

## Гарчиг

1.	ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА .....	3
1.1.	Төслийн ерөнхий мэдээлэл .....	3
1.2.	Төслийн нэр:.....	4
1.3.	Төсөл хэрэгжүүлэгчийн нэр.....	4
1.4.	Төсөл хэрэгжүүлэгчийн хаяг .....	4
1.5.	Төслийн хүчин чадал .....	4
1.6.	Спиртийн үйлдвэрийн технологийн тайлбар .....	6
1.6.1.	Үечнлсэн арга .....	6
1.6.2.	Чанамалыг чихэржүүлэх. ....	7
1.6.3.	Хөрөнгө бэлтгэх ажиллагаа.....	8
1.6.4.	Исмэгийг нэрэх.....	8
1.6.5.	Цэвэр спирт гаргаж авах .....	9
1.7.	Төслийн түүхий эд.....	9
1.8.	Төслийн дэд бүтэц.....	10
1.8.1.	Цахилгаан хангамж .....	10
1.8.2.	Дулаан хангамж.....	10
1.8.3.	Цэвэр ба бохир ус .....	10
1.9.	Хог хаягдал.....	10
1.9.1.	Ахуйн хатуу болон шингэн хог хаягдал .....	11
1.9.2.	Технологийн хатуу болон шингэн хаягдал.....	11
1.9.3.	Хийн хаягдал .....	12
1.10.	Үйлдвэрийн байршил.....	12
2.	СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ .....	13
2.1.	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөөний хэрэгжилт .....	15
2.2.	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр.....	16
2.3.	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө, түүний хэрэгжилтийг оролцогч, сонирхогч талуудад тайлагнах, хэлэлцүүлсэн хуваарь .....	16
3.	ХАВСРАЛТ (ЗУРГАН ТАЙЛАН).....	18

### Зургын жагсаалт

Зураг 1. Спиртны үйлдвэр .....	3
Зураг 2. Үндсэн тоног төхөөрөмжүүд.....	4
Зураг 3 Үйлдвэрийн байршил .....	12
Зураг 4. Хогны сав.....	18
Зураг 5. Хамгаалах хувцас хэрэгсэл олгосон тухай	Зураг 6. АА Зааварчилгаа .....
Зураг 7. Дахин ашиглах боломжтой савуудыг ялгаж авдаг .....	19
Зураг 8. Техникийн сэлбэг хэрэгсэл үйлчилгээ .....	19
Зураг 9. Галын хорны хяналт .....	20
Зураг 10. Анхны тусламжийн өрөө тасалгаа .....	21
Зураг 11. Гал тогоо	Зураг 12. Хувцас солих өрөө .....
Зураг 13.Халдваргүйжүүлэлтийн багаж хэрэгсэл, бодис .....	22
Зураг 14. Хуруу зай .....	22
Зураг 15. Ногоон байгууламж .....	23

### Хүснэгтийн жагсаалт

Хүснэгт 1. Технологийн үндсэн дараалал .....	5
Хүснэгт 2 Ашиглах химийн бодисын жагсаалт.....	9
Хүснэгт 3. Хог хаягдлын эх үүсвэр.....	11
Хүснэгт 4. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөөний хэрэгжилт .....	15

## 1. ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

### 1.1. Төслийн ерөнхий мэдээлэл

“Жем Интернэшнл” ХХК нь 1999 онд хүнсний спиртийн үйлдвэрлэл, гадаад дотоод худалдааны чиглэлээр үйл ажиллагаагаа эхлэсэн. Өнөөдрийн Жем Интернэшнл компани нь тансаг зэрэглэлийн спирт, архи, амьд шар айраг, байгалийн эрдэст усны үйлдвэрлэл худалдаа, үйлчилгээгээр үндсэн үйл ажиллагаагаа явуулж байна. Нийт ажиллагсдын тоо 500-аас давж цаашид ч ажлын байрыг нэмэгдүүлэх томоохон төслүүдийг хэрэгжүүлэн ажилласаар байна. Монгол улсын хөгжил, эдийн засагт оруулсан хувь нэмрийг өндрөөр үнэлж Монгол Улсын Засгийн газар, МҮХАҮТ-тай хамтран жил бүр зохион байгуулдаг "Топ-150" аж ахуйн нэгжийн шалгаруулалтанд жил ирэх бүр амжилтаа ахиулан 14 байр, Сангийн Яам, ҮТЕГазрын "Найдвартай, Тэргүүн татвар төлөгч"-өөр удаа дараа шалгарч улсын төсөвт томоохон хувь нэмэр оруулагч болохоо батлан харуулсаар байна. Үүсгэн байгуулагдсан цагаасаа хойш Тэргүүн чанар, Тэргүүн баталгаа гэсэн зорилго чиглэлийнхээ хүрээнд бүтээгдэхүүнийхээ амт, чанарыг улам сайжруулах технологийг шат дараатай хөгжүүлж нэгэнт бий болгосон чанараа хамгийн сүүлийн үеийн нууцлалын технологиудаар хамгаалан ажилладаг. Компаний засаглал, менежментийг улам сайжруулан Олон Улсын жишигт нийцүүлэн "Чанарын Удирдлагын тогтолцоо ISO 9001:2008", Кайзен, Борлуулалтын "Pre-selling" системүүдийг амжилттай нэвтрүүлэн ажиллаж байна. Спиртны үйлдвэр нь 2002 онд байгуулагдан (1-р зураг) үйл ажиллагаагаа явуулж эхэлсэн. ХБНГУ –ын Eugen Schmitt компаний тоног төхөөрөмж, ОХУ-ын технологиор хүнсний спирт үйлдвэрлэж эхэлсэн. Хоногт 900- 1200 дал спирт үйлдвэрлэх хүчин чадалтай.



Зураг 1. Спиртны үйлдвэр

Монгол орны хөрсөнд ургасан шилмэл сортын улаан буудайг тээрэмдэн чанаж (2-р зураг) цэвэр өсгөврийн дрожжиор исгэн, өндөр бүтээмжит долоон давхар баганаар нэрж цэвэршүүлэн олон улсад мөрдөгддөг стандартын тансаг, альфа ангилалын спирт үйлдвэрлэдэг. Үйлдвэрлэлийн хоёрдогч хаягдал болох нүүрс хүчлийн хийг боловсруулж хүнсний шингэрүүлсэн нүүрс хүчлийн хий үйлдвэрлэх цех, буудайн шаарыг боловсруулах малын тэжээл савлах цех, ашигласан усыг цэвэршүүлэн буцаан эргэлтэд оруулах систем зэргийг шийдсэн эко үйлдвэр юм.



