хавтан
 50. MNS CSA 0118.2-08:2012 Цагаан хуш модон заамал хавтан
 51. MNS CSA 0437:2012 ОСБ ба Үелээт хавтан
 52. MNS 0122:1988 Зоргодсон хавтан. Технологи. Нэр томъёо, тодорхойлолт
 53. MNS 5772:2011 Барилгын дотор хана - Угсармал хавтан. Техникийн шаардлага
 54. MNS 6281:2011 Хөөсөн полистрол(EPS) хавтан дулаалгатай олон үет цементэн хавтан. Техникийн шаардлага
 55. MNS 5351:2004 Ханын өнгөлгөөтэй дулаан тусгаарлалтын хөөсөн полиуретан хавтан. Техникийн шаардлага
 56. MNS ISO 17065:2013 Тохирлын үнэлгээ-Бүтээгдэхүүн, үйл явц болон үйлчилгээг баталгаажуулах байгууллагад тавих шаардлага
 57. MNS ISO/IEC 17025:2018 Сорилтын болон шалгалт тохируулгын лабораторийн чадавхид тавих ерөнхий шаардлага

58. №5.3 Барилгын материалын үйлдвэрлэлийг шалгах хяналтын хуудас
59. 9.3.13 Барилгын дотор засал, тавилгын материал импортлох үеийн эрүүл ахуйн хяналтын хуудас
60. EU harmonized standard
61. GB 18580-2001 Дотор засал болон засварын ажилд ашиглах материалууд-Модон хавтан болон модон бүтээгдэхүүнд агуулагдах формальдегидын зөвшөөрөгдөх хэмжээ
62. GB 18581-2001 Дотор засал болон засварын ажилд ашиглах материалууд-Модны уусмал суурьтай өнгөлгөөнд агуулагдах хортой бодисын зөвшөөрөгдөх хэмжээ
63. GB 18582-2001 Дотор засал болон засварын ажилд ашиглах материалууд-Дотор заслын өнгөлгөөнд агуулагдах хортой бодисын зөвшөөрөгдөх хэмжээ
64. GB38468 “Дотор шалны өнгөлгөөний аюултай бодисын хязгаарлалт”
65. GB 18583-2001 Дотор засал болон засварын ажилд ашиглах материалууд-Цавуунд агуулагдах хортой бодисын зөвшөөрөгдөх хэмжээ
66. GB30982 “Барилгын цавуунд агуулагдах аюултай бодисын хязгаарлалт”
67. GB/T 33372 “Цавуунд агуулагдах дэгдэмхий органик нэгдлийн зөвшөөрөгдөх хэмжээ”
68. GB 18584-2001 Дотор засал болон засварын ажилд ашиглах материалууд-Модон тавилгад агуулагдах хортой бодисын зөвшөөрөгдөх хэмжээ
69. GB 18585-2001 Дотор засал болон засварын ажилд ашиглах материалууд-Ханын цаасанд агуулагдах хортой бодисын зөвшөөрөгдөх хэмжээ
70. GB50325-2020 Инженерийн шийдэлтэй иргэний барилгын дотор орчны бохирдлын хяналт
71. GB 18586-2001 Дотор засал болон засварын ажилд ашиглах материалууд-Шалны хулдаасанд агуулагдах хортой бодисын зөвшөөрөгдөх хэмжээ
72. GB 18586 “Поливинил хлорид шалны бүрээст агуулагдах хортой бодисын зөвшөөрөгдөх хэмжээ”
73. GB50325-2020 Инженерийн шийдэлтэй иргэний барилгын дотор орчны бохирдлын хяналт
74. GB50325-2020 Инженерийн шийдэлтэй иргэний барилгын дотор орчны бохирдлын хяналт
75. GB50325 Хавсралт Б
76. GB/T17657 “Модон суурьтай хавтан ба зассан гадаргуутай хавтангийн шинж чанарыг тодорхойлох туршилтын аргачлал”
77. GB/T23985 “Будаг, лак-Дэгдэмхий органик нэгдлийн агууламжийг тодорхойлох”
78. GB/T23990 “Өнгөлгөөний материалд агуулагдах бензол, толуол + ксилол + этилбензолийн агууламжийг Хроматографийн аргаар тодорхойлох”
79. GB/T23993 “Усан суурьтай өнгөлгөөнд агуулагдах формальдегидын хэмжилт”
80. GB30982 “Барилгын цавуунд агуулагдах аюултай бодисын хязгаарлалт”
81. GB/T 33372 “Цавуунд агуулагдах дэгдэмхий органик нэгдлийн зөвшөөрөгдөх хэмжээ”
82. GB/T17657 “Модон суурьтай хавтан ба зассан гадаргуутай хавтангийн шинж чанарыг тодорхойлох туршилтын аргачлал”
83. GB 18585 “Дотор заслын ба засварын материалууд- Ханын цаасанд агуулагдах хортой бодисын зөвшөөрөгдөх хэмжээ”

