



GOVERNMENT OF
MONGOLIA

БАЙГАЛЬ ОРЧИН,
АЯЛАЛ ЖУУЛЧЛАЛЫН ЯАМ



УЛААНБААТАР ХОТЫН
ЗАХИРАГЧИЙН АЖЛЫН АЛБА



УЛААНБААТАР ХОТЫН АХУЙН ХОГ ХАЯГДЛЫН БҮТЦИЙН СУДАЛГАА 2019

Supported by:

 Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation,
Building and Nuclear Safety

based on a decision of the German Bundestag


UN
environment
programme




The Asia Foundation

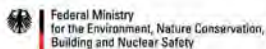
A wide-angle photograph of a massive landfill site. The foreground and middle ground are completely covered in a chaotic pile of discarded waste, including plastic bags, crumpled paper, and various pieces of trash. In the background, a white truck with a large, open container is parked on a dirt path. The horizon shows rolling hills and mountains under a hazy, overcast sky. The overall scene conveys a sense of environmental neglect and waste management challenges.

**УЛААНБААТАР ХОТЫН
АХУЙН ХОГ ХАЯГДЛЫН
БҮТЦИЙН
СУДАЛГАА
2019**

ХОГ ХАЯГДАЛ БА УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТ ТӨСӨЛ УЛААНБААТАР ХОТЫН АХУЙН ХОГ ХАЯГДЛЫН БҮТЦИЙН СУДАЛГАА 2019

ТӨСЛИЙГ САНХҮҮЖҮҮЛЭГЧ БАЙГУУЛЛАГА:

Supported by:



Based on a decision of the German Bundestag

ТӨСЛИЙГ ОЛОН УЛСАД ХЭРЭГЖҮҮЛЭГЧ БАЙГУУЛЛАГА:



ГОЛ ХАМТРАГЧ БАЙГУУЛЛАГУУД:



БАЙГАЛЬ ОРЧИН,
АЯЛАЛ ЖУУЛЧЛАЛЫН ЯАМ



УЛААНБААТАР ХОТЫН
ЗАХИРАГЧИЙН АЖЛЫН АЛБА

ХЭРЭГЖҮҮЛЭГЧ БАЙГУУЛЛАГА:



The Asia Foundation

Энэхүү судалгааны тайланг Холбооны Бүгд Найрамдах Герман улсын Байгаль орчин, байгаль хамгаалал, барилга байгууламж, цөмийн зэвсгийн аюулгүй байдлын асуудлыг хариуцсан яам, НҮБ-ын Байгаль орчны хөтөлбөрийн Олон улсын хүрээлэн буй орчны технологийн төвийн санхүүгийн дэмжлэг, туслалцаатайгаар Азийн сан боловсруулсан бөгөөд эдгээр байгууллагын үзэл бодлыг илэрхийлээгүй болохыг анхаарна уу.

© Copyright Азийн сан 2019

Азийн сангийн төв оффис: 465 California St., 9th floor, San Francisco, CA 94104-1804

www.asiafoundation.org

Азийн сангийн Монгол дахь оффис:

Г.Чагдаржавын гудамж 9, Ориент Плаза, 3 давхар, Улаанбаатар 14210, Шуудангийн хайрцаг 1003, Монгол улс

Утас: (11) 330-524, Факс: 976 (11) 311-497, www.asiafoundation.org

Нүүрний зургийг: Д.Давааням

Дизайныг: Ц.Өнөрбаяр



Т.ГАНТӨМӨР

*Улаанбаатар хотын Ерөнхий менежер бөгөөд
Захирагчийн ажлын албаны дарга*

Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын алба нь Холбооны Бүгд Найрамдах Герман улсын Байгаль орчин, байгаль хамгаалал, барилга байгууламж, цөмийн зэвсгийн аюулгүй байдлын асуудлыг хариуцсан яам, НҮБ-ын Байгаль орчны хөтөлбөрийн Олон улсын хүрээлэн буй орчны технологийн төвийн санхүүжилт, дэмжлэгтэйгээр хэрэгжиж буй “Хог хаягдал ба уур амьсгалын өөрчлөлт” төслийн хүрээнд Азийн сантай хамтран Улаанбаатар хотын ахуйн хог хаягдлын хэмжээ, бүтцийн судалгааг шинэчлэн хийж, Улаанбаатар хотын хог хаягдлын менежментийг сайжруулахад чиглэсэн гадаад, дотоодын төсөл хөтөлбөрийг амжилттай хэрэгжүүлэх нөхцөл боломжийг бүрдүүлээ.

Анх 2007 онд Япон улсын ЖАЙКА-ийн Монгол дахь Төлөөлөгчийн газраас Улаанбаатар хотын хог хаягдлын хэмжээ, бүтцийн судалгааг хийж байсан ба түүнээс хойш 11 жилийн дараа энэхүү судалгааг дахин хийсэн нь хог хаягдлын салбар дахь чухал судалгаа болсон юм.

Энэхүү судалгааны ажлыг хийж гүйцэтгэхэд дэмжлэг үзүүлж, хамтран ажилласан НҮБ-ын Байгаль орчны хөтөлбөрийн Олон улсын хүрээлэн буй орчны технологийн төв, Азийн сан, төслийн зөвлөхүүд, хог хаягдлын үйлчилгээнд хяналт тавьж ажилладаг төрийн бус байгууллагууд, судалгаанд оролцсон хороодын Засаг дарга нар, дүүргүүдийн тохижилт, үйлчилгээний компани, оюутан сурагчид, иргэд та бүхэнд гүн талархал илэрхийлье.



Дэлхий нийтийн улс орнуудад тулгамдаж буй чухал асуудлын нэг бол хог хаягдал юм. Дэлхийн банкны “What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050” тайланд дурьдсанаар, дэлхий дээр жилд нийт 2.01 тэрбум тонн хог хаягдал үүсдэг байна. Цаашид хог хаягдлын хэмжээ улам нэмэгдэх бөгөөд 2050 он гэхэд 3.4 тэрбум тонн болох юм. Өсөн нэмэгдэж буй хог хаягдал нь байгаль орчин, хүний эрүүл мэндэд маш их сөрөг нөлөөтэй бөгөөд байгалийн нөөц баялгийн хомсдлыг бий болгож байна. Мөн уур амьсгалын өөрчлөлтөнд ч нөлөөлж байна. НҮБ-ын Уур амьсгалын өөрчлөлтийн эсрэг Засгийн газар хоорондын хорооны мэдээллэж байгаагаар хатуу хог хаягдал мөн бохир уснаас ялгарч буй хүлэмжийн хийн нь дэлхийн нийт хүлэмжийн хийн ялгарлын 2.8%-тай тэнцэж байгаа юм (IPCC 2007).

Хог хаягдлын мэдээллийн санг баяжуулж, илүү нарийвчилсан дата, мэдээлэл цуглуулж байх нь хог хаягдлын талаар найдвартай дата, мэдээлэл хомс байдаг хөгжиж буй улс орнуудын хувьд маш чухал бөгөөд цаашид хог хаягдлын менежментийг сайжруулах зорилгоор төлөвлөлт хийж, шийдвэр гаргахад ач холбогдолтой юм. Энэ судалгааны тайланд Улаанбаатар хотын айл өрхийн хог хаягдлын хэмжээ, бүтцийн сүүлийн үеийн дата, мэдээлэл орсон байгаа. Уг мэдээллийг цаашид Улаанбаатар хотын хог хаягдлын менежментийг сайжруулах, шийдвэр гаргах үйл явцад ашиглаж болох бөгөөд илүү нарийвчилсан судалгаануудыг төлөвлөхөд мөн хэрэгтэй.

Шийдвэр гаргагчид, бизнес эрхлэгчид, иргэд олон нийт болон бусад холбогдох талууд энэхүү судалгааны тайлантай танилцсанаар цаашид хог хаягдлын асуудлыг нэн даруй шийдвэрлэж, эх үүсвэр дээр хог хаягдлын хэмжээг бууруулахад хамтран ажиллах чухал шаардлагатай гэдгийг илүү сайн ойлгож, ухамсарлах боловуу гэж найдаж байна.

Кейт Алверсон

НҮБ-ын Байгаль орчны хөтөлбөрийн
Олон улсын хүрээлэн буй орчны технологийн төвийн захирал



The Asia Foundation

Азийн сан нь сүүлийн арваад жилийн хугацаанд Монгол улсын Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам, Улаанбаатар хотын захиргаа, тэр дундаа Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын албатай хог хаягдлын менежментийг сайжруулах чиглэлд үр дүнтэй, идэвхтэй хамтран ажиллаж ирлээ. Та бүхэнд танилцуулж буй Улаанбаатар хотын ахуйн хог хаягдлын хэмжээ, бүтцийн энэхүү судалгаа нь бидний хамтын ажиллагааны үр дүнд бий болсон чухал ажлуудын нэг билээ.

Монгол улсын нийслэл Улаанбаатар хот нь 2000-аад оны эхнээс нилээд эрчимтэй хөгжиж, өргөжин тэлж байна. Үүнийг дагаад хог хаягдлын хэмжээ ч өсөн нэмэгдэж, 2009 оныхтой харьцуулахад Улаанбаатар хотын хогийн цэгүүдэд тээвэрлэгдэн очиж байгаа нийт хог хаягдлын хэмжээ 7 дахин өссөн байна. Судалгааны үр дүнгээс харахад айл өрхийн хог хаягдлын хэмжээ, бүтэц ч мөн адил өөрчлөгдсөөр ирсэн бөгөөд нийслэлд оршин суух иргэдийн тоо мөн тэдгээрийн орлого нэмэгдэхийн хирээр нэг хүнээс үүсэх хог хаягдлын хэмжээ мөн өссөөр ирсэн байна. Цаашид хог хаягдлын менежментийг сайжруулахад нэг хүнээс үүсэх хог хаягдлын хэмжээг бууруулахад анхаарч, хэрэглэгчдийн дадал, зуршлыг үндсээр нь өөрчлөх шаардлагатай байгааг судалгааны үр дүнгээс харж болох юм.

Азийн сангийн нэрийн өмнөөс энэхүү судалгааг амжилттай хийж гүйцэтгэхэд дэмжлэг үзүүлэн хамтран ажилласан бүх байгууллага, иргэдэд, ялангуяа айл өрхөөс хог хаягдлын дээж цуглуулж, ангилан ялгах, жинэлэх маш чухал ажлыг халуун, хүйтнийг ажралгүй хийж гүйцэтгэхээр талбай дээр ажилласан багийнханд баярласан талархсанаа илэрхийлэхийг хүсч байна. Мөн судалгааг хийж дуусгахад техникийн заавар, зөвлөгөө өгч, бүх төрлийн дэмжлэг тусалцаа үзүүлсэн Улаанбаатар хотын Ерөнхий менежер, Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын алба, НҮБ-ын Байгаль орчны хөтөлбөрийн Олон улсын хүрээлэн буй орчны технологийн төвд тусгайлан талархал илэрхийлье.

Марк Кэйниг

Азийн сангийн Монгол дахь
Суурин төлөөлөгч

Хог хаягдал ба уур амьсгалын өөрчлөлт төслийн санхүүжүүлэгч Холбооны Бүгд Найрамдах Герман улсын Байгаль орчин, байгаль хамгаалал, барилга байгууламж, цөмийн зэвсгийн аюулгүй байдлын асуудлыг хариуцсан яам, төслийг олон улсад хэрэгжүүлэгч байгууллага НҮБ-ын Байгаль орчны хөтөлбөрийн Олон улсын хүрээлэн буй орчны технологийн төвийн хамт олонд талархал илэрхийлье. Мөн бодлогын түвшинд дэмжлэг, туслалцаа үзүүлж, хамтран ажиллаж буй Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам, Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын алба, холбогдох газар, хэлтсийн удирдлага, мэргэжилтнүүдэд тусгайлан талархал илэрхийлье.

Мөн судалгаанд гар бие оролцож, судалгааны багийн үйл ажиллагааг үр дүнтэй зохион байгуулж, шаардлагатай дата, мэдээллийг цуглуулах, нэгтгэх, танилцуулахад дэмжлэг үзүүлэн хамтран ажилласан бүх төрийн болон төрийн бус байгууллагууд, хувийн хэвшлийн аж ахуйн нэгж байгууллагууд, их, дээд сургуулиуд, иргэдэд баярласан талархсанаа илэрхийлье.

Төслийг санхүүжүүлэгч байгууллага:

- Холбооны Бүгд Найрамдах Герман улсын Байгаль орчин, байгаль хамгаалал, барилга байгууламж, цөмийн зэвсгийн аюулгүй байдлын асуудлыг хариуцсан яам

Төслийг олон улсад хэрэгжүүлэгч байгууллага:

- НҮБ-ын Байгаль орчны хөтөлбөрийн Олон улсын хүрээлэн буй орчны технологийн төв

Гол хамтрагч байгууллагууд:

- Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам
- Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын алба

Төслийг Монгол улсад хэрэгжүүлэгч байгууллага:

- Азийн сан

Судалгааны баг:

- Б.Дэлгэрбаяр, Хог хаягдал ба уур амьсгалын өөрчлөлт төслийн зөвлөх
- Н.Энхбаясгалан, Хог хаягдал ба уур амьсгалын өөрчлөлт төслийн зөвлөх
- Н.Ариунаа, Хог хаягдал ба уур амьсгалын өөрчлөлт төслийн менежер
- Э.Энхболд, Хог хаягдал ба уур амьсгалын өөрчлөлт төслийн ажилтан
- Катрина Мэттинглэй, Хог хаягдал ба уур амьсгалын өөрчлөлт төслийн ажилтан
- Зак Конн, Хог хаягдал ба уур амьсгалын өөрчлөлт төслийн ажилтан

Ажлын хэсэг:

- А.Оюун, Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яамны Хүрээлэн буй орчин байгалийн нөөцийн удирдлагын мэргэжилтэн
- С.Аригуун, Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын албаны Хог хаягдлын удирдлага, зохицуулалтын хэлтсийн дарга
- Г.Ууганбаяр, Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын албаны Тохижилт хог хаягдлын удирдлагын хэлтсийн дарга асан
- Т.Энх-Амгалан, Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын албаны Тохижилт хог хаягдлын удирдлагын хэлтсийн мэргэжилтэн
- Б.Эрдэнэчимэг, Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын албаны Хүнс, худалдаа үйлчилгээний хэлтсийн мэргэжилтэн
- Н.Пүрэвжав, Хот тохижилтын газрын орлогч дарга
- Б.Отгонхүү, Баянзүрх дүүргийн Тохижилт, нийтийн аж ахуйн хэлтсийн дарга