Зураг 2. Үндсэн тоног төхөөрөмжүүд

**1.2. Төслийн нэр:** “Спиртийн үйлдвэр төсөл”

**1.3. Төсөл хэрэгжүүлэгчийн нэр:** “Жем Интернэшнл” ХХК

Улсын бургэлийн дугаар:

9011145111

Регистрийн дугаар: 2612046

**1.4. Төсөл хэрэгжүүлэгчийн хаяг:** Улаанбаатар, СХД, 29-р хороо, Өөрийн байр,  
утас: 99110298

**1.5. Төслийн хүчин чадал**

Үйлдвэрийн үндсэн хүчин чадал хоногт-5000 литр спирт үйлдвэрлэх хүчин чадалтай. Тус үйлдвэр нь Герман улсад үйлдвэрлэгдсэн “Акуатус” электрон удирдлагатай. автомат клапан бүхий “SIEMES” маркийн тоног төхөөрөмжийг ашигладаг байна.

Технологийн гол дамжлага:

1. Улаан буудайг хүлээж авах, цэвэрлэх, хогт хольцоос цэвэрлэх, угаах
2. Тээрэмдэх, Чанах, чнхэржүүлэх
3. Исгэх
4. Нэрэх
5. Малын тэжээл үйлдвэрлэх цех
6. Нүүрс хүчлийн хий боловсруулах /Тусдаа үйлдвэр/
7. Усыг шүүх, хөргөх, буцааж дамжуулах гэсэн үндсэн дамжлагуудтай

Хүснэгт 1. Технологийн үндсэн дараалал

Д/д	Үйлдвэрийн дамжлага	Процесс	Үндсэн тоног төхөөрөмж	Төхөөрөмжийн үзүүлэлт
1	Улаан буудай хүлээж ааах. цэвэрлэх	Үйлдвэрт орох хүртэл гадны нөлөөллөөс хамгаалах	буудай татах норм 1 ш Буудаай хадгалах силос - 1 ш Буудаай жигнэх электрон жин 1ш	Норм /7.5куу чадалтай/ 1000 тонн багтаамжтай 1000 кг хүртэл жигнэнэ
2	Тээрэмдэх	Буудайг 1-2 мм-ийн хэмжээтэй жнжиглэн тээрэмдэнэ.	Тээрэм -1 ш	Цагт 1000 кг тээрэмдэх чадалтай
3	Чанах чихэржүүлэх	Тээрэмдсэл буудайг устай 1x4 харьцайтайгаар чанах процесс явагдана. Чаналга явагдах үндсэн дулаанд технологийн уурыг ашигладаг. Чаналга 40-90С —д явагддаг. чаналгын процессын үндэс нь буудайи цардуулыг сахар болгож хувиргадаг	Чаналгын тогоо - 3ш Шахах насос 1 ш	Чанах тогоо/5.5/ Квт чадалтай 6000 литр багтаамжтай Насос цагт 4000 литр шахах чадалтай /7.5/ Квт чадалтай
4	Хөргөх. дүүргэх	Сахаржсан суслог 30*С хүртэл хөргөж исгэлтийн танк -д шилжүүлдэг. Хөргөх ажиллагааг усаар явуулдаг.	Хөргөлтийн аппарат -1 ш	Цагт 4000 литр сахаржсан суслог хөргөх чадалтай, усан хөргөлт хийдэг
5	Исгэх	Исгэлтийн танканд орсон суслофермент дрожжийн тусламжтайгаар исэлт 30-35*С-д явагдаж бражка болж, спирт үүсдэг.	Исгэлтийн танк-14 ш Бражка шахах насос 1 ш	8 тн багтаамжтай, 6 ш 30 тн багтаамжтай Цагт 2000 литр шахах чадалтай. 2 квт чадалтай
6	Дан нэрлэг явуулах. Тэжээл үйлдвэрлэх	Исэж дууссаи бражкийг халуун уураар 100°С-нэрж түүхий спирт, хаягдал шаарыг гаргаж авдаг,	Бражка нэрэх багана 2 ш Шаар шахах насос 2 ш	Цагт 2000 Литр бражка нэрэх чадалтай Насос тус бүрдээ цагт 2000 Литр бражка нэрэх чадалтай, 1. 35 ба 4 квт чадалтай
7	Давхар нэрлэг явуулах	Түүхий спиртийг 70-98°С-д дахин нэрж цэвэр хүнсний спирт үйдвэрлэдэг	Цэвэр спиртийг нэрэх багана - 5ш Спиртүүдийн дамжлагын шахах насос 5 ш	насос тус бүр 2 КВТ чадалтай
8	Цэвэр спирт хадгалах. борлуулах	MN 178:2009 стандартын шаардлагад нийцсэн хүнсийн спиртийг зориулалтын бигүүмжлэлтэй танк-д халгалж Монгол улсын <b>химийн итгэмж</b> лэгдсэн лабораторид шийжлэн архины үйлдвэрт цистерн автомашинаар нийлүүлдэг.	Цэвэр спиртийг хадгалах танк-2ш Спиртийг шахах, ачих насос 1ш	насос 0.7 КВТ чадалтай
9	Шингэрүүлсэн хүнсний нүүрс хүчлийн хий үйлдвэрлэх	Үйлдвэрлэлийн нсгэлтийн процессоос ялгарч байгаа нүүрс хүчлийн хийг дахин боловсруулж шингэрүүлсэн,	Нүүрсхүчлийн хийн үйлдвэрийн цехтэй	

		хүнсний нүүрс хүчлийн хий үйддвэрлэдэг		
10	Малын тэжээл, шаар үйлдвэрлэх	Хаягдал шаарыг хатаасан малын тэжээл шуудайгаар үйлдвэрлэх, эсвэд шингэнээр шууд ачдаг	Малын тэжээл хатаах, шахах пресс-1 ш	цагт 6000 л шаарнаас шингэн болон хатаасан тэжээл үйлдвэрлэх чадалтай. 7.5 кВт чадалтай
11	Үйлдвэрлэлийн дамжлагад хэрэглэсэн халуун 80°C усыг буцаан татах шүүх, 6-15C болтол хөргөж, буцааж үйлдвэрт оруулах хөргөлтийн цамхаг		Усыг татаж хадгалах 2 ш танк Хөргөлтийн цамхаг насос 2 ш	тус бүрдээ 15000 литр багтаамжтай танк Тус бүр цагт 8000 лигр ус татах, шахах чадалтай. 5.5 кВт чадалтай тус бүр 3 кВт чадалтай

