

**ЭХ ДЭЛХИЙГЭЭ
ХАМГААЛАХАД
ИРГЭН БҮРИЙН
ХУВЬ НЭМЭР**

DDC



Конрад-Аденауэр-Сангийн санхүүжилтээр хэвлэн нийтлэв.

ЭХ ДЭЛХИЙГЭЭ ХАМГААЛАХАД ИРГЭН БҮРИЙН ХУВЬ НЭМЭР

Зохиогч: Б.Аригуун
Редактор: Х.Батсүх

Хавтасны зургийг Б.Амина
"Орчлон" сургуулийн 6-р ангийн сурагч

© Б.Аригуун, 2020
Зохиогчийн эрх хуулиар хамгаалагдсан болно.

Хэвлэлийн хуудас: 4.5
Цасны хэмжээ: 70x100/16
Хэвлэлийн эхийг бэлтгэсэн: А.Чинбат
Хэвлэсэн он: 2020

ISBN



1. ХОГНЫ ТУХАЙ ХЭДХЭН ТОО БАРИМТ

Дэлхийн улс орнуудын хатуу хог нийлээд жилдээ дунджаар 11 тэрбум тонн болдог ажээ. Үүнээс 2.12 тэрбум тонн хогийг газарт булдаг байна. Ийм хэмжээний хогийг машинд ачаад цуваа болговол тэрхүү цуваа дэлхийг 24 давхар ороохоор хэмжээний урт болно [www.theworldcounts.com].



- Барилгын хог
36%
- Айл өрхийн хог
21%
- Үйлдвэр албан газрын хог
24%
- Бусад хог
19%



Зарим улс орон хог хаягдлыг багасгах, дахин боловсруулж ашиглах чиглэлээр амжилттай ажиллаж байна. Тухайлбал, Швед Улс хог хаягдлыг тэглэх зорилготой ажиллаж байгаа ба нийт хог хаягдлынхаа 90 хувийг дахин боловсруулдаг.

Манай улсын жилийн хог хаягдлын хэмжээ 3.4 сая тонн [БОАЖЯ-ны Газрын дарга П.Цогтсайханы ярилцлагаас] байдаг. Нэг хүн хоногт 0.5 кг, жилдээ 200 кг хуурай хог гаргадаг гэсэн дундаж тооцоо байдаг ажээ.



Төсөөлөөд үз дээ, хүүхдүүд ээ! 2018 оны байдлаар манай улс 890 мянга гаруй өрх-айлтай байсныг тооцвол нэг айл ам бүлийн тооноосоо хамаараад жилдээ дунджаар 0.5-4 тонн хог хаях нь. Үүнийг ангилж ялгаад хог дахин боловсруулах үйлдвэрт өгч чадвал танай гэрээс жилдээ хаягдах хогны хэмжээ 0.5-4 тонн биш, магадгүй 1-2 тонн болж багасна. Ингэснээр бид хоггүй, цэвэрхэн оронд амьдрах болно.



БОАЖЯ-аас авч хэрэгжүүлсэн "Хоггүй цэвэрхэн Монгол"
төслийн сурталчилгааны мессеж

Үнэндээ бүх төрлийн хогоо нийлүүлж нэг саванд түр хадгалаад гэрээсээ гаргаж хаях нь тийм ч зөв зүйл биш. Айл бүрийн хогийг нийлүүлж ачаад "хогийн цэг" гэж нэрлэсэн газарт хүргээд л шууд асгах нь байгаль орчноо сүйтгэж байгаа хэрэг юм. Манай оронд хог хаягдлын 20 гаруй хувийг л дахин боловсруулдаг. Харин үлдсэн 70 гаруй хувийг одоогоор байгальд ил задгай асгаж байна.



6



2. ХОГИЙГ АНГИЛАН ЯЛГАХ

Ахуйн хогийг ерөнхийд нь ХАТУУ ба НОЙТОН хог гэж ангилдаг. Аль болох бага хэмжээний хог байгальд булахын тулд улс орнууд хатуу хогоо ангилан ялгаж дахин боловсруулдаг. Нойтон хог буюу хоол хүнсний үлдэгдлийг тусгай аргаар хөрс болгон ойжуулалт, зүлэг цэцэг тарихад хэрэглэдэг. Хатуу хогийг ангилан ялгах нь дахин боловсруулах үйлдвэр байгаа эсэхээсээ хамаараад улс орон бүрт яг адилхан биш. Аль нэг орны хог ялгах аргыг мэдэх хүн өөр оронд очиход адилхан ангилалт байхгүй байх нь түгээмэл. Хэрэв амьдарч буй орныхоо ялгалтыг мэдэхгүй бол хогоо ялгаж хаяж чадахгүй ч болж мэднэ.