- Б.Одгэрэл, Баянгол дүүргийн Тохижилт, нийтийн аж ахуйн хэлтсийн дарга
- Н.Мөнгөн-Эрдэнэ, Сонгинохайрхан дүүргийн Тохижилт, нийтийн аж ахуйн хэлтсийн дарга
- Т.Эдмон, Сүхбаатар дүүргийн Тохижилт, нийтийн аж ахуйн хэлтсийн дарга
- А.Гэрэлт-Од, Чингэлтэй дүүргийн Тохижилт, нийтийн аж ахуйн хэлтсийн дарга
- Ц.Бат-Эрдэнэ, Хан-Уул дүүргийн Тохижилт, нийтийн аж ахуйн хэлтсийн дарга
- А.Нямдорж, “Эрүүл мэнд нийгмийн бодлогын хүрээлэн” ТББ-ийн тэргүүн
- Б.Жаргал, “Хотын хөгжлийг дэмжих шинэ тосгон хөдөлгөөн” ТББ-ийн тэргүүн
- А.Мягмардолжин, “Эмэгтэйчүүдийн эрх хамгаалал хөгжлийн хүрээлэн” ТББ-ийн тэргүүн

Судалгааг хийхэд бүх талын дэмжлэг туслалцаа үзүүлэн, хамтран ажилласан байгууллага, их дээд сургуулиуд, хувь хүмүүс:

- Нийслэлийн хот тохижилтын газар ОНӨААТҮГ
- Баянгол дүүргийн Засаг даргын тамгын газар
- Баянзүрх дүүргийн Засаг даргын тамгын газар
- Сонгинохайрхан дүүргийн Засаг даргын тамгын газар
- Чингэлтэй дүүргийн Засаг даргын тамгын газар
- Хан-Уул дүүргийн Засаг даргын тамгын газар
- Сүхбаатар дүүргийн Засаг даргын тамгын газар
- Хороод:
 - Сонгинохайрхан дүүргийн 21-р хороо
 - Сүхбаатар дүүргийн 14-р хороо
 - Чингэлтэй дүүргийн 8-р хороо
 - Хан-Уул дүүргийн 11 болон 15-р хороо

- Баянзүрх дүүргийн 26-р хороо
- Баянгол дүүргийн 14-р хороо
- Хороодын Засаг дарга нар, тэдгээрийн баг, хамт олон, хэсгийн ахлагчид
- “Эмэгтэйчүүдийн эрх хамгаалах, хөгжлийн хүрээлэн” ТББ
- “Эрүүл мэнд нийгмийн бодлогын хүрээлэн” ТББ
- “Хотын хөгжлийг дэмжих шинэ тосгон хөдөлгөөн” ТББ
- Монгол улсын Шинжлэх Ухааны Технологийн Их сургууль, Барилга, архитектурын сургууль:
 - Багш Д.Мөнхцэцэг
 - Оюутан Н.Цогт-Эрдэнэ
 - Оюутан А.Мөнхтогтох
- Шинэ Монгол их сургуулийн байгаль орчны инженерчлэл болон химийн инженерчлэлийн ангийн оюутнууд:
 - П.Мөнгөншагай
 - Я.Баярцогт
 - Д.Гүнбилэг
 - Ш.Билгүүн
 - Н.Эрдэнэбаатар
 - Г.Төгөлдөр
 - Б.Ганцоож
 - Э.Мөнхгэрэл
 - П.Билгүүн
 - М.Билгүүн
 - Б.Содномжамц
 - Г.Эрдэнэбаяр
- Грийнтрендс ХХК-ийн баг хамт олон
- Судалгаанд хамрагдсан айл өрх, ААНБ-үүд



7 | Судалгааг хийхэд хамтран ажилласан байгууллага, их дээд сургуулиудын төлөөллүүд

Талархал	2
Нэр томъёоны тайлбар	11
Оршил	12
1. Судалгааны зорилго, ач холбогдол, онцлог	13
2. Улаанбаатар хотын хог хаягдлын өнөөгийн нөхцөл байдлын талаарх товч тоон мэдээлэл	14
3. Хог хаягдлын хэмжээ, бүтцийн өмнөх судалгаанууд	15
4. Судалгааны арга зүй	16
4.1 Эх үүсвэрүүд болон дээжний тоо	17
4.2 Дээж цуглуулах үйл ажиллагаа	21
4.3 Асуумж судалгаа	25
4.4 Судалгааны хязгаарлагдмал байдал	25
5. Судалгааны үр дүн	25
5.1 Судалгааны дээжний тоо хэмжээ	25
5.2 Ахуйн хог хаягдлын бүтэц	27
5.3 Суурьшлын бүсээс хамаарсан хог хаягдлын бүтэц	27
5.4 Улирлаас хамаарсан хог хаягдлын бүтэц	29
5.5 Сууцны төрлөөс хамаарсан хог хаягдлын бүтэц	30
5.6 Өрхийн орлогын түвшингээс хамаарсан хог хаягдлын бүтэц	31
5.7 Суурьшлын бүс болон улирлаас хамаарсан нэг хүнд ногдох хог хаягдлын хэмжээ	32
5.8 Сууцны төрлөөс хамаарсан нэг хүнд ноогдох хог хаягдлын хэмжээ	34
5.9 Өрхийн орлогоос хамаарсан хог хаягдлын хэмжээ	35
5.10 Онцгой хог хаягдал	36
5.11 Айл өрхөөс авсан асуумж судалгааны үр дүн	37
6. Дүгнэлт	38
Зөвлөмж	42
Ашигласан материалын жагсаалт	43

Зураг 1: МУ-ын сүүлийн 10-н жилийн хог хаягдлын хэмжээ, тонноор (төвлөрсөн хогийн цэгт хүргэж, дарж бүлж буй нийт хог хаягдлын хэмжээ)	14
Зураг 2: Улаанбаатар хот болон хөдөө орон нутгийн хог хаягдлын харьцаа	14
Зураг 3: Улаанбаатар хот болон орон нутгийн төвлөрсөн хогийн цэгт хүргэж, дарж, бүлж буй нийт ахуйн болон үйлдвэрлэлийн хог хаягдал, тонн	14
Зураг 4: Хог хаягдлын бүтцийн судалгааны үр дүн	16
Зураг 5: Судалгаанд хамрагдсан дүүрэг, хороодын идэвх, оролцоо.	21
Зураг 6. Хог хаягдлын хэмжээ, дүүргээр (кг)	27
Зураг 7: Орон сууц, гэр хорооллоос авсан бүх дээжний хог хаягдлын бүтэц (жингийн эзлэх хувиар)	27
Зураг 8: Гэр хорооллын өрхийн хогны бүтэц (зун)	28
Зураг 9: Гэр хорооллын өрхийн хогны бүтэц (өвөл)	28
Зураг 10: Орон сууцны өрхийн хогны бүтэц (зун)	28
Зураг 11: Орон сууцны өрхийн хогны бүтэц (өвөл)	28
Зураг 12: Улирлаас хамаарсан хог хаягдлын бүтэц (үнсийг хасаж тооцсоноор)	29
Зураг 13: Өрхийн орлогын түвшингээс хамаарсан хог хаягдлын бүтэц (үнс хасч тооцсоноор)	31
Зураг 14: Нэг хүнд ноогдох хог хаягдлын хэмжээ	32
Зураг 15: Сууцны төрлөөс хамаарсан нэг хүний үүсгэх хог хаягдлын хэмжээ, гр	34
Зураг 16: Орлогын түвшингээс хамаарсан нэг хүний үүсгэх хогны хэмжээ, гр	35

Хүснэгт 1: Нэг хүнд ноогдох хог хаягдлын хэмжээ, 2007 он	16
Хүснэгт 2: Хог хаягдлын бүтэц, хувь хэмжээ, 2007 он	16
Хүснэгт 3: Судалгаанд хамрагдсан өрхийн тоо болон дээжний тоо	18
Хүснэгт 4: Хог хаягдлын дээжний тоо хэмжээ	26
Хүснэгт 5: Сууцны төрлөөс хамаарсан хог хаягдлын бүтэц	30
Хүснэгт 6: Нэг хүнд ноогдох хог хаягдал, оршин суух бүсээр (дундаж, хамгийн их болон бага, утга) (гр)	33
Хүснэгт 7: Мал аж ахуй эрхлэгч айл өрхийн зуны улиралд үүсэх хог хаягдлын хэмжээ, бүтэц, %	36

Байгаль орчинд ээлтэй технологи гэдэг нь уламжлалт технологитой харьцуулахад илүү сайжруулсан технологи бөгөөд байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөө маш бага эсвэл бүр сөрөг нөлөөгүй байдаг.

Гэр хороолол гэж Монгол улсын хот суурингийн газарт орших инженерийн дэд бүтэц (халуун хүйтэн ус, дулаан, ариутгах татуурга гэх мэт)-ээр бүрэн хангагдаагүй эсгий гэр, хувийн орон сууцны байшин, хашаа бүхий суурьшлын бүс юм.

Орон сууц гэж Монгол улсын хот суурингийн газарт орших суурьшлын бүс бөгөөд энэ бүсэд нэг болон түүнээс дээш өрөөтэй, хүн амьдрах зориулалтаар баригдсан, дэд бүтцийн хангамжтай сууцны тусдаа байшин (хаус) болон нийтийн орон сууц хамрагдана.

Уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулах гэдэг нь хүмүүсийн уур амьсгалийн өөрчлөлтөнд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах чиглэлийн үйл ажиллагааг хэлнэ. Жишээ нь хүнсний хог хаягдлыг дахин боловсруулж бордоо хийх үйл ажиллагаа нь хогийн цэг дээр ялзрал явагдсаны үр дүнд үүсэх хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах, хөрсний үржил шимийг нэмэгдүүлэхэд чиглэсэн үйл ажиллагаа юм.

Уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулахад оруулах зорилтот хувь нэмэр (INDC) гэдэг нь аж үйлдвэржилтээс өмнөх үетэй харьцуулсан дэлхийн дулаарлыг 2.0°C-с доош барьж хязгаарлах, улмаар хүлэмжийн хийн ялгарлыг багасгах зорилтыг дэвшүүлсэн Уур амьсгалын өөрчлөлтийн Парисын хэлэлцээрт гарын үсэг зурсан улс орон бүр тухайн улсын хэмжээнд хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулахаар тавьсан сайн дурын зорилт юм.

Уур амьсгалын өөрчлөлтөнд нөлөөлөх богино наст

бохирдуулах бодис (УАӨНБНББ) гэдэг нь агаар мандалд богино хугацаанд орших боловч зарим хүлэмжийн хийтэй харьцуулахад маш их сөрөг нөлөөтэй байдаг хийнүүд юм. Жишээ нь 1 кг метан хий нь 25 кг нүүрсхүчлийн давхар исэлтэй тэнцэхүйц хэмжээнд уур амьсгалын дулааралд нөлөөлдөг.

Хаягдалгүй эдийн засаг гэдэг нь нөөцийг хаяж, үрэгдүүлэхийн оронд дахин ашиглаж, дахин боловсруулж, эдийн засгийн эргэлтэнд оруулахыг дэмждэг эдийн засгийн загвар юм.

Хог хаягдлын бүтэц гэж хог хаягдлын төрөл, нийт хог хаягдалд төрөл тус бүрийн эзлэх хувь хэмжээг хэлнэ.

Хог хаягдлын хэмжээ гэж тодорхой хугацаанд нэг иргэн, айл өрх, аж ахуй нэгж, байгууллагаас үүсч буй хог хаягдлын хэмжээ юм.

Хог хаягдлын хэмжээ, бүтцийн зуны улирлын судалгаа гэж 4-р сараас 10-р сар хүртэл хугацаанд хийж гүйцэтгэх судалгааг хэлнэ.

Хог хаягдлын хэмжээ, бүтцийн өвлийн улирлын судалгаа гэж 10-р сараас 3-р сар дуустал хугацаанд хийж гүйцэтгэх судалгааг хэлнэ.

Хогны дээж гэдэг нь судалгааны хүрээнд гэр хорооллын болон орон сууцны айл өрхөөс цуглуулж авсан хог хаягдал юм.

Хүлэмжийн хий гэдэг нь нүүрсхүчлийн давхар исэл, метан гэх мэт нарнаас ирж буй дулааныг эх дэлхийн агаар мандалд барьж тогтоодог хийнүүд юм.

Эх үүсвэр гэдэг нь судалгааны хүрээнд хогны дээж цуглуулж авсан гэр хорооллын болон орон сууцны айл өрхүүд юм.

Азийн сан нь Холбооны Бүгд Найрамдах Герман улсын Байгаль орчин, байгаль хамгаалал, барилга байгууламж, цөмийн зэвсгийн аюулгүй байдлын асуудлыг хариуцсан яам, НҮБ-ын Байгаль орчны хөтөлбөрийн Олон улсын хүрээлэн буй орчны технологийн төвийн (UNEP - IETC) санхүүжилт, дэмжлэгтэйгээр Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам,

Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын албатай хамтран Хог хаягдал ба уур амьсгалын өөрчлөлт төслийг 2017 оны 08 дугаар сараас хойш хэрэгжүүлж байгаа билээ.

Хог хаягдал ба уур амьсгалын өөрчлөлт төсөл нь дараах үр дүнд хүрэхээр төлөвлөн ажиллаж байна. Үүнд:



1. СУДАЛГААНЫ ЗОРИЛГО, АЧ ХОЛБОГДОЛ, ОНЦЛОГ

Ахуйн хог хаягдлын хэмжээ, бүтцийн судалгааг Улаанбаатар хотын ахуйн хог хаягдлын суурь мэдээллийг шинэчлэн, сайжруулах зорилготойгоор хийсэн ба судалгааны үр дүнг төслийн хүрээнд цаашид хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны төлөвлөлтөнд хэрэглэхээс гадна хог хаягдлын менежментийг сайжруулах, шийдвэр гаргах үйл явцад ашиглах юм. Мөн судалгааны хүрээнд боловсруулсан хог хаягдлын хэмжээ, бүтцийн судалгааны аргачлалыг цаашид сайжруулан боловсруулж, нийслэл, орон нутагт ийм төрлийн судалгааг хийх арга зүй болгон ашиглах боломжтой.

Улаанбаатар хотын хэмжээнд үүсч буй ахуйн хог хаягдлын хэмжээ, бүтцийг нарийвчлан тодорхойлсноор цаашид хог хаягдлын төлбөр, хураамжийн хэмжээг тодорхойлох, хог хаягдлыг дахин боловсруулах үйлдвэр, технологийн судалгааг нарийвчлан хийх, мөн хог хаягдлаас ялгарах хүлэмжийн хий болон бусад бохирдуулах бодисын хэмжээг тодорхойлоход чухал ач холбогдолтой юм.

Энэхүү судалгаа нь эх үүсвэр дээрээс дээж цуглуулж, дүн шинжилгээ хийснээрээ онцлог бөгөөд айл өрхөөс үүсч буй хог хаягдлын хэмжээ, бүтцийг илүү нарийвчлан тодорхойлоход ийм төрлийн аргачлал хамгийн тохиромжтой байдаг.

Энэхүү хог хаягдлын хэмжээ, бүтцийн судалгаа нь зүн, өвөл гэсэн 2 улиралд хийгдсэн ба судалгаанд хамрагдсан айл өрхүүдийг сонгохдоо Улаанбаатар хотын төвийн зургаан дүүргээс нийгмийн олон янз давхаргуудыг төлөөлүүлэн сонгосон болно.