## 1.6. Спиртийн үйлдвэрийн технологийн тайлбар

Спиртний үйлдвэрт хальстай болон хальсгүй үр тариаг түүхий эд болгон хэрэглэнэ. Түүхий эдийг хог хаягдлаас цэвэрлэж бэлтгэх дамжлага: Үйлдвэрт хүлээж авсан үр тариаг соронзонт сепараторын тусламжтай тоос, шороо, элс, чулуу болон том хольц, сүрэл, таар, даавууны тасархай, төмөр утас, хадаас г.м/ хольцноос цэвэрлэнэ. Цэвэрлэсэн үр тариаг хуурай ба нойтон аргаар тээрэмдэнэ. Нойтон тээрэмдэлтийн үед үр тариаг устай хольж тээрэмдэх ба энэ арга нь тоос үүсгэдэггүй сайн талтай боловч эрчим хүч нх зарцуулдаг байна.

Чанамал бэлтгэх дамжлагад тасралтгүй аргаар бэлтгэнэ. Түүхний эд болох үр тарианы найрлага дахь цардуулыг чихэржүүлэлтэд бэлтгэж уусмал байдалтай болгон хувиргах нь спирт үйлдвэрлэлийн чухал дамжлагын иэг юм. Түүхий эдийг үечилсэн хагас үечилсэн тасралтгүй аргаар чанана.

### 1.6.1. Үечнлсэн арга

Энэ аргын үед цардууллаг түүхий эднийг зориулалтын аппаратанд хийж чанадаг. Чаналтыг 4-5 атм даралттай усны ханасан уур ашиглаж явуулна. Чанах аппаратын дээд ба доод хэсэгт уур өгөх хоолой байна. Чаналтын үед доод хоолойгоор уур өгч бэлэн болсон чанамалыг шилжүүлэх, үлдсэн чанамалыг хөөхөд тогооны дээд уурыг ашиглана. Тогооны уурын шугамд "буцаахгүй кланан" байрлуулсан байна. Энэ нь тогоонд уурын даралт унасан /буурсан/ тохиолдолд тогоон дахь ондор даралтанд байгаа чанамалыг уурын шугамаар буцааж явуулахгүй байх зорнуулалттай юм.

Чаналтын тогоо нь 5 атм даралтанд ажиллах "даралтат савны" ангилалд багтах ба дэлбэрэх аюултай учир уурын тогоотой нэгэн адил хөдөлмөр хамгааллын дүрмийг баримтлана. Тогооны дээд талын таганд хамгаалах клапан байрлуулж тогооны даралт байвал зохих хэмжээнээс хэтэрсэн тохиолдолд илүүдэл уурыг гаргаж байхаар суурилуулна. Дээд хэсэгт холилтын (циркуляцийн) хоолой холбож өгөх ба энэ нь чанамалыг холих, агаар ба уур гаргах зориулалттай.

Үр тариагаар чанамал бэлтгэхдээ: тогоонд 1 кг түүхий эдэд 2.8-3.5 л ус байхаар тооцон хийж 75°C болтол халаагаад дээрээс нь тээрэмдсэн үр тариаг хийнэ. Бүхэл үр тарна хэрэглэх бол 50-55°C хүртэл халаагаад үр тариагаа хийж тагийг нягт таглан тогооны доод уурын хаалт, холилтын /циркуляцын/ хаалтыг онгойлгоно. Агаар гарч дуусмагц холилтын

/циркуляцын/ хоолойг хааж чаналтыг явуулна. Тогоои дахь даралт 1.5 атм болмогц 2 минутын хугацаатай холилт хийж эхлэх бөгөөд 2,3,4,5 атм даралтын үед тус бүр 1-2 минутын хугацаатай хийнэ.

Хамгийн өндөр даралт 5 атм, чанах нийт хугацаа 75-90 мнн байна. Чанамал болмогц /бор хүрэн өнгөтэй/ чихэржүүлэлтэнд шилжүүлнэ. Чанах үйл явц нь зутанг чанах хэм хүртэл халаах, энэ хэмд барнх гэсэн 2 үе шаттай. Зутанг халаахад ашигласан ба ханасан уур хэрэглэнэ.

Түүхий эдний тээрэмдэлтийн зэргээс хамаарч "зөөлөн" /нам хэмд чанах/ буюу "хатуу" /өндөр хэмд чанах/ горимыг сонгодог. Тээрэмдэлт нарний ширхэгтэй байхад зөөлөн горимыг сонгох ба ширхэг бүдүүн болох тусам хатуу горим илүү тохиромжтой.

Зөөлөн горимын үед ашигласан уурыг хэрэглэхэд хүндрэлтэй байдаг. Зутанг ашигласан уураар 85-90°C болтол халааж, 15-20 мин барихад зуурамтгай чанар нэмэгдэх ба 55-80°C болтол халаахад цаашдаа меланиод их үүсч сахарын хорогдол их гарна.

#### 1.6.2. Чанамалыг чихэржүүлэх.

Цардууллаг түүхий эд үр тарианаас спирт гарган авахын тулд түүний найрлага дахь цардуулыг "исдэг сахар"- мальтоз болгон хувиргах шаардлагатай. Чихэржүүлэлтийн үед цардуул задрахын зэрэгцээ уураг задарч дрожжийн тэжээлд тохиромжтой энгийн азотот нэгдлүүд үүснэ. Чихэржлгт ба уургийн задрал соёолжийн буюу хөгц мөөгөнцөрийн ферментийн үйлчлэлээр явагддаг.

Чихэржүүлэх үеийн биохимийн хувирал: Чанамалын үндсэн хэсэг болох цардуул, уураг зэрэг нь соёолж буюу хөгц мөөгөнцөрийн ферментийн үйлчлэлээр задарна. Цардуулын 10% орчим нь чанамалд "цавуу" байдалтай байдаг. Амилаза ферментийн үйлчлэлээр "цавуу" нь эхлээд уусмал цардуул цаашдаа мальтоз, декстрин болж задарна. Цардууллаг түүхий эдийн задралын дүнд үүссэн бүтээгдэхүүний 75-80% нь мальтоз, 20-25% декстрин байдаг. Аспергиллюс нигер хөгц мөөгөнцрийн ферментээр чанамалыг чихэржүүлэхэд задралын эцсийн бүтээгдэхүүн нь глюкоз байна. Чихэржүүлэлтийн явцад соёолж буюу хөгц мөөгөнцөрийн протеазын үйлчлэлээр уураг дрожжийн тэжээл болдог пептидүүд ба амни хүчлүүд болж задардаг.