Жишээ болгон Шанхай хотын хог ялгалтын байдлыг доорх зурагт харуулав.





Манай улсын хот суурин газарт ойрын жилээс хогоо ялгаж ангилах санаачилга хэрэгжиж эхэлснийг хүүхдүүд та нар мэдсэн үү? Танай гэрийн ойролцоо хогоо ялгаж хийх хаяг бүхий савнууд тавигдсан үү?

Хэрэв бид хогоо зөв ялгаад зориулалтын саванд нь хийж чадвал нийт хатуу хог хаягдлынхаа 20 биш 30-40 хувийг дахин боловсруулах боломжтой. Одоогоор зарим орон сууцны оршин суугчид цаас, хуванцар сав, шил лаазаа ялгаж тус тусын хаягтай саванд ялган хийж буй сайн туршлага байна. Ингэж ялгахдаа аль болох бохир үлдэгдлээс нь цэвэрлэж хаявал дахин боловсруулах үйлдвэрт тэнцэж сайн түүхий эд болно. Жишээ нь сүү, тарагны савыг усаар сайтар зайлаад шалчийлгаж овор хэмжээг багасгаад зориулалтын саванд нь хийх хэрэгтэй.





Сүхбаатар дүүргийн зарим хороодод байрлуулсан
хог ангилан ялгах сав



ДАХИН БОЛОВСРУУЛАХ ХАТУУ ХОГ

Бидний өдөр тутмын амьдралаас гардаг хогны ихэнх нь дахин боловсруулж болох хатуу хог юм. Өнөөдөр танай гэрээс хаягдаж байгаа хэдий ч дахиад ашиглагдаж болох бүх төрлийн хог дахин боловсруулах хогонд тооцогдоно. Жишээ нь цаас, хуванцар эдлэл, шилэн лонх, ус ундааны сав, лааз, тараг сүүний цаасан сав, гялгар уут, хуучин тавилга гэх мэт. Манай улсад эдгээрийг дахин боловсруулж өөр шинэ төрлийн бүтээгдэхүүн гаргадаг. Хуванцар хогийг гэхэд л дахин боловсруулаад хүнсний бус хайрцаг сав, муу усны хоолой зэргийг хийж байна.



Улаанчулуут дахь хогийн цэгт хатуу хогийг хүмүүс гараар ялгаж байгаа нь

Дахин боловсруулж болох хогийг бүрэн ашиглая гэвэл аль болох олон төрлөөр ялгаж ангилах хэрэгтэй. Жишээ нь шилэн сав, хуванцар сав, төмөр лааз, шил, гар утас бүр тэр ч байтугай хүнсний хаягдлыг ялгаад хаявал бүр амар байгаа биз? Ингэж ялгасан хогийг дахин боловсруулах газрууд шууд ирээд ачаад явахад үйлдвэрлэлийн бэлэн түүхий эдтэй болох юм. Ингээд бидний хаясан хог буцаад шинэ бүтээгдэхүүн болж хүн бүрийн өдөр тутмын амьдралд ашиглагдана гээд бодоод үз дээ.



БОЛОВСРУУЛАХГҮЙ ЕРДИЙН ХОГ

Дахин боловсруулагдах хатуу хогноос гадна бидний өдөр тутмын амьдралаас дахин боловсруулагдахгүй ердийн хог байнга гарч байдаг. Нэг удаагийн төрөл бүрийн живх, гар арчсан цаас, малын яс, үнс, хашааны хог ургамал гэх мэт хөрсөнд булж тэгшлэх хог үүнд хамаарна. Ийм төрлийн хогийг манай оронд төвлөрсөн хогийн цэгт хаяад тодорхой хугацааны дараа хөрсөөр хучиж тэгшилдэг.



Нарангийн энгэрийн хогийн цэг



Цагаан давааны хогийн цэг

НОЙТОН БУЮУ ОРГАНИК ХОГ



Сүүлийн үед манай улсад хүнсний үлдэгдлийг ялзлан хөрс (компост) болгож ашиглах санаачилга нэвтэрч зарим айл өрх, албан байгууллага нэвтрүүлэхээр туршиж байна. Бүх төрлийн хоолны хаягдал, муудсан мах, ногоо жимсний хальс зэрэг нь органик хаягдалд тооцогдоно. Органик хог нь тодорхой хугацааны дараа ялзарч байгальд шингэдэг. Органик буюу ийм нойтон хогийг зохих технологийн дагуу ялзлаад хөрс болгож чадвал манай улс шиг хуурай уур амьсгалтай, цөлөрхөг газар алт мэт үнэтэй түүхий эд юм. Органик хаягдлуудыг цуглуулж дахин боловсруулснаар улс орнууд цөлжилттэй тэмцэх, уул уурхайн нөхөн сэргээлт, хотын цэцэрлэгжүүлэлт, мод тарих зэрэгт өргөн ашигладаг юм.