84. GB/T “Усан өнгөлгөөний материалуудад агуулагдах чөлөөт формальдегидыг ацетилацетон ашиглан спекторфотометрийн аргаар тодорхойлох аргачлал ”
85. GB 50325-2020 “Инжерийн шийдэлтэй иргэний барилгын дотор орчны бохирдлын хяналт”
86. GB18582 “Ханын өнгөлгөөний аюултай бодисын хязгаарлалт”
87. GB18581 “Дотор засал ба засварын материалууд-уусгагч суурьтай модон өнгөлгөөний аюултай бодисын хязгаарлалт”
88. GB/T “Усан өнгөлгөөний материалуудад агуулагдах чөлөөт формальдегидыг ацетилацетон ашиглан спекторфотометрийн аргаар тодорхойлох аргачлал ”
89. ЕХУ-ын 2004/42/ЕС дүрэм
90. GB 18587-2001 Дотор засал болон засварын ажилд ашиглах материалууд-Хивс, хивсэнцэр цавуунаас ялгарах хортой бодисын зөвшөөрөгдөх хэмжээ
91. GB 6566-2001 Барилгын материалуудаас ялгарах цацраг идэвхийн зөвшөөрөгдөх хэмжээ
92. GB 50325-2020 Хавсралт В
93. GB/T 18883-2002 Орон сууц, оффисын барилгад тавигдах дотор агаарын чанарын шаардлага
94. GB/T 17097-1997 Хүхрийн исэл
95. GB/T 17096-1997 Азотын исэл
96. GB/T 17094-1997 Нүүрсхүчлийн давхар исэл
97. GB/T 14668-1993 Air quality--Determination of ammonia--Nessler’s reagent colorimetric method
98. GB/T 15437-1995 Ambient air Determination of ozone Indigo disulphonate spectrophotometry
99. GB/T 38794-2020 Chemical safety in furniture—Determination of formaldehyde emission
100. HJ 584-2010 Ambient air. Determination of benzene and its analogies by activated charcoal adsorption carbon disulfide desorption and gas chromatography
101. GB/T 39193-2020 Ambient air—Determination of particulate matter mass concentration—Gravimetric method
102. HJ 584-2010 Ambient air. Determination of benzene and its analogies by activated charcoal adsorption carbon disulfide desorption and gas chromatography
103. GB/T18204.2 “Олон нийтийн газруудад шалгалт хийх аргачлалууд- Хэсэг 2: Химийн бохирдуулагчид”
104. JJG EJ 24 - 1998 электорстатик соролтоор цуглуулах энерги спекторийн шинжилгээний арга
105. GB/T18204.2 “Олон нийтийн газруудад шалгалт хийх аргачлалууд- Хэсэг 2: Химийн бохирдуулагчид”
106. ISO 16000-6:2011
107. ISO 16000-3:2022
108. ISO 16000-15:2008
109. ISO 16000-6:2011
110. ISO 16000-6:2011
111. ISO 16000-6:2011
112. ISO 16000-6:2011

113. ISO 16000-6:2011
114. ЕХ-ын 305/2011 стандартад
115. ЕХУ-дад баримталдаг 157/2014 журам
116. ГЕГ-ын тайлан мэдээ
117. Innenraumlufthygiene-Kommission and the permanent working group of the Highest State Health Authorities (Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden, AOLG). Ad-Hoc Working Group for Indoor Air Guide Values. Umwelt Bundesamt. 1993. <http://www.umweltbundesamt.de/en/topics/health/commissions-working-groups/ad-hoc-working-group-for-indoor-air-guide-values>
118. Public Health England. Air quality guidelines for Europe, 2nd ed.; WHO Regional Publications: Copenhagen, Denmark, 2000. 33. World Health Organization. Air quality guidelines. Global Update 2005; WHO Regional Publications: Copenhagen, Denmark, 2006.
119. World Health Organization. Guidelines for indoor air quality: Selected pollutants. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. 2010. http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/128169/e94535.pdf (accessed on 18 January 2020).
120. CDPH/EHLB/Standard Method V1.2
121. REGULATION (EU) No 305/2011 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL
122. COUNCIL DIRECTIVE (89 / 106 /EEC) on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to construction products
123. Settimo, G.; Manigrasso, M.; Avino, P. Indoor Air Quality: A Focus on the European Legislation and State-of-the-Art Research in Italy. Atmosphere 2020, 11, 370. <https://doi.org/10.3390/atmos11040370>
124. REACH Regulation (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemical substances)
125. Regulation (EC) No 1272/2008 - classification, labelling and packaging of substances and mixtures (CLP)
126. CE marking of construction products https://www.systemcert.at/images/pdf/CE-Marking_of_Construction_Products_Englisch.pdf
127. GB 50325-2010, Code for indoor environmental pollution control of civil building engineering (in Chinese). China Planning Press, Beijing 62.
128. Hao J, Zhu T, Fan X. Indoor Air Pollution and Its Control in China. Indoor Air Pollution. 2014 Jan 21;64:145–70. doi: 10.1007/698_2014_257. PMID: PMC7122435.
129. Барилгын салбарын танилцуулга 2021 он, Үндэсний статистикийн хороо
130. <https://www.eco-institut.de/en/portfolio/emissions-dans-lair-interieur/>