Вакуум орчинд тасралтгүй аргаар чихэржүүлэх: Шингэнний буцлах хэм нь гаднах даралтаасаа хамаардаг. Даралг буурахад буцлах хэм багасдаг. Жишээ нь: 0.2 кг/мм даралтанд усны буцлах хэм 59.7°C байна. Үүнээс үндэслээд хэрэв битүү савтай 95 С хэмтэй усны даралтыг 0.2кг/мм болгон бууруулбал ус тэр мөчид буцална. Буцлах хэмийг 95°C-ээс 59.7°C болгон бууруулахад ялгарсан дулаан уур үүсэлтийг эрчимжүүлснээр хөргөх ажиллагааг хурдасгана. Ийм маягаар даралтыг бууруулж вакуум үүсгэвэл халуун чанамалыг чихэржүүлэх хэмтэй болтол богино хугацаанд хөргөж болох юм.

Вакуум хөргөлт явуулахад вакуумын ба ууршуулах камер /сеператор/ шаардагдана. Ууршуулах камерт холих конденсагор ба агаарын шахуурын гусламжтай шаардлагатай снйрэгжилтийг /разрежение/ тогтоон барьж байдаг. Ууршуулах камераас гарсан уур конденсагорт орж шингэн төлөвт ороход эзлэхүүн нь ннлээд нх хэмжээгээр багасч вакуум үүсгэнэ. Агаар болон шингэн төлөвт шилжээгүй хий шахуургаар гадагш хаягдана. Конденсатор дахь ус 10 м орчиим өндөртэй барометрийн хоолойгоор цуглуулах ганд орно.

Бэлэн болон чанамал дараахь үзүүлэлтэй байна. Чанамалын нягтрал нь 16-17% байх ба үүнээс бага бол спиртийн гарц буурдаг. Чихэржсэн чанамалын хүчиллэг 0.25-0.3 буюу рН нь 4.9-5.6 байна. Хүчиллэг бага байх нь бичил биетэн үржиж бохирдох ба нх бол амилазын үйлчлэх чадвар буурч исмэгт декстрины хэмжээ нэмэгддэг. Чихэржилт- чанамал иодын уусмалд шар өнгө /уусмалын өнгө өөрчлөгдөхгүй/ үзүүлэх бөгөөд улаан хүрэн, хөх ягаан өнгө өгч болохгүй. Чихэржүүлэх чадвар-10 мл 2%-ийн цардуулын уусмалыг 6 минутад чихэржүүлж чадах чанамалын шүүгдэсний хэмжээг чихэржүүлэх чадвар гэнэ. Энэ үзүүлэлт нь чанамал дахь амилазын идэвхнийг тодорхойлдог. Соёолжоор чихэржүүлсэн чанамалын чихэржүүлэх чадвар 0.5 мл байдаг.

### 1.6.3. Хөрөнгө бэлтгэх ажиллагаа

Спиртийн үйлдвэрлэлд хөрөнгө бэлтгэх ажиллагаа лабораторийн ба үйлдвэрлэлийн гэсэн 2 үе шаттай явагддаг. Лабораторийн нөхцөлд хуруу шилтэй цэвэр өсгөвөрийг эхлээд жижиг колбонд /05 л/ дараа нь том колбонд /5 л орчим/ үржүүлж иссэн хөрөнгийг эх хөрөнгөний ган улмаар үйлдвэрийн хөрөнгөний ганд үржүүлнэ. Үйлдвэрлэлийн нөхцөлд чихэржсэн чанамалаас тасдан авч тэжээлт орчин болгож хөрөнгө бэлтгэнэ. Гадны бичил биетэн үржүүлэхгүйн тулд хөрөнгийг хүхрийн буюу сүүний хүчлээр рН нь 3.8-4.0 болтол хүчиллэгжүүлнэ. Хөрөнгө үржүүлэх ажиллагааг үечилсэн болон хагас үечилсэн аргаар хийж болно.

Исмэг бэлтгэх: Глюкозыг бичил биетний ферментийн үйлчлэлээр этилийн спирт ба нүүрсхүчлийн хий  $CO_2$  болгодог үйл явцыг исэлт гэнэ. Сииртний исэлтийг өдөөгч нь омгийн дрожжи бөгөөд тодорхой нөхцөлд дрожжигой тостэй моог болон хөгц мөөгөнцөрийг ашигладаг.

Цардууллаг түүхий эдээр бэлтгэсэн чанамалыг исгэх нь чихэрлэг түүхий эдийг исгэхээс зарчмын ялгаатай. Чанамал дрожжоор шууд исдэг мальтоз ба урьдчилан чихэржүүлэлтэд орох шаардлагатай декстрин агуулсан байна. Декстрин дрожжийн амилаза, декстринофосфатаза ферментүүдийн үйлчлэлээр мальтоз болон задарсны дараа исэлтэнд орох боломжтой болдог. Задралын дүнд үүссэн хоорч болон гуравч сахарууд дрожжийн ферментүүдийн үйлчлэлээр моносахар болох глюкоз, фруктоз, мелкбиоз зэргийг үүсгэдэг байна.

Дрожжийн биомассыг бүрдүүлэгч эсүүд нинлж маш нх хэмжээний гадаргууг үүсгэдэг. 10 гр 25%-ийн хуурай бодистой шах.мал хөрөнгөний эсийн нийт талбай 9-10 м2 болдог байна. Сахар болон бусад тэжээлийн бодисууд дрожжийн эсийн гадаргуугаар эсэд нэвчнн ферментийн үйлчлэлд орно. Ийм маягаар дрожжийн эсийн протоплазмын дотор нарийн нийлмэл бнохимний үйл явц явагдаж, зарим нэгдлүүд задарч, зарим нь нийлэгжнж байдаг. Үүний нэг жишээ нь глюкоз этилийн спирт, нүүрсхүчлийн хий болон хувирах үйл явц юм.