ГЭРИЙН НӨХЦӨЛД ХӨРС ГАРГАХ ЭНГИЙН АРГА



Гэрийн нөхцөлд гарч байгаа ногоо жимсний хальс, төрөл бүрийн хүнсний үлдэгдлийг тусгай технологийн дагуу битүүсаванд исгэж компост хийдэг. Нэгэнт бэлэн болсон хөрсөө цэцэг тарих эсвэл мод зүлэг ургуулахад ашиглаж болно. Битүү таглаа бүхий исгэгч сав болон био ариутгагчийн тусламжтайгаар компост хэрхэн хийх товч зааврыг энд оруулав.

Исгэгч саванд хүнсний үлдэгдэл бордооших явцыг түргэсгэхийн тулд ашигтай бичил биетүүд агуулсан био бэлдмэлийг зааврын дагуу усаар шингэлнэ. Хүнсний үлдэгдэл нэмж хийх бүртээ дээрх ашигтай бичил биет найруулсан усаар дээрээс нь шүршинэ.



ГЭРИЙН НӨХЦӨЛД КОМПТОСТ (ХӨРС) ХИЙХ ЗААВАР

1

Хүнсний үлдэгдэл, ногооны хальснуудаа хижиглээд хий.



2

Биоариутгагчийн шингэрүүлсэн уусмалаар норгож шүрш.



3

Хүндрүүлэгчээр дээрээс нь дарж чигж.



4

Агаар орохгүйгээр битүү таглаад тавь.



5

Савны цоргоор илүүдэл шингэнийг байнга авч бай.



6

Ийм маягаар өдөр өдрийн хүнсний хаягдлаа нэмж, биоариутгагчийн шингэрүүлсэн уусмалаар норгосоор сав дүүрэхэд том саванд шилжүүлж юүлнэ.



7

Хоосорсон компост хийх саваа цэвэр усаар угааж цэвэрлээд дахин хэрэглэнэ. Ямар нэг саван болон угаагч бодис хэрэглэхгүй.



8

2-3 долоо хоногийн дараа хүнсний хаягдал ялмагшиж хөрс болно. Ингэж бэлэн болсон хөрсөө жижиг нүхэнд эсвэл гэрийн ойролцоох ногоон байгууламжийн хөрсөнд хийж болно. Энэ нь хөрсөнд бордоо болж шингэх учир хаягдал нь бүтэн бүтнээрээ биш задарч ялзраад шороо (хөрс) шиг болсон байх нь зүйтэй.