Хог хаягдал ангилан ялгах цэгт

2. УЛААНБААТАР ХОТЫН ХОГ ХАЯГДЛЫН ӨНӨӨГИЙН НӨХЦӨЛ БАЙДЛЫН ТАЛААРХ ТОВЧ ТООН МЭДЭЭЛЭЛ

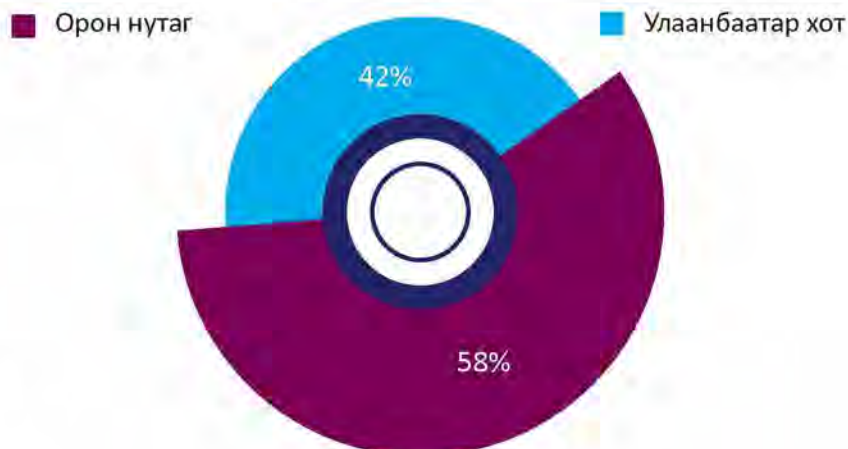
Улаанбаатар хот болон орон нутагт хог хаягдлын төвлөрсөн цэгт хүргэж, дарж булж буй нийт хог хаягдлын хэмжээ: Монгол улсын хүн амын өсөлт хурдацтай явагдаж, бараа бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл, худалдаа үйлчилгээ жилээс жилд өргөжин тэлж, хүн амын орлого, хэрэглээний нэр төрөл нэмэгдэхийн хэрээр хог хаягдлын үүсэх хэмжээ үүнийг дагаад өсч байна. Монгол улсын хэмжээнд нийт үүсч буй хог хаягдлын хэмжээний талаар нарийвчилсан тоон мэдээлэл байхгүй ч улсын хэмжээнд төвлөрсөн хогийн цэгт хүргэж, дарж булсан нийт хог хаягдлын хэмжээ (энэхүү хэмжээ нь албан бусаар хаягдсан хог хаягдлын хэмжээг тооцоогүй ба Улаанбаатар хотод албан бус цэгт хаягдсан хог хаягдлын хэмжээ нийт хог хаягдлын 15% хүртэл байдаг гэсэн судалгаа байдаг¹) 2018 онд 3,353,548.73 тн-д хүрсэн буюу 2008 онтой харьцуулахад 4 дахин нэмэгджээ. Энэхүү өсөлт нь нийт үүсэх хог хаягдлын хэмжээ нэмэгдсэнээс гадна хогийн цэг рүү хүргэн, дарж булж буй хог хаягдлын хэмжээ давхар өсөн нэмэгдэж байгаатай холбоотой юм (Зураг 1-ийг харна уу)².

Зураг 1: МУ-ын сүүлийн 10-н жилийн хог хаягдлын хэмжээ, тонноор (төвлөрсөн хогийн цэгт хүргэж, дарж булж буй нийт хог хаягдлын хэмжээ)³



2018 оны байдлаар төвлөрсөн хогийн цэгт хүргэж, дарж булж буй нийт хог хаягдлын 41.6% буюу 1,393,753 тн нь Улаанбаатар хотод үүссэн бол үлдсэн 58.4% буюу 1,959,795 тн хог хаягдал нь хөдөө орон нутагт бүртгэгджээ³.

Зураг 2: Улаанбаатар хот болон хөдөө орон нутгийн хог хаягдлын харьцаа



1 Byamba, B., and Ishikawa, M. (2017). "Municipal solid waste management in Ulaanbaatar, Mongolia: systems analysis". Sustainability, vol. 9, doi:10.3390/su9060896 https://www.researchgate.net/publication/317255501_Municipal_Solid_Waste_Management_in_Ulaanbaatar_Mongolia_Systems_Analysis

2 Монгол орны байгаль орчны төлөв байдлын тайлан (2017-2018)

3 Байгаль орчны мэдээллийн сан: <https://www.eic.mn> цахим хуудас

Зураг 3: Улаанбаатар хот болон орон нутгийн төвлөрсөн хогийн цэгт хүргэж, дарж, булж буй нийт ахуйн болон үйлдвэрлэлийн хог хаягдал, тонн³



Улсын хэмжээнд хогийн цэг рүү тээвэрлэгдэн дарж булшлагдаж буй хог хаягдлын хэмжээ нь жил бүр дунджаар 281,706 тн оор нэмэгдэж байгаа бол Улаанбаатар хотын хэмжээнд жилд дунджаар 150,043 тн оор нэмэгдэж байна³.

Улаанбаатар хотод 2010 оноос хог хаягдлыг төвлөрсөн цэгүүдэд тээвэрлэгдэн ирж буй хог хаягдлыг авто пүү дээр жигнэж хэмжих бүртгэлийн үйл ажиллагаа сайжирснаас төвлөрсөн цэгт тээвэрлэгдэн ирж буй хог хаягдлын хэмжээ 2009 оныхтой харьцуулахад 7 дахин нэмэгдсэн.

Монгол улсын хувьд хот, хөдөөд үүсч буй хог хаягдлын дийлэнх хувийг (2.8 сая тонн³) хөрсөнд дарж булдаг бөгөөд эрүүл ахуйн шаардлага хангасан, байгаль орчинд ээлтэй байдлаар дарж булах үйл ажиллагааг цогц байдлаар явуулдаг ландфил⁴ цэгүүдийг улс орон даяар хараахан байгуулаагүй байгаа болно.

Нийт хог хаягдалд дахин боловсруулсан хог хаягдлын эзлэх хувь хэмжээг харуулсан нэгдсэн тоо баримт хараахан

⁴ Хог хаягдлын төвлөрсөн цэгт тавигдах тусгай шаардлагуудын талаар Хог хаягдлын тухай хуулийн 17.2 - 17.6-р зүйлийг үзнэ үү.

байхгүй бөгөөд төрийн болон төрийн бус байгууллагууд, хувийн хэвшлийн өгдөг тоон мэдээллүүд эх үүсвэрээс хамааран өөр өөр байдаг. Монгол орны байгаль орчны төлөв байдлын тайлан (2017-2018)-д Монгол улсын нийт хог хаягдалд дахин боловсруулсан хог хаягдлын эзлэх хувийг 10 хүрэхгүй хувь байна гэсэн байдаг. Байгаль орчны мэдээллийн сан болох www.eic.mn-ээс авсан тоон мэдээллийн дагуу 2018 онд улсын хэмжээнд дахин боловсруулсан нийт хог хаягдлын хэмжээг цуглуулж, тээвэрлэж дарж булсан хог хаягдлын хэмжээнд харьцуулбал 7.31% болж байна. Мөн тоон мэдээлэл дээр үндэслэн тооцвол Улаанбаатар хотын хувьд нийт үүсч буй хог хаягдлын 17.5%-ийг дахин боловсруулж байгаа бол орон нутгийн хувьд энэ үзүүлэлт дөнгөж 0.06% тай байгаа юм. Харин Монголын хог хаягдлыг дахин боловсруулах үндэсний холбооноос өгч буй зарим тоон мэдээллийн дагуу жилд нийт 300 мян.тонн хог хаягдлыг ангилан ялгаж, дахин боловсруулахаас гадна БНХАУ руу экспортлож байна. Энэ нь нийт үүсч буй хог хаягдлын 8.9 хувь юм. Цаашид энэ чиглэлд нарийвчилсан судалгаа хийж тоон мэдээллийн зөрүүтэй байдлыг арилгах шаардлагатай юм.

3. ХОГ ХАЯГДЛЫН ХЭМЖЭЭ, БҮТЦИЙН ӨМНӨХ СУДАЛГААНУУД

Улсын хэмжээнд хог хаягдлын хэмжээ, бүтцийн нарийвчилсан судалгааг хараахан хийгээгүй боловч Улаанбаатар хотод ахуйн хог хаягдлын хэмжээ, бүтцийн судалгааг өмнө нь олон улсын байгууллагуудын туслалцаа, дэмжлэгтэйгээр хийсэн байдаг. 2005-2012 онд Япон улсын ЖАЙКА байгууллагаас хэрэгжүүлсэн “Улаанбаатар хотын хог хаягдлын мастер төлөвлөгөө боловсруулах судалгааны төсөл”, “Улаанбаатар хотын хог хаягдлын менежментийг сайжруулах техник хамтын ажиллагааны төсөл” зэргийн хүрээнд нэг хүнээс

өдөрт үүсэх хог хаягдлын хэмжээг дараах байдлаар тогтоосон байна⁵.

Хүснэгт 1: Нэг хүнд ноогдох хог хаягдлын хэмжээ, 2007 он⁵

Ангилал	Хэм-нэгж	Хог үүсгэх нэгж хэмжээ
Орон сууц	гр/хүн/өдөр	312
Гэр (ахуйн)	гр/хүн/өдөр	164
Гэр (үнс)	гр/хүн/өдөр	870
Гэр дүн	гр/хүн/өдөр	1,034

Мөн айл өрхөөс өдөр тутам үүсдэг ахуйн хог хаягдлын бүтцийг дараах байдлаар тодорхойлсон байна:

Хүснэгт 2: Хог хаягдлын бүтэц, хувь хэмжээ, 2007 он⁵

Хотын хатуу хог хаягдлын бүтэц	Хувь хэмжээ
Хүнсний хаягдал	20.7
Цаас	8.5
Даавуу	2.9
Өвс мод	0.6
Хуванцар	12.8
Савхи резин	0.3
Шатах хаягдал	45.8
Металл	2.5
Лонх шил	9.3
Шаазан чулуу	2.3
Бусад	3.3
Үнсгүй, шатахгүй хаягдал	17.4
Бусдын жин (%)	63.2
Үнсний жин (%)	36.8
Нийт	100.0

⁵ Улаанбаатар хотын хог хаягдлын мастер төлөвлөгөө боловсруулах судалгааны төсөл, 2007 он

2014 онд Б.Намхайням нарын хийсэн Хүлэмжийн хийн ялгаралт ба шингээлтийн үзүүлэлтийг Монгол орны нөхцөлд тогтоох судалгаанд⁶ хог хаягдлын бүтцийг тодорхойлсон байдаг ба доор зургаар үзүүлэв.

Зураг 4: Хог хаягдлын бүтцийн судалгааны үр дүн⁶



4. СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ

Энэхүү судалгаа нь өвөл болон зуны улиралд гэр хорооллын болон орон сууцны өрхүүдийг хамруулан хийгдсэн анхны судалгаа юм. Цаашид Улаанбаатар хот болон аймгуудад хог хаягдлын хэмжээ, бүтцийн судалгааг хийхэд энэхүү судалгааны арга зүйг сайжруулан баяжуулсны үндсэн дээр ашиглах боломжтой. Судалгааны арга зүйг Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2017 оны 12 дугаар сарын 25-ны өдрийн А/368-р тушаал буюу “Энгийн хог хаягдлын норматив хэмжээг тогтоох аргачлал” болон бусад олон улсын арга, аргачлал дээр үндэслэн боловсруулсан болно.

⁶ Namkhainyam B. et al. (2014), Studies on country-specific GHG emission and removal factors for Mongolia, technical report

Улаанбаатар хотын ахуйн хог хаягдлын хэмжээ, бүтцийн судалгааны ажлыг дараах 4 үе шаттай зохион байгуулсан. Үүнд



4.1. ЭХ ҮҮСВЭРҮҮД БОЛОН ДЭЭЖНИЙ ТОО

Улаанбаатар хотын ахуйн хог хаягдлын хэмжээ, бүтэц тодорхойлох эх үүсвэрүүд болон дээжний тоог сонгох үйл ажиллагааг Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын албаны Төхижилт, хог хаягдлын удирдлагын хэлтэс, төслийн зөвлөхүүдтэй хамтран зохион байгуулсан.

Улаанбаатар хотын төвийн 6 дүүргийн 132 айл өрх зун, өвлийн судалгаанд нийт 2 долоо хоногийн турш хамрагдсан. Судалгаанд хамрагдах айл өрхийг сонгохдоо хог хаягдлын хэмжээ, бүтцэд нөлөөлөх дараах үндсэн шалгуур үзүүлэлтийг харгалзан үзсэн болно. Үүнд:

- Газарзүйн байршил болон дүүрэг, хороо
- Суурьшлын бүс: гэр хороолол болон орон сууцны хороолол
- Сууцны төрөл: нийтийн орон сууц, таун хаус, байшин, монгол гэр гэх мэт
- Айл өрхүүд төвийн нэгдсэн дулаан хангамжинд хамрагдсан эсхүл галлагаатай эсэх
- Өрхийн орлогын түвшин
- Өрхийн ам бүлийн тоо.

Улаанбаатар хотын төвийн 6 дүүргийн 6 хорооноос нийт 132 өрхөөс судалгаа авахаар сонгосон хэдий ч бүх өрх судалгаанд өдөр бүр хамрагдаагүй бөгөөд зуны судалгаанд 131 өрх (гэр хорооллын 72, орон сууцны 59), өвлийн судалгаанд 130 өрх (гэр хорооллын 72, орон сууцны 58) тус тус оролцсон. Зуны судалгаанд хамрагдсан өрхүүдийг өвлийн судалгаанд дахин хамруулахыг зорьсон боловч 22 өрх зуны судалгаанд идэвх муу оролцсон, өвлийн судалгаанд хамрагдах боломжгүй зэргээс шалтгаалан өвлийн судалгаанд тэдгээр өрхүүдийг сольж өөр өрхүүдийг судалгаанд хамруулсан.