### 1.6.4. Исмэгийг нэрэх

Энгийн нэрлэг нь нэрэлтийн сав буюу "куб"-д байгаа шингэнийг аажмаар ууршуулахад оршино. Исмэгийг "куб"-д хийж халаахад буцалж үүссэн уур кубээс гарч хөргөгчид очиж шингэн төлөвт орно. Нэг удаагийн нэрлэгээр 8.0%-ийн спирт агуулсан холимогийг 50%-ийн спирттэй болгож болно. Үүнээс харьцангуй чанга буюу 96%-ийн спиртийн агууламжтай болгоход 5 дахин нэрэх шаардлагатай. Өөрөөр хэлбэл дээр дээрээ байрлуулсан хэд хэдэн куб ашиглан нэрж чангаруулж болох юм. Кубуудыг байрлуулахдаа



/холбохдоо/ хамгийн дээд кубэд орсон спиртийн уусмал аажмаар доор байх бүх кубуудыг дайрч өнгөрөн хамгийн доод саванд орохоор тооцож хийдэг.

### 1.6.5. Цэвэр спирт гаргаж авах

Орчин үед исмэгээс цэвэр спирт шууд гаргаж авах аппрадыг өргөн ашиглах болсон. Энэ аппарат нь исмэгийн, элюранын, давхар нэрлэгийн буюу ректификацын гэсэн 3 колоноос бүрдэнэ. Исмэгийн колонд исмэгээс этнийн спирт ба бусад дэгдэмхий нэгдлүүднийг, элюранын колонд хөнгөн /толгойи/ хольцыг ялгаж, ректификацын колонд цэвэр спиртийг ялгаж авна. Шууд ажнлагаатай аппаратанд толгойн хольц исмэгийн колоны дээр байрлуулсан элюрацын колонд ялгагдана.

### 1.7. Төслийн түүхий эд

“Жем Интернэшнл” ХХК-ийн спиртийн үйлдвэрт хальстай болон хальсгүй үр тариаг үндсэн түүхий эд болгон хэрэглэнэ. Тус спиртийн үйлдвэр үндсэн түүхий эд болох улаан буудайгаа дотоодоос, ферментийг ХБНГУ аас импортлон хангадаг байна. Исгэгчийг хувьд БНХАУ-ын “данбаоли”-г хэрэглэдэг. Үйлдвэрийн туслах түүхний эд нь цэвэр ус, химийн бодис болно.

#### Хиймийн бодисын хэрэглээ

Тус үйлдвэрт лабораторийн шинжилгээ, болон шугам хоолойн ариутгал цэвэрлэгээний зориулалтаар дараах химийн бодис, урвалжуудыг ашиглана.

Хүснэгт 2 Ашиглах химийн бодисын жагсаалт

№	Бодисын нэр	Гомьёо	Худаллаж авах ААН
лабораторийн шинжилгээ			
1	Аммиакын буфер		Цэцүүх
2	Трилон-Б /фик/	C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> K <sub>2</sub> O <sub>8</sub> Na <sub>2</sub>	
3	Эриохром хар	C <sub>20</sub> H <sub>12</sub> O <sub>7</sub> K <sub>3</sub> Na	
4	Натрийн шүлт /фик/	NaOH	
5	Натрын шүлт /талст/	NaOH	
6	Магнийн сульфат	MgSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O	
7	Мөнгөний нитрат	AgNO <sub>3</sub>	
8	Натрийн хлорид	NaCl	
9	Калийн хромат	K <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub>	
10	Калийн хлорид	KCl	
11	Давсны хүчл	HCl	
12	Хүхрийн хүчил	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	
13	Сульфат цинк	ZnSO <sub>4</sub>	
14	Шар цусан давс	K <sub>4</sub> {Fe(CM) <sub>6</sub> *3H <sub>2</sub> O	
15	Калийн перманганат	KmnO <sub>4</sub>	
16	Бромтимолын хөх	C <sub>27</sub> H <sub>28</sub> O <sub>5</sub> Br <sub>5</sub>	
17	Иод	I <sub>2</sub>	
18	Иодот кали	Kj	
19	Фенолфталеин	C <sub>20</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	
20	Аналин	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> NH <sub>2</sub>	
21	Натрийн оксалат	Na <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	
22	Калийн бихромат	K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	
23	Натрийн карбонат	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	

24	Кальцийн хлорид	CaCl <sub>2</sub>	
25	Сахароз	C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> O <sub>11</sub>	
26	Метил улаан	C <sub>15</sub> H <sub>15</sub> O <sub>2</sub> N	
27	Мурексид	C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> K <sub>6</sub> O <sub>6</sub> *H <sub>2</sub> O	
шугам хоолойн ариутгал иэвэрлэгээ			
1	Каустик сод		
2	Лимоны хүчил		
3	Sterbac		Адхимн
4	Micro quat		
	AC360		

## 1.8. Төслийн дэд бүтэц

### 1.8.1. Цахилгаан хангамж

Тус байгууллага нь цахилгаан хангамжаа “Улаанбаатар цахилгаан түгээх сүлжээ” ТӨХК-тай байгуулсан гэрээний үндсэн дээр хотын цахилгаан түгээх сүлжээний нэгдсэн системээс хангадаг.

### 1.8.2. Дулаан хангамж

Тус байгууллага нь дулаан хангамжаа “Улаанбаатар дулааны сүлжээ” ТӨХК-тай байгуулсан гэрээний үндсэн дээр хотын төвлөрсөн дулааны шугам сүлжээнээс хангадаг. Тус цех нь технологийн уурыг ДЦС-IV ТӨХК-иас гэрээний үндсэн дээр авч хэрэглэдэг байна.

### 1.8.3. Цэвэр ба бохир ус

Тус байгууллага нь цэвэр ба бохир усыг Ус сувгийн удирдах газартай байгуулсан гэрээний дагуу авч ашигладаг байна. Тус үйлдвэрийн УСУГ-тай хийсэн гэрээ болон усны тоолуурын заалтаар тооцож үзвэл сар бүрт ашигласан усны хэмжээ өөр өөр байх боловч дунджаар 8300 м<sup>3</sup> усыг ашигласан байна. Энэ тохнолдолд жилд дунджаар 8300 м<sup>3</sup> x 10 сар - 83000 м<sup>3</sup> усыг цэвэр татаж үйлдвэрлэлийн хэрэглээнд ашиглана гэсэн үг юм. Үүнээс хөргөлтөнд 15%, технологийн хэрэглээнд 85%-ыг ашигладаг.

## 1.9. Хог хаягдал

‘Жем Интернэшнл’ ХХК-ний спиртний үйлдвэрийн үйл ажиллагаанаас ахуйн гаралтай хатуу шингэн, технологийн гаралтай хатуу, шингэн хог хаягдлууд үүсэж бий болно.