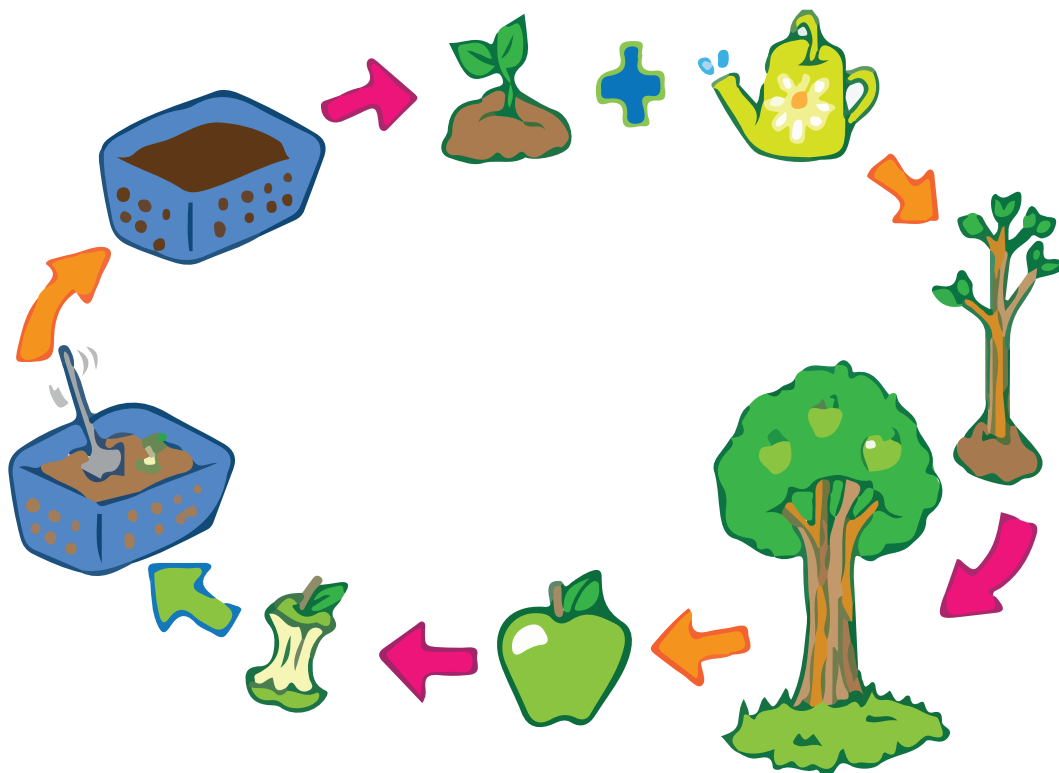
ОРГАНИК ХАЯГДАЛ АШИГЛАН ИЛ ЗАДГАЙ ТАЛБАЙД КОМПОСТ БОРДОО ГАРГАХ

Манай оронд зарим аж ахуйн нэгжүүд Австри Улсын технологиор ил задгай талбайд компост бордоо үйлдвэрлэх аргыг хэдий нь нэвтрүүлж эхэлжээ.

Малын бууц, тахиа гахайн аж ахуйн хаягдал, хонь ямааны хоргол, үхрийн баас, модны үртэс, будаа болон улаан буудайн хальс, ургамлын иш, сүү цагаан идээний болон мал нядалгааны хаягдал, төмс, лууван, хүнсний ногооны ялзарсан үлдэгдэл, хоолны үлдэгдэл, хог ургамал, шарилж зэрэг органик гаралтай бүхий л түүхий эдийг ашиглан компост бордоо хийж болно.



Компост бордооны үйлдвэрлэлд бүтэц үүсгэх эх материал чухал бөгөөд манай оронд яс, үр тарианы иш мөчрийг өргөнөөр ашигладаг. Бэлэн болсон бордоог шигшээд газар тариалангийн талбайг бордоно. Тухайн хөрсний үржил шимээс хамаарч тунг тохируулна.



3. МАНАЙ УЛСЫН ХОГ ДАХИН БОЛОВСРУУЛАХ ШАТ ДАМЖЛАГА

ДАХИН АШИГЛАГДАХ ХОГ ҮЙЛДВЭРТ ЯАЖ ХҮРДЭГ ВЭ?

Манай орны хувьд хог хаягдал өнөөгийн нөхцөлд дараах үе шатаар дамжин хог дахин боловсруулах үйлдвэрт хүрч байна.



Ийм олон шат дамжлагаар өнгөрөхдөө хог:

1. Бохирдож очдог
2. Түүхий эдийн үнэ нь өсдөг
3. Ихэнх хаягдлыг ялгах боломжгүй болдог.

ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖЕМЕНТ ЯАГААД ЧУХАЛ ВЭ?

Аливаа хог хаягдлыг ялгах, цуглуулах, зайлуулах, цэвэрлэх, халдваргүйжүүлэх нь хоорондоо салшгүй холбоотой нэг цогц ажиллагаа юм. Иймээс хог хаягдлыг дахин боловсруулахад үйлдвэрийн газраас гадна хогны менежментийг хөгжүүлэх шаардлагатай болно. Хог хаягдлын менежментийг хөгжүүлэх нь олон талын ач холбогдолтой.

БАЙГАЛЬ ОРЧИНД ЭЭРЭГ НӨЛӨӨ ҮЗҮҮЛНЭ.

Ихэнх хог ил задгай хаягдсанаар суурин газрын ойролцоох байгаль орчныг доройтуулдаг ба байгалийн унаган төрхийг алдагуулдаг. Байгалийн унаган төрхийг алдагдуулна. Эвгүй муухай үнэр гарч нян бактер тараана. Экологийн тэнцвэр алдагдаж хүн, мал, амьтны амьдрах орчин доройтно.

АЮУЛТАЙ ХОГ ХАЯГДЛЫН ХОР ХӨНӨӨЛ БАГАСНА.

Аюултай хог хаягдлыг зохих журмын дагуу ялгаснаар хүний эрүүл мэндэд эерэг нөлөө үзүүлэхээс гадна байгаль орчноо хамгаална.