Хүснэгт 3: Судалгаанд хамрагдсан өрхийн тоо болон дээжний тоо

Дүүрэг, хороо, сууцны төрөл	Өрхийн орлогын түвшин	Ам бүл	Зун		Өвөл	
			Өрхийн тоо	Нийт дээжний тоо	Өрхийн тоо	Нийт дээжний тоо
ОРОН СУУЦНЫ ДҮҮРЭГ						
Орон сууц	>1сая төг/сар	<4	2	10	-	-
		4+	9	59	9	48
	<1сая төг/сар	<4	6	38	3	20
		4+	3	17	8	51
Баянгол дүүрэг (БГД) 14-р хороо: хотын 1-р бүст хамрагддаг. Хуучны орон сууцны хороолол		Дүүргийн хэмжээнд	20	124	20	119
Орон сууц	>1сая төг/сар	<4	6	32	5	26
		4+	5	29	5	22
	<1сая төг/сар	<4	2	11	5	20
		4+	7	32	5	32
Баянзүрх дүүрэг (БЗД) 26-р хороо: хотын 2-р бүст хамрагддаг. Шинээр баригдсан орон сууцны хороолол		Дүүргийн хэмжээнд	20	104	20	100
Орон сууц	>1сая төг/сар	<4	7	31	6	23
		4+	9	27	5	21
Таун хаус	>1сая төг/сар	<4	-	-	2	8
		4+	3	4	5	16
Хан-Уул дүүрэг (ХУД) 11-р хороо: хотын 1-р бүст хамрагддаг. Таун хаус бүхий хотхон		Дүүргийн хэмжээнд	19	62	18	68

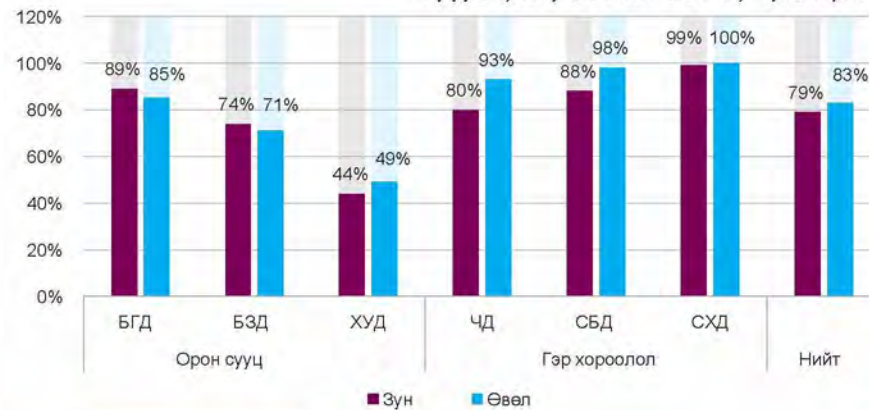
Дүүрэг, хороо, сууцны төрөл	Өрхийн орлогын түвшин	Ам бүл	Зун		Өвөл	
			Өрхийн тоо	Нийт дээжний тоо	Өрхийн тоо	Нийт дээжний тоо
ГЭР ХОРООЛОЛ						
Байшин	>1сая төг/сар	4+	2	12	2	13
	<1сая төг/сар	<4	11	64	10	59
Монгол гэр	<1сая төг/сар	4+	5	27	6	31
		<4	3	16	2	12
		4+	3	16	4	18
Чингэлтэй дүүрэг (ЧД) 8-р хороо: хотын төвтэй ойр, хотын 3-р бүст хамрагддаг		Дүүргийн хэмжээнд	24	135	24	133
Байшин	>1сая төг/сар	<4	1	7	2	12
		4+	2	14	4	27
	<1сая төг/сар	<4	1	6	1	7
		4+	12	74	9	61
Монгол гэр	>1сая төг/сар	4+	1	5	1	7
	<1 сая төг/сар	<4	1	6	-	-
		4+	6	35	7	46
Сүхбаатар дүүрэг (СБД) 14-р хороо: хотын төвөөс алслагдсан, хотын 3-р бүст хамрагддаг		Дүүргийн хэмжээнд	24	147	24	160
Байшин	>1сая төг/сар	<4	4	27	4	28
		4+	4	28	4	28
	<1сая төг/сар	<4	2	14	2	14
		4+	1	7	1	7
Монгол гэр	>1сая төг/сар	<4	2	14	2	14
	>1сая төг/сар	4+	3	21	3	21
		<4	2	14	2	14
	<1сая төг/сар	4+	6	42	6	42
Сонгинохайрхан дүүрэг (СХД) 21-р хороо: хотын төвөөс алслагдсан, хотын 4 болон 5-р бүст хамрагддаг, мал бүхий өрх амьдардаг		Дүүргийн хэмжээнд	24	167	24	168
НИЙТ			131	739	130	748



— Дүүргийн хил
— Хорооны хил

Зун болон өвлийн судалгаанд СХД-ийн айл өрхүүд хамгийн идэвхтэй буюу 99-100% ирцтэй оролцсон бол түүний дараагаар БГД болон СБД 85-98%-ийн оролцоотой байсан бол ХУД-ийн оршин суугчид хамгийн муу буюу дөнгөж 44%-49%-тай судалгаанд хамрагдсан байна.

Зураг 5: Судалгаанд хамрагдсан дүүрэг, хороодын идэвх, оролцоо



4.2. ДЭЭЖ ЦУГЛУУЛАХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА

Ахуйн хог хаягдлын хэмжээ, бүтцийн судалгааны дээж цуглуулах үйл ажиллагааг 2018 оны зун болон өвлийн улиралд тус бүр долоо хоногийн турш хийж гүйцэтгэв. Зуны судалгааг 2018 оны 9-р сарын 10-ны өдрөөс 9-р сарын 17-ны өдрүүдэд⁷, өвлийн судалгааг 11-р сарын 26-аас 12-р сарын 3-ны өдрүүдэд⁸ хийсэн.

Дээж цуглуулах үйл ажиллагааг дараах дарааллын дагуу хийж гүйцэтгэсэн:

- Судалгаанд хамрагдах айл өрх болон хороодын хэсгийн ахлагч нарт сургалт хийж, хэрхэн ангилах талаар мэдээлэл бүхий гарын авлага тараасан.
- Айл өрхүүдийг хог хаягдлаа эх үүсвэр дээр нь өдөр бүр 7 ангилуулсан ба ангиллыг доороос харна уу:

⁷ Энэхүү өдрүүдэд температур дунджаар өдөртөө 15С, шөнөдөө 2С байсан. <https://www.accuweather.com/en/mn/ulan-bator/246421/september-weather/246421?year=2018>

⁸ Энэхүү өдрүүдэд температур дунджаар өдөртөө -8С, шөнөдөө -19.5С байсан. <https://www.accuweather.com/en/mn/ulan-bator/246421/december-weather/246421?year=2018>





Бүх төрлийн ус, ундааны сав зэрэг PET савнууд болон бүх төрлийн тетрапак сав, савлагаа
г.м



Архи, пиво, жүүс, ундаа, даршилсан ногоо зэргийн бүх төрлийн шил болон лааз г.м



Хүнсний хаягдал



00-ийн хаягдал



Бүх төрлийн цаас, сонин, сэтгүүл, бичгийн цаас, картон, сальфетка г.м



Үнс



Бусад бүх төрлийн хог хаягдал

- Эдгээр уутанд ялгасан хог хаягдлыг 7 хоногийн турш өдөр бүр цуглуулсан.
- Эх үүсвэр дээрээс цуглуулсан 7 төрлийн уут бүхий хог

хаягдлыг урьдчилан тогтоосон маршрутаар нэгдсэн нэг цэгт төвлөрүүлэн, дахин 2-р шатны ангилалт хийж, дараах 14 төрлөөр ангилан ялгаж, хэмжсэн:





- Малын өтөг, бууцны хэмжээг өрхийн гишүүний өгсөн аман мэдээлэл болон ажиглалт судалгаан дээр үндэслэн тооцоолсон.
- Өвлийн судалгаанд үнсийг хэмжсэн гар жингийн нэгж болон нарийвчлал зөрсөн учир ЧД-ийн 8-р хороо болон СБД-ийн 14-р хороонд үнс хэмжих ажлыг дахин хийсэн. Ингэхдээ судалгааны арга зүйд бага зэргийн өөрчлөлт оруулж, тухайн 2 хорооны 48 өрхөд үнс хадгалах поошиг байрлуулан үнсийг 7 хоногийн турш хурааж, дахин хэмжсэн.



Гэр хороололд үнс цуглуулах болон хэмжих үйл ажиллагаа

4.3. АСУУМЖ СУДАЛГАА

Улаанбаатар хотын ахуйн хог хаягдлын хэмжээ, бүтцийн судалгааг хийхдээ дээжийг эх үүсвэр дээр нь ангилан ялгаж, хэмжилт хийхээс гадна зуны судалгаанд хамрагдсан 131 айл өрхөөс нийт 16 асуулт бүхий асуумж (өдөрт үүсч буй хогны хэмжээ, түүний бүтэц зэрэг) судалгааг авч үр дүнг боловсруулсан.

4.4. СУДАЛГААНЫ ХЯЗГААРЛАГДМАЛ БАЙДАЛ

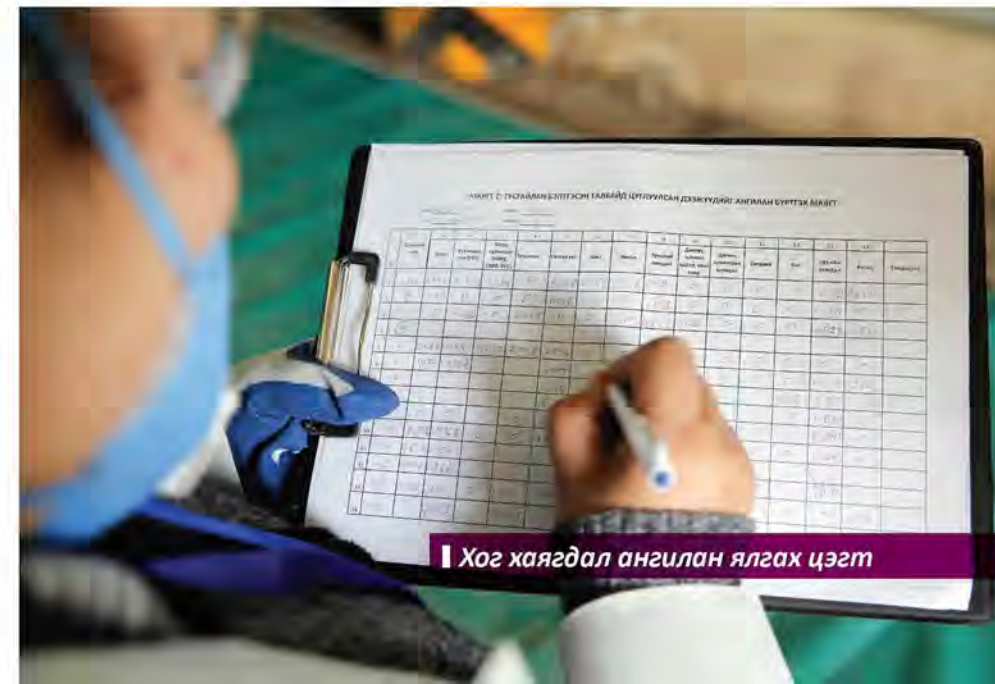
- Судалгаанд хамрагдсан айл өрхүүдийг сонгохдоо Улаанбаатар хотын төвийн зургаан дүүргийн гэр болон орон сууцны айл өрхүүдийг төлөөлүүлэн сонгосон ба өмнө нь хийгдсэн хог хаягдлын судалгаа болон зөвлөхүүдийн туршлага дээр тулгуурлан сонгосон болно. Мөн хог хаягдлын хэмжээ, бүтцэд хамгийн ихээр нөлөөлөх хүчин зүйлсийг харгалзан үзэж айл өрхийг сонгосон.
- Судалгаанд хамрагдсан айл өрхийн гишүүдийн нас, ажил эрхлэлт зэргийг судалгаанд харгалзаж үзээгүй болно. Энэхүү судалгаанд Улаанбаатар хотын төвийн зургаан дүүргийн айл өрхийн төлөөлөл хамрагдсан учир хог хаягдлын бүтэц, хэмжээ эрс ялгаатай байж болох хөдөө, орон нутгийн айл өрхийн хог хаягдлын бүтэц, хэмжээг төлөөлөхгүй.
- Судалгаа нь зун болон өвлийн улиралд тус бүр зөвхөн нэг долоо хоногийн туршид явагдсан ба тухайн өрхийн 7-н хоногийн дундаж хог хаягдлын хэмжээ, бүтцэд судалгааны хугацаанд тохиосон бүх нийтийн амралтын өдөр болон тэмдэглэлт баяруудыг (хог хаягдал ихсэх төлөвтэй байдаг) тусгайлан авч үзээгүй болно.
- Хэдийгээр өвөл, зуны судалгаанд аль болох ижил айл өрхүүдийг хамруулахаар ажилласан боловч зарим айл

өрхүүд нь судалгааны үеэр хөдөө орон нутаг явах, гэртээ эзгүй байх, нүүх зэрэг асуудлуудаас шалтгаалж өвөл болон зуны улирлын судалгаанд хамрагдсан айл өрхүүдэд бага зэргийн өөрчлөлт орсон.

5. СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

5.1. СУДАЛГААНЫ ДЭЭЖНИЙ ТОО ХЭМЖЭЭ

Өвөл болон зуны судалгаанд нийт айл өрхүүдээс 1,487 дээж цуглуулсан. Зуны улиралд Улаанбаатар хотын гэр хорооллын болон орон сууцны нийт 131 айл өрхөөс 739 дээж, нийт 1,258 кг хог хаягдал цуглуулан ангилан ялгаж, хэмжилт хийсэн. Өвлийн улиралд нийт 130 айл өрхөөс 748 дээж, нийт 2,624 кг хог хаягдал цуглуулан хэмжилт хийсэн. Хүснэгт 4 болон зураг 6-д судалгаанд хамрагдсан дүүрэг тус бүрээс цуглуулсан дээжний тоо, хэмжээг нэгтгэн үзүүлэв.

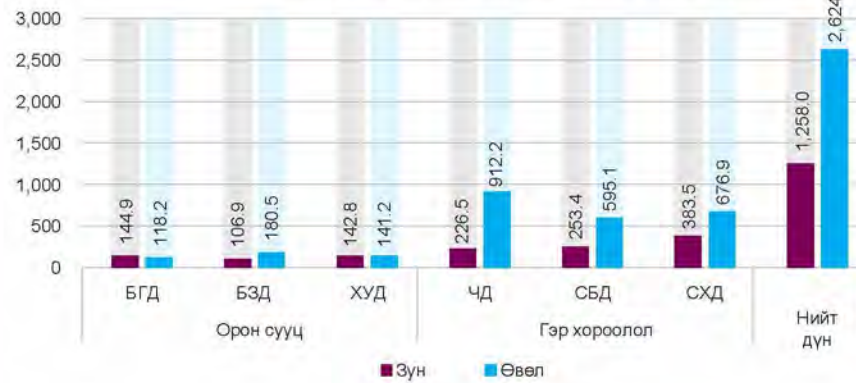


Хог хаягдал ангилан ялгах цэгт

Хүснэгт 4: Хог хаягдлын дээжний тоо хэмжээ

Дүүрэг, хороо		Зуны судалгаа					Өвлийн судалгаа				
		Айл өрхийн тоо	Ам бүлийн тоо	Дээжний тоо	Нийт цуглуулсан хог хаягдал (үнс оролцуулаад) (кг)	Нийт цуглуулсан хог хаягдал (үнс оролцуулахгүй) (кг)	Айл өрхийн тоо	Ам бүлийн тоо	Дээжний тоо	Нийт цуглуулсан хог хаягдал (үнс оролцуулаад) (кг)	Нийт цуглуулсан хог хаягдал (үнс оролцуулахгүй) (кг)
Орон сууц	БГД-14	20	89	124	-	145	20	89	119	-	118
	БЗД-26	20	86	104	-	107	20	86	100	-	181
	ХУД-15/11	19	73	62	-	143	18	68	68	-	141
Гэр хороолол	ЧД-8	24	86	135	227	201	24	86	133	912	215
	СБД-14	24	118	147	253	212	24	118	160	595	180
	СХД-21	24	96	167	384	221	24	96	168	677	147
Нийт		131	548	739	1,258	1,029	130	543	748	2,624	982

Зураг 6. Хог хаягдлын хэмжээ, дүүргээр (кг)



5.2. АХУЙН ХОГ ХАЯГДЛЫН БҮТЭЦ

Судалгаанд хамрагдсан нийт айл өрх болон судалгааны түршид цуглуулсан бүх дээжний хувьд хог хаягдлын бүтэц жингийн хувьд⁹ ямар байгааг хүснэгт 5-д нэгтгэж үзүүлэв. Дунджаар бүх дээжний хувьд жингийн эзлэх хувиар үнс (48.2%), хүнсний хаягдал (15.7%) болон шил (9.6%) хамгийн өндөр хувьтай байна.