Хог хаягдлын эх үүсвэрүүд:

1. Үйлдвэрийн үйл ажиллагааны явцад ажилчдын ажиллах болон амрах байр зэргээс ахуйн хатуу, шингэн хог хаягдал;
2. Үйлдвэрлэлийн технологийн систем угаалтаас хаягдал ус, савлах, баглах үйл ажиллагаанаас сав баглаа боодлын хаягдал;
3. Тээвэрлэлт, түгээлтний автомашины эвдрэл, засвар үйлчилгээтэй холбоотойгоор эвдэрсэн эд анги, дугуй, ашигласан тос, тослогооны материалын сав зэрэг хаягдал.
4. Үйлдвэрийн тоног төхөөрөмжүүдийн эвдрэл, гэмтэл засвар үйлчилгээтэй холбоотойгоор эвдэрсэн эд ангийн хаягдлууд хамаарна.

Тус компаннйн үйлдвэрлэлний үйл ажллагаанаас аюултай болон аюулгүй хог хаягдлууд бий болно. Үүсэх хог хаягдлын ангилал, анхдагч эх үүсвэр болон төрлийг доорх хүснэгтээр үзүүлэв.

*Хүснэгт 3. Хог хаягдлын эх үүсвэр*

№	Хог хаягдлын ангилал	Үүсэх хог хаягдлын төрөл	Үүсэх хэмжээ	Үүсэх эх үүсвэр
1	Ахуйн гаралтай хог хаягдал	Цаас, баглаа боодол, хоолны үлдэгдэл, шил, хуванцар сав, лааз зэрэг ахуйн хог хаягдал	Ойролцоогоор жилд 2.7 тн	Ажилчдын ахуйн хэрэглээнээс
2	Аюултай хог хаягдал	Принтерийн ашигласан картеж, өдрний гэрэл, ашигласан зай хураагуур г.м	Урьдчилан гогтоох боломжгүй.	Оффис

### 1.9.1. Ахуйн хатуу болон шингэн хог хаягдал

Тус үйлдвэр болон ажилчдын ахуйн хэрэглээнээс цаас, цаасан хайрцаг, хоолны үлдэгдэл, ундааны сав зэрэг ахуйн хатуу хог хаягдал гарна. Тус байгууллагад нийт 40 хүн ажилладаг бөгөөд нэг хүн өдөрт 0.5 кг хатуу хог хаягдал гаргана гэж үзвэл, тооцоогоор үйлдвэрийн нийт ажилчдаас өдөрт 20 кг, сард ойролцоогоор 600 кг, жилд 7200 кг хатуу хог хаягдал гарахаар байна. Ахуйн хэрэглээнээс гарсан хатуу хог хаягдлыг хашааны зүүн урд хэсэгт байрлах хатуу хучилт хийсэн хогийн цэгт төмөр хогийн саванд түр хадгалан Сонгинохайрхан дүүргийн ТҮК-тэй байгуулсан гэрээний дагуу сард дунджаар 1 удаа тээвэрлэн хотын нэгдсэн цэгт хаядаг. Ахуйн хэрэгцээнээс гарсан бохир усыг төв цэвэрлэх байгууламжийн шугам хоолойд нийлүүлнэ. Тус компани нь УСУГ-тай цэвэр усаар хангах, бохир ус татан зайлуулах гэрээг жил бүр хийдэг байна.

### 1.9.2. Технологийн хатуу болон шингэн хаягдал

Технологийн дамжлагаас гарах шингэн хаягдал нь улаан буудайг дэвтээх, нэрэх исгэсний дараа үүссэн өтгөн зутан бөгөөд тэр нь малын тэжээлд маш чухал амин дэм болдог тул хот орчимд фермсрийн аж ахуй эрхлэгчнд нийлүүлдэг. Технологийн дамжлагаас энэхүү зутан маягийн хаягдлаас гадна уурын конденсацаас үүсэх бага хэмжээний ус үйлдвэрийн исгэх, нэрэх цсхийн дотоодод шууд хаягдана. Түүнийг шалан дээгүүр урсган бохирын худагт хуримтлуулж бохир усны төв шугамд нийлүүлнэ. Энэхүү ус нь ямар нэгэн химийн хольц байхгүй зөвхөн конденсацын бүтээгдэхүүн болох цэвэр ус юм.

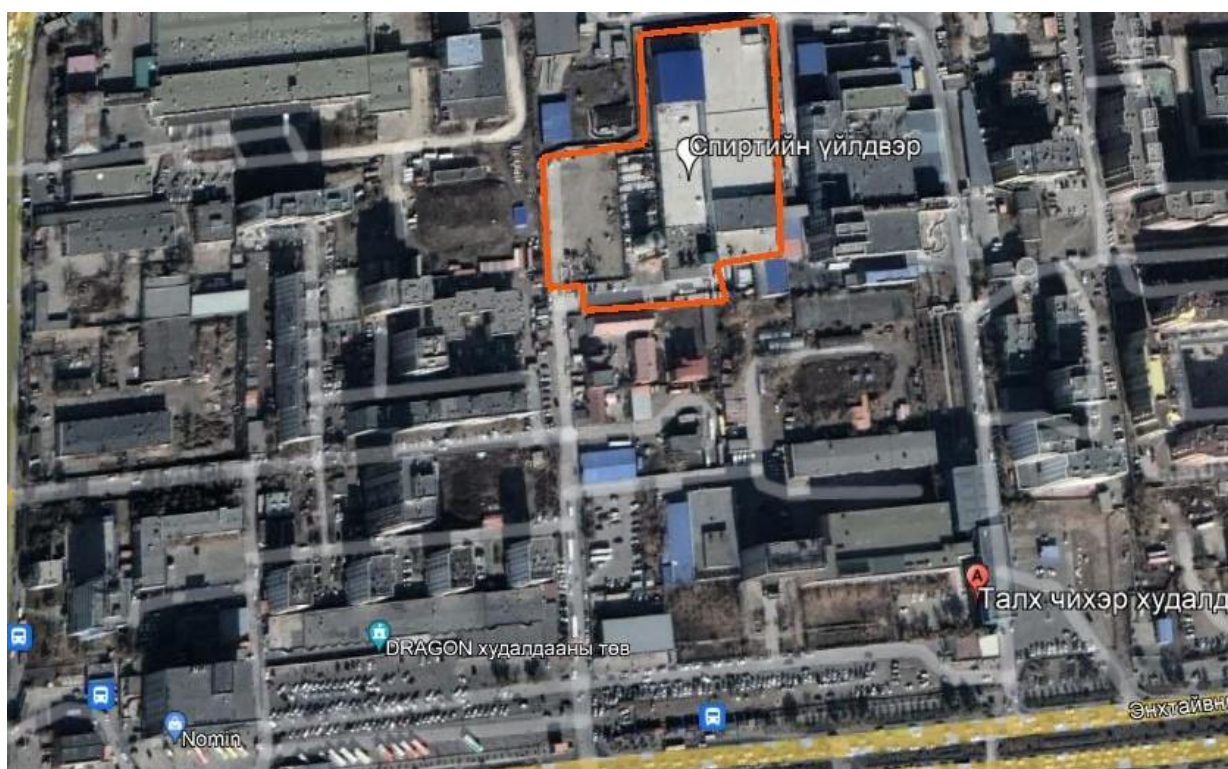
Үйлдвэрлэлээс гарч буй хаягдал усыг төв цэвэрлэх байгууламжийн шугам хоолойд нийлүүлнэ. Төлбөрийг “Цэвэр усаар хангах, хэрэглээнээс гарсан бохир усыг татан зайлуулах гэрээ”-нд заасны дагуу УСУГ-т төлнө. УСУГ нь тус үйлдвэрийн технологийн үйл ажиллагаанаас гарч буй дээрх хаягдал уснаас дээж авч шинжилгээнд хамруулдаг байна.