**ХҮМҮҮС
ХОГОО ЗӨВ
ЯЛГАЖ СУРНА.**

Хогоо зориулалтын саванд нь ялган хийж заншсанаар хогийг дахин ашиглах хүмүүсийн ойлголт нэмэгдэнэ.

**ЭДИЙН
ЗАСГИЙН ХУВЬД
АШИГТАЙ.**

Манай улс цаас, хуванцар сав, лааз зэргийг гадаадаас худалдаж авдаг. Эдгээрийг боловсруулснаар энэ худалдан авалтыг багасгаж, бас гадаадын орнуудад ч худалдах боломжтой. Ингэснээр ажлын байр нэмэгдэнэ. Эдийн засаг нэмэгдэнэ.

**ШИНЭ
БҮТЭЭГДЭХҮҮН,
ШИНЭ ҮЙЛДВЭРЛЭЛ,
ХҮНИЙ НӨӨЦ БИЙ
БОЛНО.**

Дахин боловсруулах шинэ үйлдвэрүүд хөгжиж, түүнд ажиллах боловсон хүчин бүрдэж, олон шинэ бүтээгдэхүүн гаргах ноу-хау бий болно.

**ХЯМГАТАЙ
АМЬДРАХАД
ТУС БОЛНО.**

Хогоо зөв ялгадаг болсноор хэрэгцээнээсээ илүү зүйл авч үр ашиггүй зарцуулах нь багасна.



ХОГ ДАХИН БОЛОВСРУУЛЖ БУЙ ЗАРИМ ТУРШЛАГА

Манай улсад одоогоор 15 төрлийн хог хаягдлыг дахин боловсруулж байна. Үүний заримыг доор харуулав.



Хуванцар



Хаягдал моторын тос



Хаягдал шил



Хаягдал дугуй



Хаягдал кардонон цаас



Хаягдал хөнгөн цагаан



Хаягдал аккумулятор,
хар тугалга



Арьс ширний үйлдвэрийн
хаягдал



Өөх тос

Хог дахин боловсруулалт

Улаанбаатар хотын хэмжээнд нийт 30 гаруй дахин боловсруулах үйлдвэр үйл ажиллагаа явуулж дараах төрлийн бүтээгдэхүүнийг гаргаж байна.

ХҮНС САВЛАХ ГЯЛГАР УУТ

Бүх төрлийн гялгар уут, хүнсний бүтээгдэхүүн савлах хэвлэлтэй болон хэвлэлгүй уут, сав баглаа.



ХУВАНЦАР ЭДЛЭЛ



Хаягдал гялгар уутыг дахин боловсруулж хийсэн хуванцар эдлэл

ҮЙЛДВЭРЛЭЛИЙН ТҮҮХИЙ ЭД

Хаягдал хуванцар дахин боловсруулж шинэ бүтээгдэхүүн үйлвэрлэх түүхий эд



ЦААСАН ТҮҮХИЙ ЭД

Хаягдал картон цаасыг дахин боловсруулаад гаргаж авсан үйлдвэрлэлийн түүхий эд



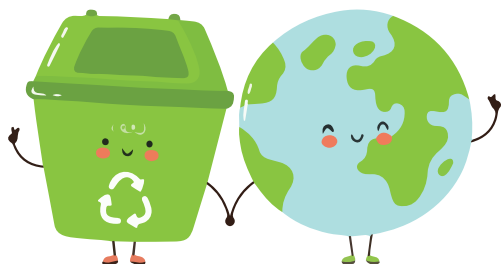
РЕЗИНЭН ХАВТАН

Автомашинь хаягдал дугуйгаар хийсэн резинэн хавтангууд



Мөн Хүнс Хөдөө Аж Ахуйн Яамнаас 2017-3032 онд хог хаягдлыг дахин боловсруулах үйлдвэрлэл технологийн "ЭКО-ПАРК" төсөл хэрэгжүүлэх ажил эхлээд байна. Энэ нь манай улсын хог дахин боловсруулах ирээдүйн хөгжилд том хувь нэмэр авч ирэх болно.

4. ХИЙНГЭЭ СУРАЛЦЪЯ!



Хэрэв танай гэрийн ойролцоо хог ангилан ялгах сав байдаг бол гэрийнхээ хогийг мэдсэн сурсныхаа дагуу ангилан ялгаж зөв саванд нь хийж байгаарай, хүүхдүүд ээ!