⁹ Судалгааны үр дүнг харуулахдаа хог хаягдлын төрөл тус бүрийн жинг хувьд шилжүүлэн харуулсан. Төрөл бүрийн хог хаягдлын нягтшил, эзэлхүүн зэргийг харгалзан үзээгүй болно (Жишээ нь шил нь даавуун эдлэлтэй харьцуулахад илүү хүнд).

Зураг 7: Орон сууц, гэр хорооллоос авсан бүх дээжний хог хаягдлын бүтэц (жингийн эзлэх хувиар)



5.3. СУУРЬШЛЫН БҮСЭЭС ХАМААРСАН ХОГ ХАЯГДЛЫН БҮТЭЦ

Зураг 7-11-т гэр хорооллын болон орон сууцны айл өрхүүдийн хог хаягдлын бүтцийг өвөл, зуны улирлаар ялган харуулав.

Орон сууц болон гэр хорооллын айл өрхийн хогны бүтэц ялгаатай байгаа ба гэр хорооллын айл өрхөөс өвлийн улиралд их хэмжээний үнс гардаг бол орон сууцны айл өрхөөс үнс аль ч улиралд гарахгүй ба гэр хорооллын айл өрхтэй харьцуулахад улиралаас шалтгаалахгүйгээр орон сууцны айл өрхөөс их хэмжээний хүнсний хог хаягдал гарч байна.

Гэр хорооллын айл өрхүүдийн хувьд зуны улиралд нийт хог хаягдлын 26.5% нь үнс байсан бол өвлийн улиралд 75.2% боллоо өсчээ. Зуны улиралд орон сууцны айл өрхүүдээс цуглуулсан хог хаягдлын бүтцийг харахад 41.0% нь хүнсний хаягдал байсан ба энэ нь гэр хорооллын айл өрхүүдтэй (хүнсний хаягдал 16%) харьцуулахад харьцангуй өндөр юм.



Зураг 8: Гэр хорооллын өрхийн хогны бүтэц (зун)



Зураг 10: Орон сууцны өрхийн хогны бүтэц (зун)



Зураг 9: Гэр хорооллын өрхийн хогны бүтэц (өвөл)



Зураг 11: Орон сууцны өрхийн хогны бүтэц (өвөл)

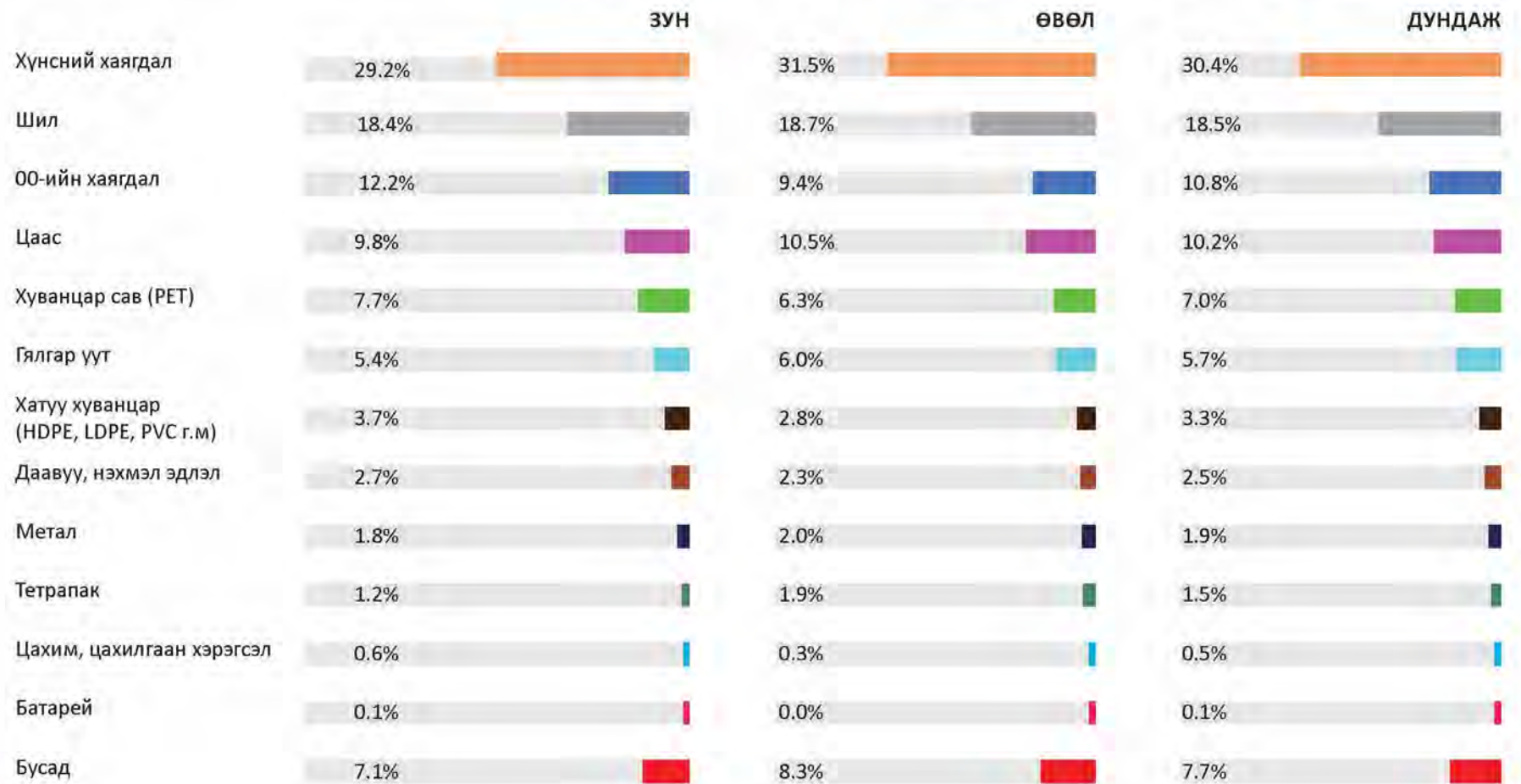


5.4. УЛИРЛААС ХАМААРСАН ХОГ ХАЯГДЛЫН БҮТЭЦ

Өвөл болон зуны улиралд хог хаягдлын бүтэц үнснээс хамааран нилээд зөрүүтэй харагдаж байгаа. Иймээс үнсийг

хасч тооцон бусад хог хаягдлын төрлийг харьцуулж үзвэл өвлийн болон зуны улиралд, мөн жилийн дундажаар үүсч буй хог хаягдлын бүтцийн зөрүү бага байна (Зураг 12).

Зураг 12: Улирлаас хамаарсан хог хаягдлын бүтэц (үнсийг хасаж тооцсоноор)



5.5. СУУЦНЫ ТӨРЛӨӨС ХАМААРСАН ХОГ ХАЯГДЛЫН БҮТЭЦ

Сууцны төрлөөс хамаарч хамгийн их хэмжээгээр үүсч байгаа 3 төрлийн хог хаягдлыг авч үзвэл:

- Гэр хорооллын монгол гэрт амьдардаг өрхийн зуны хог хаягдлын 39% нь үнс, 11% нь хүнсний хаягдал, 9% нь шил байсан бол өвлийн улиралд 71% нь үнс, 7% нь хүнсний хаягдал, 5% нь шил байсан байна.
- Гэр хорооллын байшинд амьдардаг өрхийн зуны хог хаягдлын 20% нь үнс, 19% нь шил, 19% нь хүнсний хаягдал

байсан бол өвлийн улиралд 77% нь үнс, 7% нь хүнсний хаягдал, 5% нь шил байжээ.

- Нийтийн орон сууцны өрхийн хувьд зуны улиралд нийт хог хаягдлын 41% нь хүнсний хаягдал, 14% нь цаас, 14% нь шил байсан бол өвлийн улиралд нийт хог хаягдлын 36% нь хүнсний хаягдал, 18% нь шил, 14% нь цаас гарсан байна.
- Таун хаусны өрхийн хувьд зуны улирлын хог хаягдлын бүтцийн 48% нь хүнсний хаягдал, 16% нь цаас, 10% нь 00-ын хаягдал байсан бол өвлийн улиралд хог хаягдлын 35% нь хүнсний хаягдал, 19% нь шил, 16% нь цаас гэсэн судалгааны үр дүн тус тус гарчээ.

Хүснэгт 5: Сууцны төрлөөс хамаарсан хог хаягдлын бүтэц

Бүс	Сууцны төрөл	Улирал	Дээжний тоо	Цаас	Хуванцар сав (PET)	Хагүү хуванцар (HDPE, LDPE, PVC г.м)	Тетрапак	Гялгар уут	Шил	Метал	Хүнсний хаягдал	Даавуу, нэхмэл эрдэл	Цахим, цахилгаан хэрэгсэл	Батарей	00-ийн хаягдал	Үнс	Бусад
Гэр хороолол	Монгол гэр	Өвөл	174	3%	2%	1%	0%	2%	5%	0%	7%	1%	0%	0%	4%	71%	4%
		Зун	169	5%	7%	2%	1%	5%	9%	1%	11%	2%	1%	0%	9%	39%	7%
	Байшин	Өвөл	287	2%	2%	1%	0%	1%	5%	1%	7%	1%	0%	0%	2%	77%	3%
		Зун	280	6%	7%	3%	1%	4%	19%	1%	19%	3%	0%	0%	11%	20%	7%
	Дундаж	Өвөл	461	2%	2%	1%	0%	1%	5%	1%	7%	1%	0%	0%	3%	75%	3%
		Зун	449	5%	7%	3%	1%	4%	16%	1%	16%	3%	0%	0%	10%	27%	7%
	Дундаж	910	3%	3%	1%	1%	2%	8%	1%	10%	1%	0%	0%	5%	61%	4%	
Орон сууц	Нийтийн орон сууц	Өвөл	263	14%	5%	4%	2%	7%	18%	1%	36%	1%	0%	0%	9%	n/a	2%
		Зун	286	14%	5%	4%	1%	4%	14%	2%	41%	1%	0%	0%	10%	n/a	3%
	Таун хаус	Өвөл	24	16%	7%	3%	4%	3%	19%	3%	35%	1%	0%	0%	7%	n/a	3%
		Зун	4	16%	6%	7%	1%	5%	3%	1%	48%	0%	0%	0%	10%	n/a	2%
	Дундаж	Өвөл	287	14%	5%	4%	2%	6%	18%	2%	36%	1%	0%	0%	8%	n/a	2%
		Зун	290	14%	5%	4%	1%	4%	13%	2%	41%	1%	0%	0%	10%	n/a	3%
	Дундаж	557	14%	5%	4%	2%	5%	16%	2%	38%	1%	0%	0%	9%	n/a	3%	
Бүгд	Өвөл	748	4%	2%	1%	1%	2%	7%	1%	12%	1%	0%	0%	4%	63%	3%	
	Зун	739	8%	6%	3%	1%	4%	15%	1%	24%	2%	0%	0%	10%	18%	6%	
	Дундаж	1,487	5%	4%	2%	1%	3%	10%	1%	16%	1%	0%	0%	6%	48%	4%	

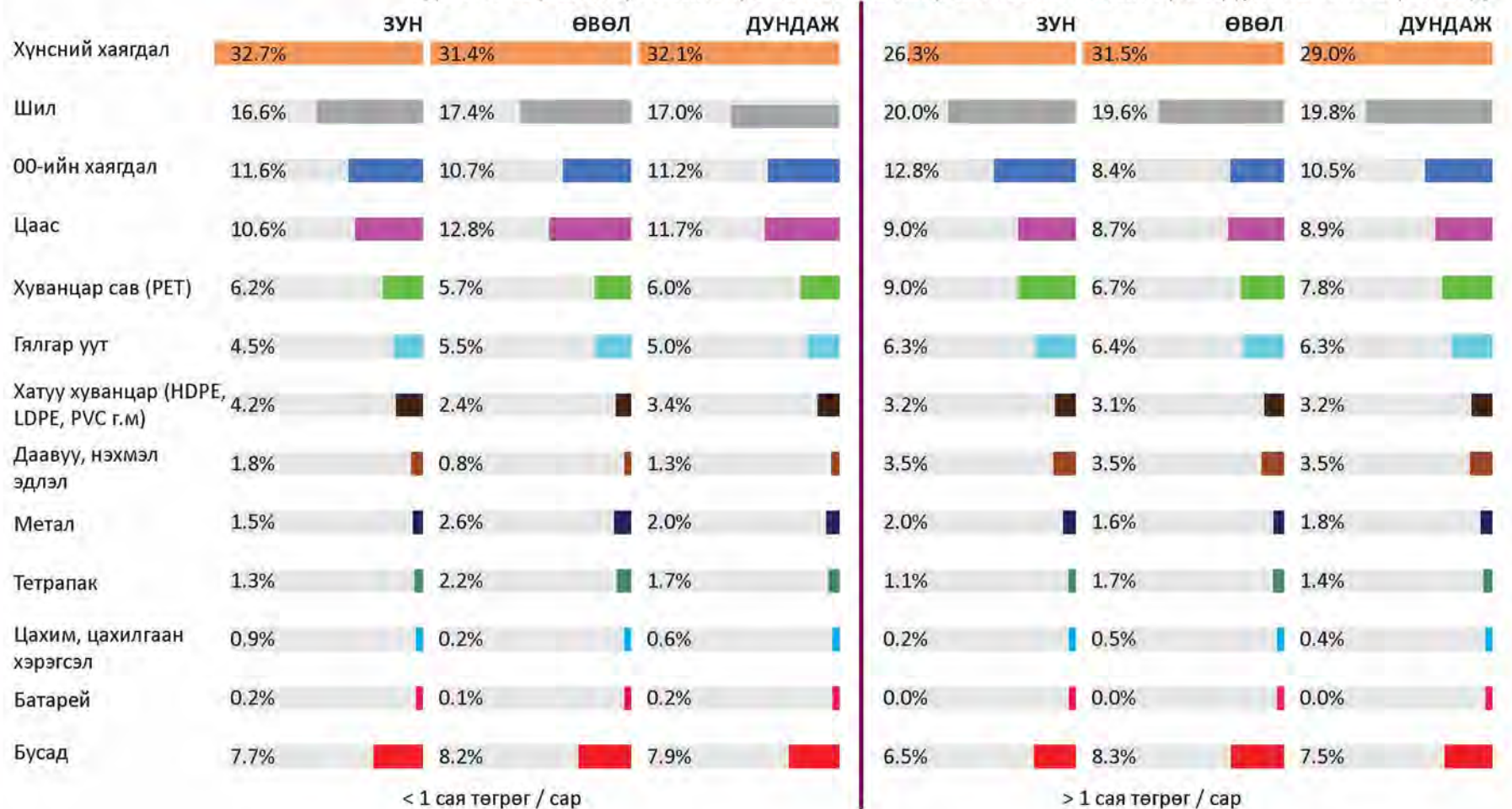
5.6. ӨРХИЙН ОРЛОГЫН ТҮВШИНГЭЭС ХАМААРСАН ХОГ ХАЯГДЛЫН БҮТЭЦ

Судалгаанд хамрагдсан айл өрхийн орлогоос нь хамааруулан хог хаягдлын хэмжээ, бүтцийн дүн шинжилгээг хийж үзвэл судалгаанд хамрагдсан нийт өрхийн 46% нь 1 саяас дээш, 54% нь 1 саяас доош орлоготой байна. Хог хаягдлын

бүтцийн хэмжилтийн дүн шинжилгээний үр дүнгээс үзэхэд өрхийн орлогоос хамаарч хог хаягдлын бүтэц төдийлөн ялгаатай харагдахгүй байна.