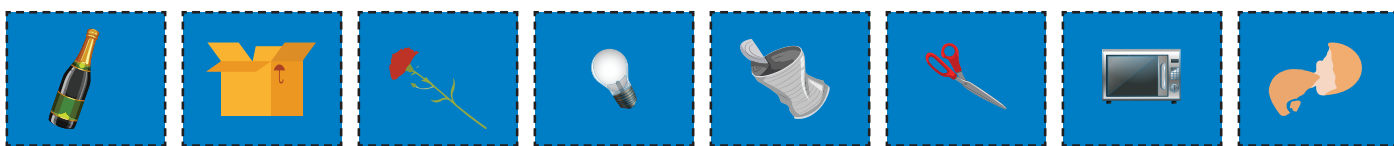
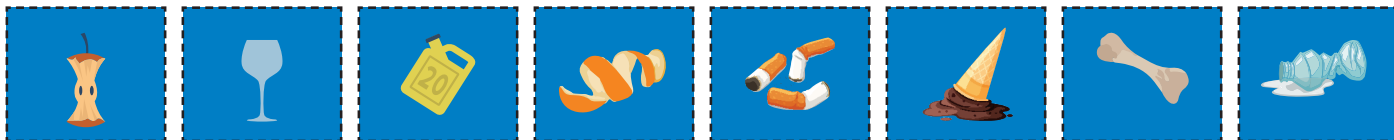
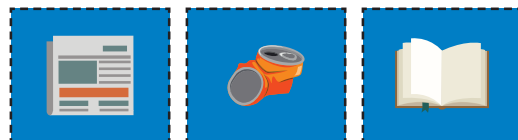