Өрхийн орлогоос хамаарсан хог хаягдлын бүтцийн үнс хасч тооцсон үзүүлэлтийг Зураг 13-т үзүүлэв.

Зураг 13: Өрхийн орлогын түвшингээс хамаарсан хог хаягдлын бүтэц (үнс хасч тооцсоноор)



5.7. СУУРЬШЛЫН БҮС БОЛОН УЛИРЛААС ХАМААРСАН НЭГ ХҮНД НОГДОХ ХОГ ХАЯГДЛЫН ХЭМЖЭЭ

Нэг хүний үүсгэж буй хог хаягдлын хэмжээг авч үзвэл гэр хорооллын нэг оршин суугч зуны улиралд 609.3 гр, өвлийн улиралд 1,530.1 гр буюу 2.5 дахин их хэмжээтэй хог хаягдал үүсгэж байгаа нь өвлийн улиралд үнс ихээр үүсч байгаатай холбоотой. Харин орон сууцны нэг оршин суугч зуны улиралд

414.2 гр хог хаягдлыг өдөрт гаргаж байсан бол өвлийн улиралд 427.0 гр хог хаягдал үүсгэж байна.

Хэрвээ сууцны төрлийг харгалзалгүйгээр судалгаанд хамрагдсан бүх айл өрхийг авч үзвэл дунджаар 1 иргэн 1 хоногт өвлийн улиралд 1,038.0 гр, зуны улиралд 521.3 гр хог хаягдал үүсгэж байна. Үнсийг хасвал энэ үзүүлэлт буурах бөгөөд зуны улиралд 440 гр, өвлийн улиралд 424.3 гр болж байна. (Зураг 14).

Зураг 14: Нэг хүнд ноогдох хог хаягдлын хэмжээ

	ЗУН	ӨВӨЛ
 ОРОН СУУЦ	414 гр/хүн/өдөр	427 гр/хүн/өдөр
 ГЭР ХОРООЛОЛ	609 гр/хүн/өдөр Хэрвээ үнсийг хасвал 460 гр/хүн/өдөр	1,530 гр/хүн/өдөр Хэрвээ үнсийг хасвал 422 гр/хүн/өдөр
 ДУНДАЖ	521 гр/хүн/өдөр Хэрвээ үнсийг хасвал 440 гр/хүн/өдөр	1,038 гр/хүн/өдөр Хэрвээ үнсийг хасвал 424 гр/хүн/өдөр

Хүснэгт 6: Нэг хүнд ноогдох хог хаягдал, оршин суух бүсээр (дундаж, хамгийн их болон бага, утга) (гр)

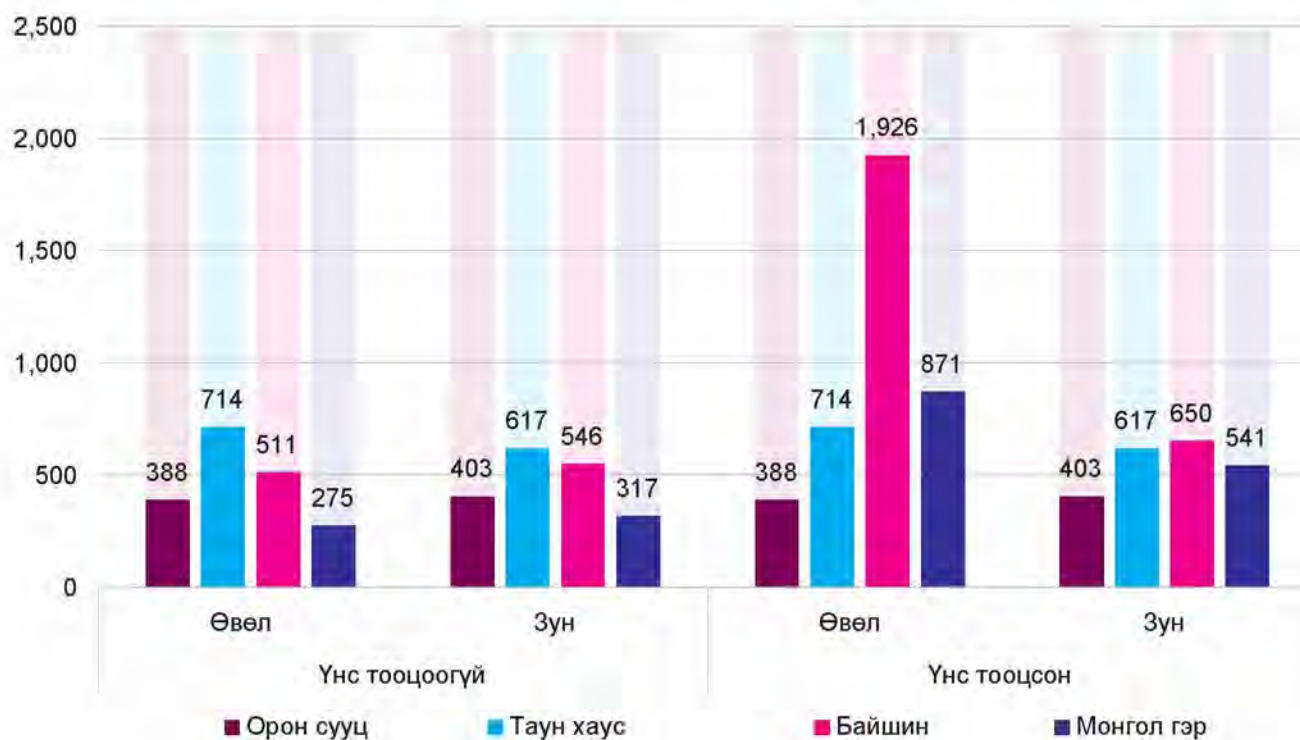
Д-д	Дүүрэг	Улирал	Үнс тооцоогүй дүнгээр (гр)			Үнс тооцсон дүнгээр (гр)		
			Дундаж	Хамгийн бага	Хамгийн их	Дундаж	Хамгийн бага	Хамгийн их
ОРОН СУУЦ		Өвөл	427	25	1,558	427	25	1,558
		Зун	414	85	1,575	414	85	1,575
1	БГД-ийн судалгаанд хамрагдсан айл өрхүүд	Өвөл	226.1	24.6	976.5	226.1	24.6	976.5
		Зун	306.6	94.1	817.3	306.6	94.1	817.3
2	БЗД-ийн судалгаанд хамрагдсан айл өрхүүд	Өвөл	477.3	26.7	1,281.9	477.3	26.7	1,281.9
		Зун	293.4	85.1	1,262.7	293.4	85.1	1,262.7
3	ХУД-ийн судалгаанд хамрагдсан айл өрхүүд	Өвөл	594.5	112.6	1,557.6	594.5	112.6	1,557.6
		Зун	654.7	85.0	1,574.5	654.7	85.0	1,574.5
ГЭР ХОРООЛОЛ		Өвөл	422	84	3,502	1,530	92	10,693
		Зун	460	48	2,543	609	98	2,600
4	ЧД-ийн судалгаанд хамрагдсан айл өрхүүд	Өвөл	733.4	83.8	3,502.0	2,455.9	397.4	10,692.9
		Зун	625.6	98.4	2,543.2	692.0	130.8	2,599.5
5	СБД-ийн судалгаанд хамрагдсан айл өрхүүд	Өвөл	234.6	92.1	519.3	737.2	92.1	1,997.9
		Зун	317.6	47.5	757.4	367.2	98.0	757.4
6	СХД-ийн судалгаанд хамрагдсан айл өрхүүд	Өвөл	298.1	97.6	991.1	1,397.2	333.1	5,462.6
		Зун	438.0	100.6	1,405.7	767.8	154.9	1,821.4
ДУНДАЖ		Өвөл	424	25	3,502	1,038	25	10,693
		Зун	440	48	2,543	521	85	2,600

5.8. СУУЦНЫ ТӨРЛӨӨС ХАМААРСАН НЭГ ХҮНД НООГДОХ ХОГ ХАЯГДЛЫН ХЭМЖЭЭ

Нэг хүнээс үүсэх хог хаягдлын хэмжээг сууцны төрлөөс хамааруулан тооцож үзвэл нийтийн орон сууцны нэг оршин суугчаас өдөрт дунджаар өвөл 388 гр, зун 403 гр харин таун хаусын оршин суугчийн хувьд өвөл 714 гр, зун 617 гр хог хаягдал түс түс үүсч байгаа болно.

Харин гэр хорооллын байшинд амьдардаг нэг иргэнээс өдөрт дунджаар үнс тооцсон дүнгээр өвөл 1,926 гр, зун 650 гр, монгол гэрт амьдардаг нэг иргэнээс зун 541 гр, өвөл 871 гр хог хаягдал гарч байгаа бөгөөд үнсийг хасвал гэр хорооллын байшинд амьдардаг нэг иргэнээс өвөл 511 гр, зун 546 гр хог хаягдал гарах бол монгол гэрт амьдардаг иргэнээс өвөл 275 гр, зун 317 гр хэмжээтэй хог хаягдал үүсч байна. (Зураг 15)

Зураг 15: Сууцны төрлөөс хамаарсан нэг хүний үүсгэх хог хаягдлын хэмжээ, гр



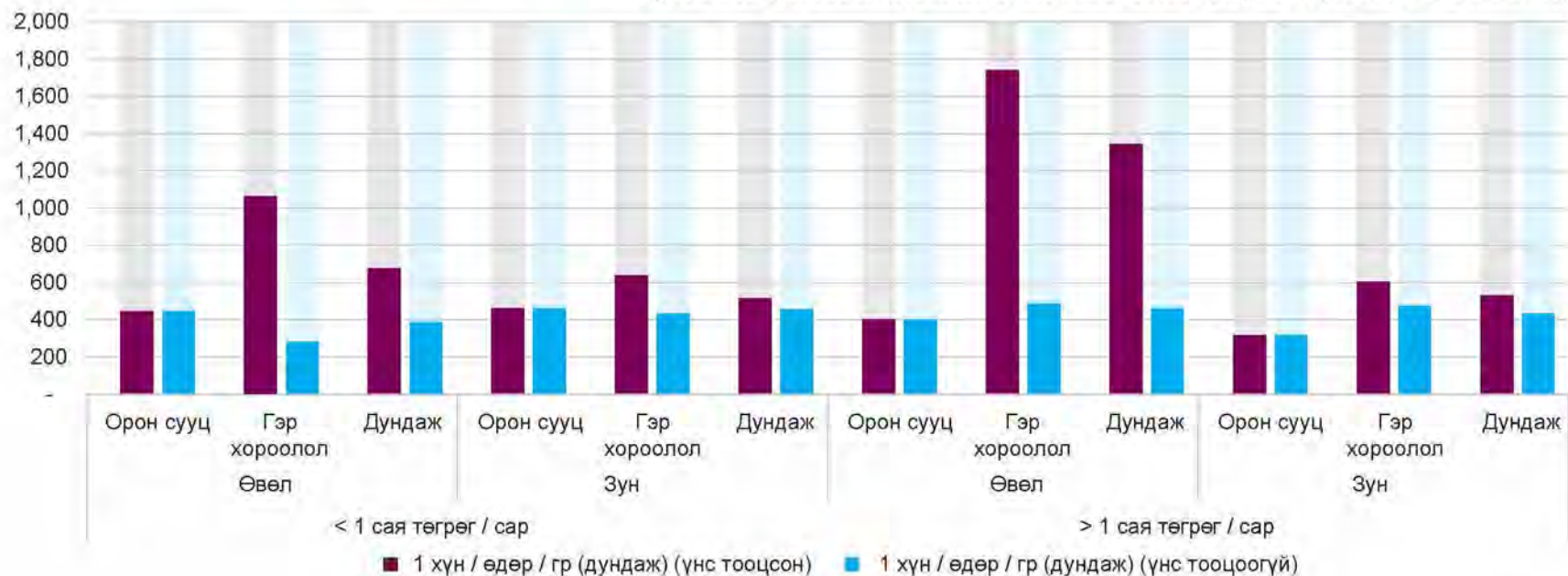
5.9. ӨРХИЙН ОРЛОГООС ХАМААРСАН ХОГ ХАЯГДЛЫН ХЭМЖЭЭ

Энэхүү хог хаягдлын бүтцийн судалгааны үр дүнгээс орлого болон хог хаягдлын хэмжээний харилцан уялдааг нарийн сайн гаргаж чадахгүй боловч ерөнхий хэдэн уялдааг холбоог тодорхойлсон болно. Гэр хороололд амьдардаг сарын орлого нь 1 сая болон түүнээс дээш айл өрхүүдийн хувьд хог хаягдлын бүтцийн улирлын ялгаа харьцангуй их байсан (үнсийг хассан ч мөн адил) ба зуны улиралд өвлийн улирлаас их хэмжээний хог хаягдал үүсгэдэг гэсэн үр дүн гарч байна. Мөн гэр хороолол амьдардаг 1 саяас дээш орлоготой айл өрхүүд нь орон сууцанд амьдардаг 1 саяас дээш орлоготой айл өрхүүдээс 2 дахин их хэмжээний хог хаягдал гаргаж байгаа нь ажиглагдсан (үнсийг хасаж тооцсон). Гэр хороололд амьдардаг орлого багатай иргэд шатаж болох хог хаягдлыг (цаас г.м)

өвлийн улиралд дулааны зорилгоор шатаадаг гэсэн ерөнхий таамаглал байдаг боловч хог хаягдлын бүтцийн судалгааны үр дүнгээс үзэхэд өвөл, зуны хог хаягдлын бүтцэд их өөрчлөлт ажиглагдахгүй байгаа юм (үнсийг хасаж тооцсон).

Өөр нэгэн орлого, хог хаягдлын хэмжээг харуулсан холбоос нь 1 саяас дээш орлоготой орон сууцанд амьдардаг өрхийн хувьд өвөл, зуны хог хаягдлын хэмжээ ойролцоо байдаг байна. Мөн улирлаас шалтгаалалгүйгээр орон сууцанд амьдардаг 1 саяас доош орлоготой иргэдээс их хэмжээний хог хаягдал үүсгэдэг нь ажиглагдсан гэвч энэ нь гэр хороололд амьдардаг 1 саяас дээш орлоготой өрхтэй харьцуулбал бага юм (үнсийг хасаж тооцсон). Орон сууцанд амьдардаг 1 саяас доош орлоготой иргэдийн хувьд өвлийн улиралд зуны улиралтай харьцуулахад бага хэмжээтэй хог хаягдал үүсгэдэг байна. Цаашид хог хаягдлын хэмжээ болон орлогын харилцан холбоог тогтоохын илүү нарийвчлалтай судалгааг хийх шаардлагатай.

Зураг 16: Орлогын түвшингээс хамаарсан нэг хүний үүсгэх хогны хэмжээ, гр



5.10. ОНЦГОЙ ХОГ ХАЯГДАЛ

СХД-ийн 21-р хорооны мал аж ахуй эрхлэгч өрхүүдийн хувьд нийт хог хаягдлын 88-94.6% нь малын баас, өтөг бууцны хаягдал гарч байна. (Хүснэгт 7)

Хүснэгт 7: Мал аж ахуй эрхлэгч айл өрхийн зуны улиралд үүсэх хог хаягдлын хэмжээ, бүтэц, %

No.	Хог хаягдлын төрөл	Хог хаягдлын хэмжээ, кг			
		Зун		Өвөл	
		кг	%	кг	%
1	Цаас	15.84	0.2%	9.7	0%
2	Хуванцар сав (PET)	17.59	0.2%	10.9	0%
3	Хатуу хуванцар (HDPE, LDPE, PVC г.м)	10.06	0.1%	3.9	0%
4	Тетрапак	3.20	0.0%	3.0	0%
5	Гялгар уут	10.26	0.1%	5.5	0%
6	Шил	56.56	0.8%	35.2	1%
7	Метал	3.29	0.0%	5.7	0%
8	Хүнсний хаягдал	34.18	0.5%	24.0	0%
9	Даавуу, нэхмэл эдлэл	5.82	0.1%	0.8	0%
10	Цахим, цахилгаан хэрэгсэл	1.70	0.0%	0.0	0%
11	Батарей	1.09	0.0%	0.2	0%
12	Үнс	162.20	2.3%	530.2	9%
13	ОО-ийн хаягдал	26.27	0.4%	18.7	0%
14	Бусад	35.40	0.5%	29.1	1%
15	Онцлог хаягдал	6,695.00	94.6%	5,065.0	88%
НИЙТ		7,078.48	100%	5,741.9	100%

Судалгааны тооцооллыг хийхдээ малын баас, өтөг бууцны хаягдлын хэмжээг хасаж тооцсон боловч энэхүү асуудалд анхаарал хандуулах үүднээс энд холбогдох тоон мэдээллийг оруулж байна. СХД-ийн 21-р хорооны хувьд хотын төвөөс алслагдсан, мал аж ахуй эрхлэгч айл өрхүүд оршин суудаг учир онцлогтой. Судалгаанд тус хорооны нийт 24 өрхийг хамруулсан бөгөөд өрх тус бүр нь тодорхой тооны үхэр, малтай айлүүд байсан. Хэдийгээр тухайн айлүүд малын баас, өтөг бууцны хаягдлыг уламжлалт аргаар түлш болгон ашигладаг боловч их хэмжээгээр гарсан тохиолдолд нийтийн эзэмшлийн гудамж, зам талбай, гуу жалганд хаях явдал бий. Хог тээвэрлэгч байгууллагуудын хувьд малын баас, өтөг бууцыг ахуйн хог хаягдалтай нийлүүлж тээвэрлэдэггүй ба тусад нь ч мөн тээвэрлэлт хийдэггүй байна.



Сонгинохайрхан дүүргийн 21-р хороо, малын баас, өтөг бууцны хаягдал

5.11. АЙЛ ӨРХӨӨС АВСАН АСУУМЖ СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

Асуумж судалгааны үр дүнг нэгтгэн үзвэл судалгаанд оролцсон гэр хорооллын айл өрхүүд 1 өдөрт гардаг хог хаягдлын хэмжээг нилээд олон янзаар буюу 15 өөр хэмжээгээр илэрхийлсэн байна. Асуумжид хамрагдсан айл өрхүүдийн дийлэнх нь буюу 51% нь өдөрт нэг гялгар тор хог хаягдал гардаг гэж хариулсан бол 16% нь 500 г хог гардаг гэжээ. Харин орон сууцны айл өрхийн хувьд 92% нь 1 гялгар тор, 8% нь 2 гялгар тор хог гардаг гэж тус тус хариулжээ.

Нэг хүнд ноогдож буй хог хаягдлын хэмжээг тооцохдоо нэг гялгар тор хогийг дунджаар 2 кг гэж үзэн судалгаанд оролцсон айл өрхийн ам бүлийн дундаж тоо буюу 3.8-д ноогдуулж үзвэл нэг хүнд нэг өдөрт ноогдох хог хаягдлын хэмжээ дунджаар 500 г байгаа бөгөөд энэ нь эх үүсвэрээс дээж авч хэмжсэн судалгааны үр дүнтэй ойролцоо байна.

Асуумж судалгаанд оролцсон айл өрхүүдээс хамгийн ихээр гардаг хог хаягдлын төрлийг асуухад гэр хорооллын айл өрхүүдийн 28% нь хүнсний хаягдал, 27% нь цаас, 16% нь үнс ихээр гардаг гэж хариулсан бол орон сууцны айл өрхүүдийн 57% нь хүнсний хаягдал, 22% нь цаас ихээр гардаг гэжээ. Энэ нь мөн хог хаягдлын бүтцийг тодорхойлсон үр дүнтэй дүйж байна.



Хог хаягдал ангилан ялгах цэгт

6. ДҮГНЭЛТ

Судалгааны гол үр дүн, дүгнэлтийг дараах байдлаар багцлав:

- **Айл өрхөөс үүсэх хог хаягдлын хэмжээ, бүтэц мөн өөрчлөгдөхийн хирээр нэг хүнээс үүсэх хог хаягдлын хэмжээ ч мөн өсөн нэмэгдэж байна.** Арга, аргачлалын зөрүүтэй байдлын улмаас өмнө нь хийгдэж байсан хог хаягдлын бүтцийн судалгаануудын үр дүнг энэхүү судалгааны үр дүнтэй шууд харьцуулж болохгүй ч үр дүнг ерөнхийд нь харахад айл өрхийн хог хаягдлын хэмжээ, бүтэц өмнөх жилүүдээс өөрчлөгдсөн байна. Хотын оршин суугчдын тоо болон тэдгээрийн орлого өсөхийн хирээр нэг хүнээс үүсэх хог хаягдлын хэмжээ даган нэмэгдэж байна.
- **Орон сууцны айл өрхийн хог хаягдлын хэмжээ, бүтцэд улирлаас хамаарсан өөрчлөлт харьцангуй бага байна.** Орон сууцны айл өрхүүдийн хувьд өвөл болон зуны улиралд нэг хүнээс үүсэх хог хаягдлын хэмжээ ойролцоогоор 13 граммын зөрүүтэй байгаа нь улирлаас хамаарсан хэлбэлзэл харьцангуй бага байна гэдгийг харуулж байна. Мөн хог хаягдлын бүтцийн хувьд ч улирлаас хамаарсан өөрчлөлт маш бага байна.
- **Үнс нь гэр хорооллын айл өрхийн хог хаягдлын хэмжээ, бүтцэд хамгийн ихээр нөлөөлж байна.** Зуны улиралд гэр хорооллын айл өрхүүдийн хог хаягдлын бүтцийн 26%, харин өвлийн улиралд 75%-ийг үнс эзэлж байна. Цаашид гэр хорооллын айл өрхийн үнсний шинж, чанарыг илүү сайн ойлгож, мэдэхийн тулд нэмэлт судалгаануудыг хийх шаардлагатай юм. Үнсийг бусад хог хаягдлаас ялгах, хадгалах, тээвэрлэх, устгах эсвэл дахин боловсруулахтай холбоотой шинэлэг шийдлүүдийг боловсруулснаар гэр

хороололд, ялангуяа өвлийн улиралд маш ихээр үүсдэг үнсний хог хаягдлыг бууруулах боломж бүрдэх юм.

- **Айл өрхийн хог хаягдлын 60-аас дээш хувийг дахин боловсруулах боломжтой.** Хэдийгээр Монгол улсад дахин боловсруулалт хангалттай их хэмжээнд хийгддэггүй боловч зарим хог хаягдлыг дахин боловсруулалтанд бэлтгэх үүднээс анхдагч боловсруулалт хийж, БНХАУ руу экспортоор гаргах үйл ажиллагааг зарим аж ахуйн нэгж, байгууллагууд явуулж байна. Мөн Монгол улсын Ногоон хөгжлийн бодлого, бусад холбогдох бодлогын баримт бичигт тусгасны дагуу цаашид хог хаягдлыг дахин боловсруулах үйл ажиллагааг нэмэгдүүлж, 2030 он гэхэд нийт хог хаягдлын 40%-ийг дахин



Улаанбаатар хотын Ерөнхий менежер бөгөөд Захирагчийн ажлын албаны дарга Т.Гантөмөр ангилан ялгах цэгт ирж хог хаягдлын бүтцийн судалгааны явцтай танилцав

боловсруулах зорилтыг тавьсан байдаг. Цаашид дотооддоо хог хаягдлыг дахин боловсруулах үйлдвэрийг дэмжин хөгжүүлж, хог хаягдлыг эдийн засгийн эргэлтэнд оруулан, хаягдалгүй эдийн засгийн загвар руу шилжих боломж байна.

- **Айл өрхийн хог хаягдлын бүтцэд үнс томоохон хувийг эзэлж байгаатай холбоотой инерт төрлийн хог хаягдал зонхилж байна.** Ямар нэгэн хими, физик, биологийн өөрчлөлтөнд ордоггүй хог хаягдлыг инерт төрлийн хог хаягдал¹⁰ гэдэг. Айл өрхийн хог хаягдлын бүтцэд үнс томоохон хувийг эзэлж байгаатай холбоотой инерт төрлийн хог хаягдал айл өрхийн хог хаягдлын 57.8% эзэлж байна. Гэхдээ хог хаягдлын бүтцээс үнсийг хасч дүн шинжилгээ хийвэл инерт биш хог хаягдлын¹¹ хэмжээ нэмэгдэн 73.8%-д хүрч байгаа бөгөөд энэ нь айл өрхийн хог хаягдалд ихээхэн хэмжээний хүнсний органик хог хаягдал байдагтай холбоотой юм.
- **Орон сууцны айл өрхийн хог хаягдлын зонхилох хэсэг нь хүнсний хог хаягдал байна (36%- 41%).** Улаанбаатар хотын орон сууцны айл өрхүүд, ялангуяа дундаж болон дунджаас дээш орлоготой айл өрхүүдийн орлого өсөн нэмэгдэхийн хирээр хэрэглээ нэмэгдэж, мөн дагаад хог хаягдлын хэмжээ, тэр дундаа хүнсний хог хаягдлын хэмжээ нэмэгддэг. Гэр хорооллын өрхүүдийн хувьд орон сууцны өрхүүдтэй харьцуулахад хүнсний хог хаягдлын хэмжээ харьцангуй бага байдаг. Энэ нь гэр хорооллын дийлэнх айл өрхийн хувьд орон сууцны айл өрхүүдээс орлогын түвшин бага, өдөр тутамдаа хэрэглэж буй хүнсний бүтээгдэхүүний нэр, төрөл цөөн байдаг, мөн хүнсний хог хаягдлыг гэрийн тэжээвэр амьтдыг хооллоход ашигладаг зэрэгтэй холбоотой байж болох юм.

¹⁰ https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/296422/geho1110btew-e-e.pdf Инерт төрлийн хог хаягдал гэж үүсдэггүй, шатдаггүй, физик химийн урвалд ордоггүй хаягдлыг хэлнэ

¹¹ <https://www.epd.gov.hk/epd/misc/cdm/introduction.htm> Инерт биш хог хаягдал гэдэг нь хүнсний хаягдал, мод, ургамал зэрэг инерт төрлийн хог хаягдалд орохгүй бусад төрлийн хог хаягдлын хэлнэ

- **Өсөн нэмэгдэж буй хүнсний хог хаягдал нь хог хаягдлаас ялгарах хүлэмжийн хийг мөн нэмэгдүүлж байна.** Улаанбаатар хотод албан ёсоор эх үүсвэр дээр нь ангилан ялгалтыг хараахан эхлүүлээгүй байгаатай холбоотой хүнсний хог хаягдлыг бусад ахуйн хог хаягдалтай хольж, хогийн цэг рүү тээвэрлэдэг. Одоогоор үйл ажиллагаа явуулж байгаа хогийн цэгүүд дээр метан хийг цуглуулж авах, ашиглах дэд бүтэц байхгүй. 2017 онд батлагдсан Хог хаягдлын тухай хуулиар хогийн цэгүүдийн зэрэглэлийг тогтоосон бөгөөд цаашид Улаанбаатар хотод үйл ажиллагаа явуулж байгаа хогийн цэгүүд хуулийн дагуу зэрэглэл ахиж, метан хийг цуглуулах, ашиглах технологийг нэвтрүүлэх шаардлагатай. Мөн Улаанбаатар хотын Захирагчийн ажлын албаны зүгээс 2020 оноос эхлэн хог хаягдлын менежментэнд шинэчлэл хийж, хот даяар эх үүсвэр дээр ангилан ялгалт хийх ажлыг эхлүүлэхээр төлөвлөж байна. Цаашид ангилан ялгалтыг идэвхжүүлж, байгаль орчинд ээлтэй технологийг нэвтрүүлснээр хогийн цэг рүү тээвэрлэгдэх хог хаягдлын



Хог хаягдал ангилан ялгах цэгт

хэмжээг бууруулж, улмаар үүсэх хүлэмжийн хийн ялгарлыг багасгах боломжтой юм.