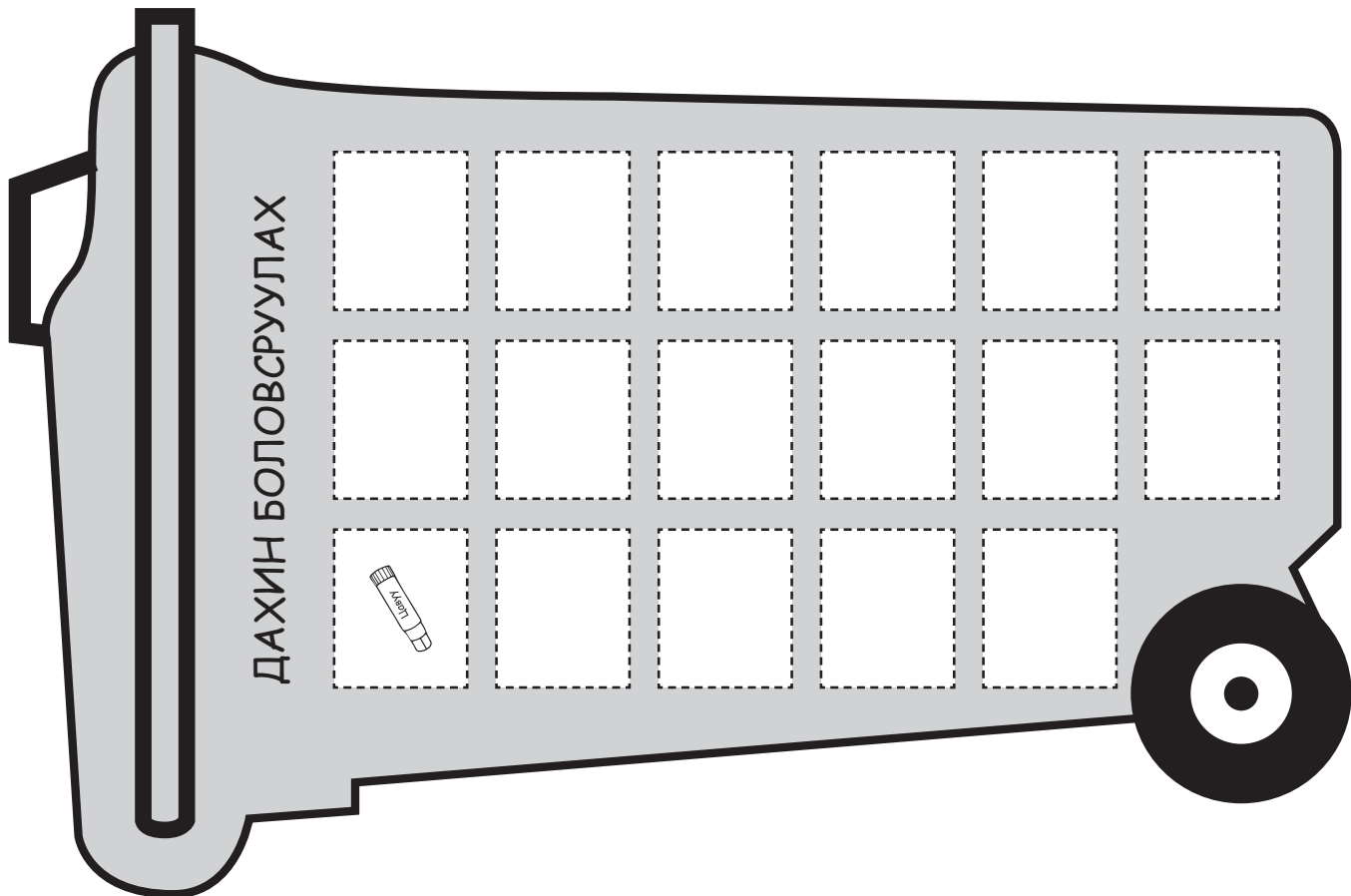


Одоо харин гэрийнхээ хатуу хог
хаягдлыг яаж ялгах туршилт хийж үзье.

Дараах хогны дүрс бүхий кардуудыг
хайчлаад зөв саванд нь ялгаж
байрлуулаарай, хүүхдүүд ээ!

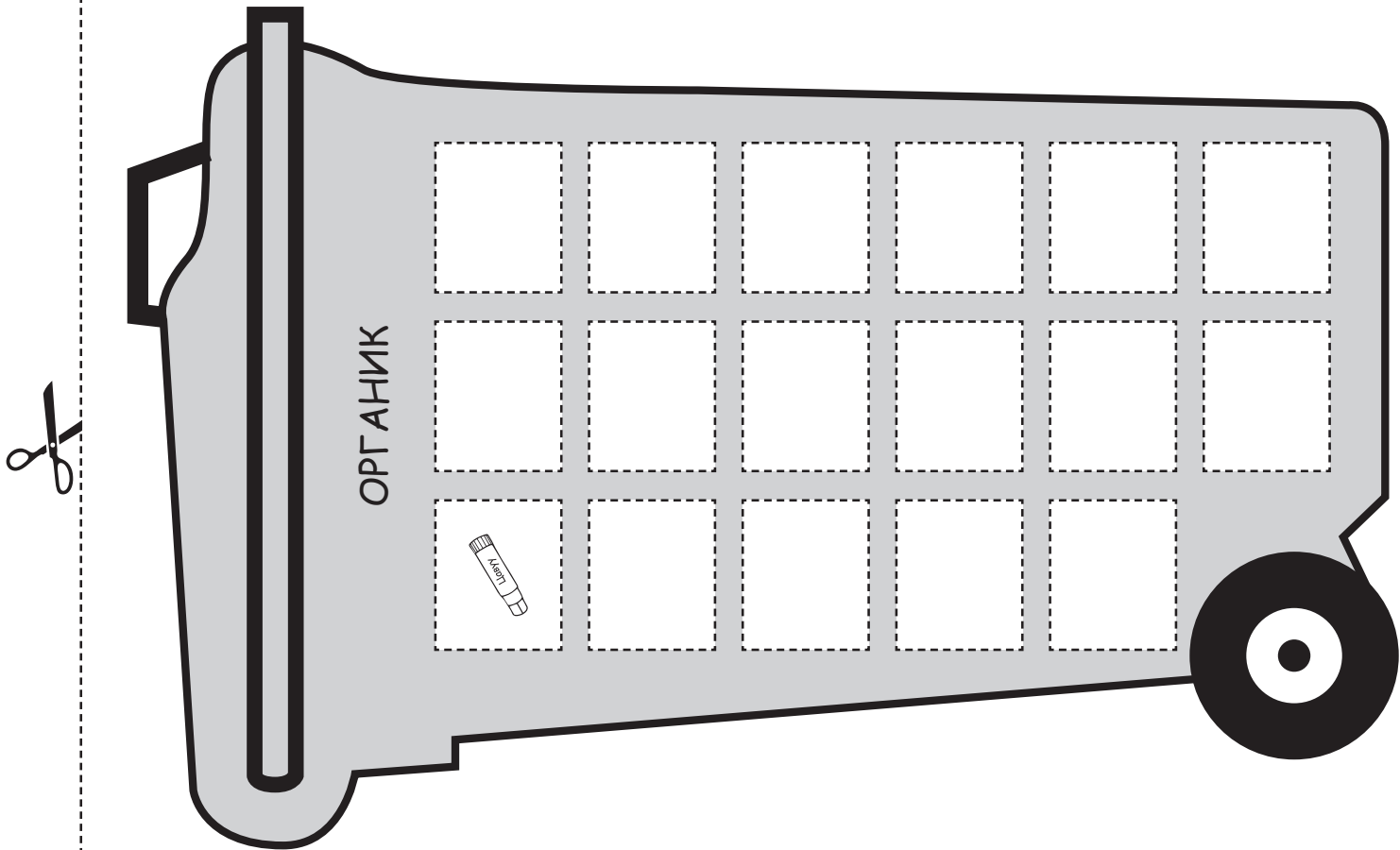
Дараах зургуудыг хайчлаад тохирох хогийн савны нүүрэн дээр наана уу.



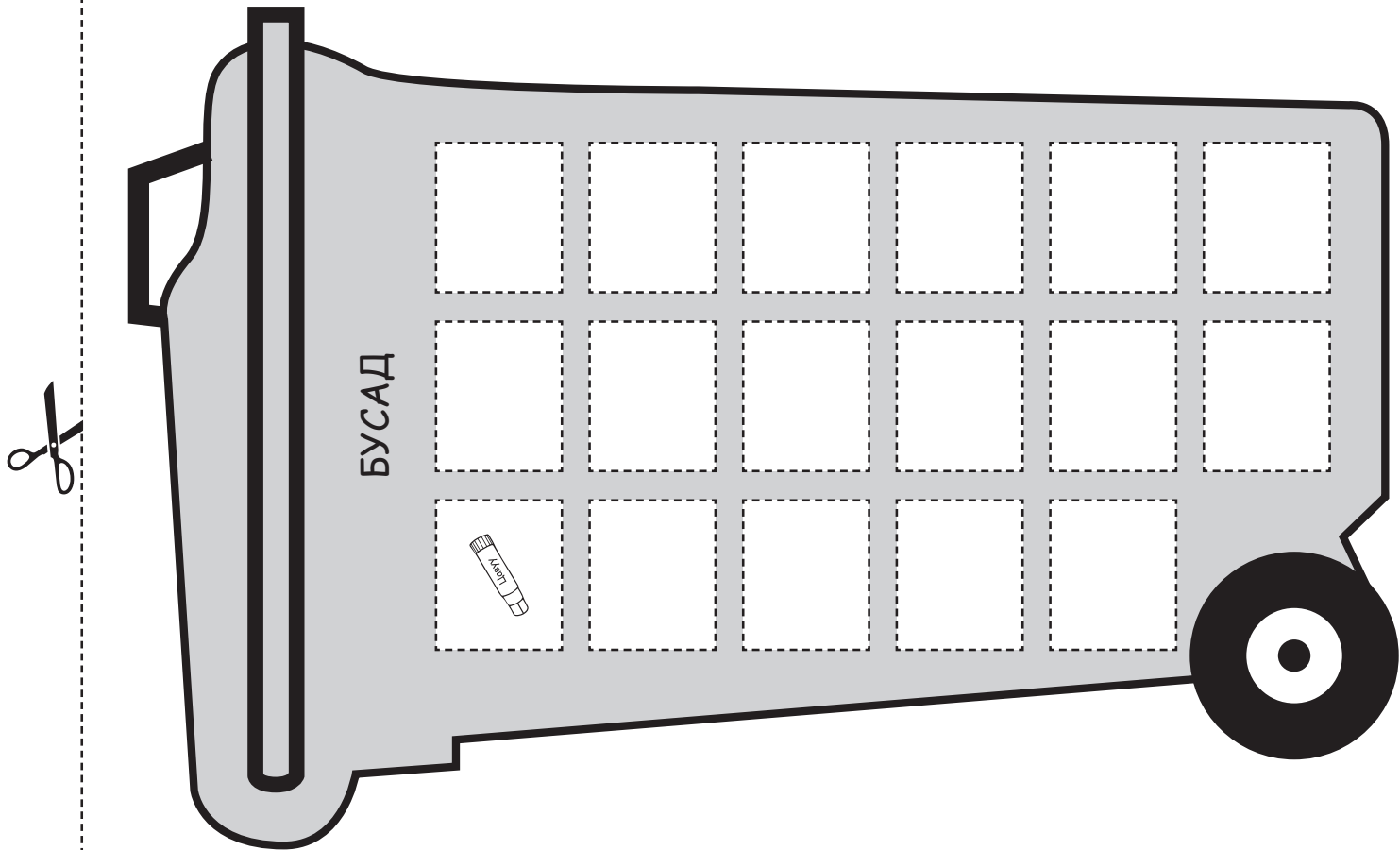


ДАХИН БОЛОВСРУУЛАХ











Хог хаягдлаа
зөв ялгаж, дахин
боловсруулъя!

ХОГ ХАЯГДЛЫН
ЭДИЙН ЗАСАГ
(TRASHONOMICS)