- **Үнсийг оруулан тооцвол айл өрхийн хог хаягдлын бүтцэд шатдаггүй төрлийн хог хаягдал¹² зонхилж байгаа бөгөөд нийт хог хаягдлын 58.8%-ийг эзэлж байна.** Гэвч үнсийг хассанаар ахуйн хог хаягдлын бүтцэд шатаах боломжтой хог хаягдлын¹³ хэмжээ эрс нэмэгдэж, 71.4%-д хүрч байна. Хэрвээ ирээдүйд хог хаягдлыг шатаах, эрчим хүч гаргах төслүүдийг хэрэгжүүлэх бол нэн тэргүүнд эх үүсвэр дээрх ангилан ялгалтыг эхлүүлж, шатаах боломжтой хог хаягдлыг ялгах нь зүйтэй. Цаас, хуванцар сав, гялгар уут, хөвөн, даавуун материалтай эд зүйлс гэх мэт шатаах боломжтой хог хаягдлын хэмжээ өвлийн улиралд харьцангуй багасдаг байна (өвөл – 26.4%, зун – 59%). Үүний шалтгаан нь ялангуяа гэр хороололд айл өрхүүд өвлийн улиралд шатаах боломжтой зүйлсийг зуухандаа юмуу ил задгай шатаадагтай холбоотой байж болох юм.
- **Айл өрхийн хог хаягдлын бүтцэд орлогын түвшин нөлөөлөх нь бага байна.** Судалгаанд хамрагдсан айл өрхүүдийн хог хаягдлын бүтцээс үнсийг хасч, хог хаягдлын бүтцийг орлогын түвшинтэй нь харьцуулж үзэхэд сарын орлого нь 1 сая төгрөгөөс дээш, доош айл өрхүүдийн хог хаягдлын бүтэц төдийлөн ялгаатай байсангүй. Цаашид орлогоос хамаарсан хог хаягдлын бүтцийн ялгааг судлахын тулд орлогын ангиллыг илүү нарийвчлан оруулах шаардлагатай.
- **Сууцны төрлөөс хамаарсан хог хаягдлын бүтэц нь суурьшлын бүсээс хамаарсан хог хаягдлын бүтэцтэй ижил байна.** Гэр хорооллын айл өрхүүд гэрт эсвэл байшинд ямар сууцанд амьдарч байгаагаас үйл хамааран бүтцийн хувьд ижил төрлийн хог хаягдал үүсгэдэг байна. Мөн орон сууцны айл өрхүүдийн хувьд ч гэсэн шинэ, хуучин нийтийн орон сууц, эсвэл таун хауст амьдарч байгаа эсэхээс үл хамааран хог хаягдлын бүтэц, хэмжээ ойролцоо гарсан байна.

12 <https://www.codepublishing.com/CA/SantaCruz/html/SantaCruz06/SantaCruz0612.html#6.12.090> Шатдаггүй төрлийн хог хаягдалд органик бүс хатуу хог хаягдлууд орно. Жишээлбэл: шил, металл, төмөр, лааз, шороо, тоосго, үнс зэрэг

13 <https://www.codepublishing.com/CA/SantaCruz/html/SantaCruz06/SantaCruz0612.html#6.12.090> Шатаах боломжтой хог хаягдалд органик хатуу хог хаягдлууд орно. Жишээлбэл: цаас, картон, мод, арьсан эдлэл, ногоон байгууламжийн хаягдал, навч, мөн ахуйгаас гардаг бүх төрлийн шатааж болох хаягдлууд



Ангилан ялгах зориулалтаар цуглуулсан хог хаягдлын дээж



Хог хаягдлын зарим төрлүүд

- **Хог хаягдлын хэмжээ, бүтцэд, ялангуяа нэг хүнээс үүсэх хог хаягдлын хэмжээ, бүтцэд гарч буй өөрчлөлтийн талаар олж мэдэх, судлах үүднээс хог хаягдлын хэмжээ, бүтцийн судалгааг дөрвөөс таван жилд нэг удаа явуулж байх нь зүйтэй.** Цаашид ийм төрлийн судалгааг улсын болон орон нутгийн түвшинд амжилттай хийж гүйцэтгэх, улмаар судалгааны үр дүнг хог хаягдлын менежментийг сайжруулах зорилгоор шийдвэр гаргах үйл явцад үр дүнтэй ашиглах зэрэгт холбогдох төрийн албан хаагчид, мэргэжилтнүүд, оролцогч талуудын чадавхийг бэхжүүлэх шаардлагатай юм.
- **Арга зүйг цаашид сайжруулахдаа орон нутгийн хог хаягдлын онцлогийг харгалзах шаардлагатай.** Эх үүсвэр дээр хог хаягдлын хэмжээ, бүтцийн судалгаа хийх аргачлал, арга зүйг цаашид улам сайжруулж, тухайн орон нутгийн нөхцөл байдал, хог хаягдлын хэмжээ, онцлог зэргийг харгалзан үзэх шаардлагатай. Мөн судалгааг хийхэд хог хаягдлын хэмжээнээс гадна хог хаягдлын объём буюу эзэлхүүнийг хэрхэн яаж тусгах талаар мөн бодолцож аргачлалд тусгах нь зүйтэй.
- **Гэр хороололд үүсч буй их хэмжээний үнсний асуудлыг шийдвэрлэх гарц, шийдлийг тодорхойлох туршилтын төслүүдийг хэрэгжүүлэх шаардлагатай.** Хүйтний улиралд гэр хороололд их хэмжээгээр үүсч буй үнсийг цуглуулах, тээвэрлэх, дахин ашиглах, дахин боловсруулах, дарж булахтай холбоотой шинэлэг шийдлүүдийг боловсруулан, туршилтын төслүүдийг хэрэгжүүлж, шийдэл, гарцыг ойрын хугацаанд тодорхойлох нь маш чухал байна.
- **Хүнсний хог хаягдлын шийдлийг тодорхойлоход бүтцийн нарийвчилсан судалгаа шаардлагатай.** Айл өрхийн, ялангуяа орон сууцны айл өрхийн хог хаягдлын бүтцэд зонхилох хувийг эзэлж буй хүнсний хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь ангилан ялгах, цуглуулах, тээвэрлэх, дахин ашиглах, дахин боловсруулах, дарж булахтай холбоотой тохирох шийдлийг боловсруулах хэрэгтэй байна. Хүнсний хог хаягдлын бүтцийн нарийвчилсан судалгааг хийх нь цаашид дахин боловсруулах технологийн шийдлүүдийг

тодорхойлох чухал ач холбогдолтой. Дахин боловсруулалтыг идэвхжүүлснээр аль болох их хэмжээний хүнсний хог хаягдлыг хогийн цэг дээр дарж, булахаас сэргийлж, хүнсний хог хаягдлаас үүсэх хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулж боломжтой юм.

- **Малын хог хаягдлын зохицуулалт хэрэгтэй.** Хотын төвөөс алслагдмал хороодод малчин айл өрхүүд мал аж ахуйн үйл ажиллагаа эрхэлсэн хэвээр байгаа (Жишээ нь Сонгинохайрхан дүүргийн 21р хороо) бөгөөд цаашид эдгээр айл өрхүүдийн малын гаралтай хог хаягдлыг цуглуулах, тээвэрлэх, дахин ашиглах, дахин боловсруулах, дарж булахтай холбоотой асуудлыг зохицуулах шаардлагатай.
- **Хог хаягдлын дахин боловсруулалтыг дэмжих үүднээс эх үүсвэр дээр ангилан ялгалтыг хийж хэвшүүлэх нь чухал байна.** Улс орны хэмжээнд хог хаягдлыг дахин боловсруулах үйл ажиллагааг идэвхжүүлэх, дэмжих үүднээс хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь ангилан ялгах үйл ажиллагааг үр дүнтэй явуулах шаардлагатай юм. Дахиварыг цуглуулах, тээвэрлэх үйл ажиллагааг ахуйн хог хаягдлын цуглуулалт, тээвэрлэлтийн үйл ажиллагаанаас тусад нь мөн зохион байгуулах шаардлагатай.
- **Судалгааны явцад хогны дээжийг аль болох олон ангилж ялгасны үр дүнд илүү нарийвчилсан дата, мэдээлэлтэй болно.** Цаашид эх үүсвэр дээр хог хаягдлын хэмжээ, бүтцийн судалгааг хийхдээ хогны дээжийг аль болох олон ангилж ялгаснаар эх үүсвэр дээрх хог хаягдлын хэмжээ, бүтцийн талаар илүү дэлгэрэнгүй ойлголт, мэдээлэлтэй болно.
- **Хог хаягдлын хэмжээ, бүтцийн мэдээллийг хог хаягдлын менежментийг сайжруулах зорилгоор шийдвэр гаргах үйл ажиллагаанд ашиглах нь үр дүнтэй.** Хог хаягдлын хэмжээ, бүтцийн мэдээллийг хог хаягдлын менежментийг сайжруулах зорилгоор дэд бүтцийн төлөвлөлт хийхэд, жишээ нь хогийн цэгийн насжилтыг төлөвлөх зэрэгт ашиглаж болно. Мөн хог хаягдлыг цуглуулах, тээвэрлэх, дарж булах үйл ажиллагаа явуулах байгууллага, аж ахуйн нэгжийн шаардлагатай хүчин чадал, машин, механизмын тоо ширхэгийг тодорхойлох зэрэгт мөн ашиглах

боломжтой. Ингэснээр цаашид хог хаягдлын менежментэнд оролцогч талуудын үйл ажиллагаанд тавигдах шаардлагыг нарийвчлан тодорхойлоход чухал ач холбогдолтой.

- **Хог хаягдлын дата, мэдээллийг ил тодоор хуваалцсанаар хог хаягдлын асуудлаарх мэдлэг, мэдээллийг нэмэгдүүлэх ач холбогдолтой.** Хог хаягдлын хэмжээ, бүтцийн судалгааны үр дүнг ил тод, нээлттэй хуваалцсанаар өсөн нэмэгдэж буй хог хаягдлын асуудлын талаарх олон нийтийн ойлголт, мэдлэгийг нэмэгдүүлэх ач холбогдолтойгоос гадна цаашид хэрэглэгчийн зан үйл, дадлыг өөрчлөх сэдлийг төрүүлэх юм.
- **Судалгаанд айл өрх, иргэдийн оролцоог хангахад анхаарах шаардлагатай.** Судалгаанд хамрагдсан айл өрх, иргэдийн оролцоог сайтар хангах нь судалгааны үр дүнд эерэгээр нөлөөлөх учир судалгааны багийн зүгээс айл өрхийн оролцооны асуудалд анхаарал хандуулан ажиллах нь зүйтэй.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛЫН ЖАГСААЛТ

А.Энхбат, П.Цогтсайхан, доктор Г.Нямдаваа (2019). Монгол орны Байгаль орчны төлөв байдлын тайлан 2017-2018: http://www.mne.mn/wp-content/uploads/2019/08/Tuluv-Baidal-Tailan-2017-2018_2_compressed.pdf

Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яамны, Байгаль орчны мэдээлийн сан: https://eic.mn/waste/statistic_box7.php

Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам (2017). Энгийн хог хаягдлын норматив хэмжээг тогтоох аргачлал: <https://www.legalinfo.mn/annex/details/8165?lawid=13068>

ЖАЙКА-ийн Монгол дахь Төлөөлөгчийн газраас хийсэн Монгол улсын Улаанбаатар хотын хатуу хог хаягдлын менежментийг сайжруулах мастер төлөвлөгөө боловсруулах судалгаа, 2007 он http://open_jicareport.jica.go.jp/pdf/11849783_01.pdf

ЖАЙКА-ийн Монгол дахь Төлөөлөгчийн газрын Улаанбаатар хотын хог хаягдлын менежментийг сайжруулах төсөл (2012): http://open_jicareport.jica.go.jp/pdf/12081857_01.pdf

Хог хаягдлын тухай хууль /Шинэчилсэн найруулга/ (2007 он): <https://www.legalinfo.mn/law/details/12652>

Accuweather цахим хуудас. 2018 оны 9, 11, 12-р сарын цаг агаарын мэдээ: <https://www.accuweather.com/en/mn/ulan-bator/246421/december-weather/246421?year=2018>

Byamba, B., and Ishikawa, M. (2017). 'Municipal solid waste management in Ulaanbaatar, Mongolia: systems analysis', Sustainability, vol. 9, no. 6, p. 896, doi:10.3390/su9060896

Environmental protection department (2015). The Government of the Hong Kong Special Administrative Region, Introduction to Construction Waste. Retrieved from <https://www.epd.gov.hk/epd/misc/cdm/introduction.htm>

Environment Agency (2010). Almondsbury, Bristol, UK. Waste acceptance at landfills. Retrieved from https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/296422/geho1110btew-e-e.pdf

Namkhainyam, B., Tseyen-Oidov, J., and Byambatsogt, P. (2014). Studies on country-specific Greenhouse Gas emission and removal factors for Mongolia, technical report. Retrieved from https://unfccc.int/files/national_reports/non-annex_i_parties/biennial_update_reports/application/pdf/mongolia_bur1_resubmission_and_annexnir.pdf

Santa Cruz Municipal Code (2019). Title 6 Health and Sanitation Ch. 6.12 Solid waste. Retrieved from <https://www.codepublishing.com/CA/SantaCruz/html/SantaCruz06/SantaCruz0612.html#6.12.090>



Орон нутаг болон Улаанбаатар хотын төвлөрсөн хогийн цэгүүд



ХОГ БОЛ БАЯЛАГ

Үүсэх хогны хэмжээг бууруулж, дахин ашиглаж, дахин боловсруулцгаая!





The Asia Foundation

Азийн сан нь үсрэнгүй хөгжиж буй хүчирхэг Ази тивийн улс орнуудын иргэдийн амьдралыг сайжруулахад дэмжлэг үзүүлэх зорилго бүхий ашгийн бус, олон улсын хөгжлийн байгууллага юм. Нэгэн жарны арвин баялаг туршлага, бүс нутгийн талаарх гүнзгий мэдлэг чадвар бүхий манай байгууллагын төсөл хөтөлбөрүүд 21-р зуунд Ази тивд тулгамдаж буй засаглал болон хууль эрх зүй, эдийн засгийн хөгжил, эмэгтэйчүүдийн эрх мэдлийг нэмэгдүүлэх, байгаль орчин болон бүс нутгийн хамтын ажиллагаа зэрэг зангилаа асуудлыг шийдвэрлэхэд чиглэж ирлээ.

АНУ-ын Сан Франциско хотноо төвтэй Азийн сан нь Вашингтон хот болон Азийн 18 улс дахь салбар байгууллагаар дамжуулан үйл ажиллагаа явуулж байна. Азийн сан хоёр талын болон олон талт хөгжлийн агентлаг, сангууд, корпорац, хувь хүн зэрэг олон төрлийн байгууллага, газраас санхүүжин, төр болон хувийн хэвшлийн түншлэгч нартай хамтран ажилладаг.

Азийн сангийн Монгол Улс дахь салбар

Ориент Плаза, 3-р давхар, Г.Чагдаржав гудамж-9
Улаанбаатар 14210, Монгол Улс, Төв шуудан, ш/х 1003

Утас: (11) 330-524
Факс: 976 (11) 311-497
www.asiafoundation.org