### 1.9.3. Хийн хаягдал

Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал эрүүл ахуйн төв нь үйлдвэрийн гадаад орчны агаарын чанарын хэмжилтийг хими, микробиологийн лабораторийн агааржуулалтын хоолойн гадна хэсгээс авсан ба үр дүнг “Агаарын чанарын стандарт - MN34585:2016”-гай харьцуулахад бохирдуулагч бодис  $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$  хийн агууламж ЗДХ-ний хязгаарт, нийт тоосны агууламж ЗДХ-ээс хэтрээгүй үзүүлэлтэй гарсан. Мөн үйлдвэрийн байрны дотоод орчны агаарын чанарын хэмжилтээр  $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$  хий, нийт тоосны агууламж ЗДХ-ний хязгаарт буюу МУ-ын стандарт “ХААЭА, Ажлын байрны орчин MN54990:2015” шаардлагыг хангаж байна.


### 1.10. Үйлдвэрийн байршил

Тус үйлдвэр нь Улаанбаатар хотын Сонгинохайрхан дүүргийн 29-р хорооны нутаг дэвсгэрт Талх Чихэр ХХК-н үйлдвэрийн дэргэд (3-р зураг) 3450 м<sup>2</sup> талбай бүхий газарт байрлана. Төсөл хэрэгжих талбай нь хатуу хучилттай төв замаас 253 м зайтай байрлана.



Зураг 3 Үйлдвэрийн байршил

**2. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТ**

Урьдчилан сэргийлэх бууруулах, арилгах арга хэмжээ	Арга хэмжээн ий цар, хэмжээ	Хэмжих нэгж, мян.төг	Биелэлтийн шалгуур	Биелэлт
Хөрсөн бүрхэвч				
Үйлдвэрийн талбайг бүрэн хатуу хучилттай болгох	Үйлдвэрийн хашаанд	100.0	Ажлын явцийг зургаар баталгаажуулах	
Хог хаягдлыг тусгайлан бэлтгэсэн зориулалтын талбайд хаяагүйгээс хөрсөн бүрхэвч бохирдох, хог хаягдал дээр хорхой шавьж, шувуу цугласнаар элдэв өвчин тархах, зориулалтын саванд түр хадгалж, тогтмол зайлуулж байх	Үйлдвэрийн хашаанд	500.0	Байршуулсан байх	Нэгдсэн нэг хогийн цэг, өрөө тасалгаа бүрт тагтай сав байршуулсан. Шинээр сольсон. Мөн түүхий эдийн хайрцаг савыг дахин ашигладаг. Шавж, мэрэгчийн устгалыг гэрээт байгууллагаар хийлгүүлдэг. Аюултай хог хаягдлыг ангилан ялгаж мэргэжлийн байгууллагад өгдөг. Зургийг хавсралтаас харна уу (4,7, 14-р зураг)
Агаарын чанарт нөлөөлөх				
Тээврийн хэрэгслийн үйлчилгээ оношлогоог тогтмол хийх, агаар бохирдуулсаны төлбөр төлөх	Бүх тээврийн хэрэгсэл	200.0	13 тээврийн хэрэгсэл	Тээврийн хэрэгслийн техникийн хяналтын үзлэг, оношлогоод орсон, өөрийн засварын төвд үйлчилгээг тогтмол хийдэг. Зургийг хавсралтаас харна уу (8-р зураг)

БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТИЙН ТАЙЛАН

Үйлдвэрийн хашаанд тоосжилт үүсэх	Үйлдвэрийн хашаа	100.0	Үйлдвэрийн нийт талбай	Үйлдвэрийн нийт талбай хатуу хучилттай, гадаах талбайн цэвэрлэгээг тогтмол хийдэг.
Ажилтнуудын эрүүл мэнд				
Тоног төхөөрөмжтэй ажиллах үеийн аюулгүй ажиллагааны зааварчилгааг тогтмол өгөх	Бүх ажилчид	Нийт 40 ажилтан	Жил бүр	Зааварчилгаа өгөх, тогтмол хяналт тавих ажлын байранд хүн томилон ажиллуулдаг. ХАБ-н мэдээллийн самбарт мэдээллийг байршуулсан. Хамгаалах хувцас хэрэгсэлийг олгосон. 5,6-р зураг, хавсралтаас харна уу
Гал түймрээс сэргийлэх, гал унтраах багаж хэрэгслийг байнгын бэлэн байдалд байлгах, ажиллагсад сургалт явуулах, бусад мэдээ мэдээлэл анхааруулгыг байршуулах, галын дүгнэлт гаргуулах	Үйлдвэрийн хашаа	Суурьлуулах, бэлэн байдлыг шалгах	Жил бүр	Байршуулсан, галын хоруудыг тогтмол шалгаж, бүртгэл хөтөлдөг. Хавсаргав. 9-р зураг, хавсралтаас харна уу
Ажилчдыг эрүүл мэндийн урьдчилсан ба хугацаат үзлэгт оруулах, Үзлэгийг ЭМН-ийн Сайдын 1999 оны А/243 тушаалын дагуу явуулах	Нийт ажилтан	100.0	Жил бүр	Шинжилгээнд хамруулсан үзлэгийн хуудас, СХД-н эрүүл мэндийн төвтэй хамтран ажиллах гэрээг хавсаргав. 10-р зураг, хавсралтаас харна уу
Ажилчдын ажиллах аюулгүй, ая тухтай нөхцөлийг бүрдүүлэх	Үйлдвэрийн орчинд	-	Тогтмол засаж сэлбэх	MNS 6458:2014 стандартын шаардлагын дагуу агуулахыг тохижуулсан. ХАБЭА тухай хуулийн хүрээнд ажилчдын амрах, хувцас солих өрөө, хоолны газрыг тохижуулсан. хавсралтаас харна уу (11,12-р зураг)
Ногоон байгууламж				

**БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТИЙН ТАЙЛАН**

Тэр бум мод, цөлжилт агаарын бохирдлын эсрэг ногоон байгууламж үүсгэх	Байгууллагын удирдлага	1.750.000	30 ширхэг мод	Үйлдвэрийн талбай нь бүрэн хатуу хучилттай болсон учир хашааны дагуу 30 ширхэг мод тарьж, тогтмол арчилж байна.30 ширхэг модыг 1.750.000 төгрөгөөр тарьсан. (14-р зураг)
---	------------------------	-----------	---------------	--

**2.1. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөөний хэрэгжилт**

Үйл ажиллагаандаа технологийн сахилга батыг чанд баримталж, аваар осолгүй ажиллах талаар байнга анхаарч ажиллахаас гадна олон нийтэд чиглэсэн ажлыг хийж гүйцэтгэнэ.

*Хүснэгт 4. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх удирдлага зохион байгуулалтын төлөвлөгөөний хэрэгжилт*

№	Хийгдэх ажил	Холбогдох хууль, дүрэм, журам, стандарт	Биелэлт
1	БОМТ-ий биелэлтэнд хяналт тавих	“БОМТ боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам”-ын 3,4-р хавсралтууд	Жил бүр төлөвлөсөн ажлыг гүйцэтгэсэн боловч 2023 онд ажлаа тайлагнаж, төлөвлөгөөг батлуулаагүй. Торгуулийн арга хэмжээ авсан.
2	Химийн цэвэрлэгээний бодисын зарцуулалтын бүртгэлтэй болох, мэргэжлийн байгууллагаар устгуулах	Химийн бодисын ашиглалт, зарцуулалтын бүртгэл хөтлөх аргачилсан заавар /Байгаль орчны сайдын 2000 оны 45 тоот тушаал/	Цэцүүх Трөйд ХХК тай хамтран ажиллах гэрээ, химийн бодисын ашиглалт, үлдэгдэлийн тайланг бүртгэж, БОУАӨЯ яаманд хүргүүлсэн. Орчны цэвэрлэгээ халдваргүйжүүлэлтийг тогтмол хийдэг. (13-р зураг)
3	Байгаль орчны аудит 2 жил тутамд хийлгэх	Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль	Байгаль орчны аудит хийлгэсэн. 2025 онд аудит хийлгэхээр төлөвлөж байна.
4	Нийгмийн хариуцлагын хүрээнд гүйцэтгэх ажил	“Жем Интернэшнл” ХХК, “Сүлжээ” ХХК, “Талх Чихэр” ХК-хамтран явган хүний зам гаргах ажил хийсэн.	
5		Бөхийн барилдаан 25 жилийн ойд зориулан зохион байгуулж, гарын бэлэг 250 хүнд өгсөн.	

**2.2. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр**

Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хэмж их нэгж	Байршил	Давтамж	Хяналт шинжилгээний ажлын хэмжээ	Нэгжийн өртөг	Гүйцэтгэл
Агаарын бохирдлын цэгэн эх үүсвэр болох агаарын чанарын бүх үзүүлэлтээр хянах /жишээ нь TSP, SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , CO <sub>x</sub> г.м/	Мг/м <sup>3</sup>	Цехийн орчинд	2024 он	Агаарын бохирдлын цэгэн эх үүсвэрийг хяналтын хэмжих горимоор хийх	-	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл мэндийн төвөөр гүйцэтгүүлсэн. Гэрээ болон дүгнэлтийг хавсаргав.
Ажлын байрны агаарын найрлага, тоосжилт чийгшил хэмжих арга хэмжээ авах	Мг/м <sup>3</sup>	Ажлын байранд	2023,2024 он	Ажлын байранд эрүүл ахуйн хэмжилт шинжилгээ хийх	-	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл мэндийн төвөөр гүйцэтгүүлсэн. Гэрээ болон дүгнэлтийг хавсаргав.
Хөрсний бохирдол, ялзмагийн агууламж, рН, давсжилт, чийгшил, NO <sub>3</sub> -N, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , K <sub>2</sub> O, рН, нийт азот, нийт фосфор	%, dS/m, мг/100г, см,	Цехийн орчинд	2022 он	Хөрсний хяналт шинжилгээг хөрсний дээж авах стандартыг баримтлан авах	-	Дотоод хяналтын лабораторид тогтмол шинжилгээ хийдэг.
Цэвэр ус, бохир усны хаягдалд хэмжилт хийлгэх	м <sup>3</sup>	Цехийн хаягдал ус	2024 он	Жилд 2 удаа	<b>150.0</b>	Дотоод хяналтын лабораторид тогтмол шинжилгээ хийдэг. Шинжилгээний дүнг хавсаргав.

**2.3. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө, түүний хэрэгжилтийг оролцогч, сонирхогч талуудад тайлагнах, хэлэлцүүлсэн хуваарь**

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь жил бүр байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн талаар байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагад тайлан хүргүүлнэ. Хариуцсан ажилтан томилоогүй, мөн цар тахалтай холбоотой Нийслэлийн Байгаль Орчны Газар хэрэгжилтийн тайланг үнэлүүлж, БОУАӨЯ аар тухайн жилийн төлөвлөгөөг батлуулаагүй.

БОМТ хэрэгжилтийг тайлагнах,	Хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ	Мэдээллийн агуулга	Хугацааны тов	Хэлэлцүүлгээр санал авах чиглэл	Зохион байгуулах газар
------------------------------	--------------------------	--------------------	---------------	---------------------------------	------------------------



БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨНИЙ БИЕЛЭЛТИЙН ТАЙЛАН

хэлэлцүүлэх байгууллагууд					
Дүүргийн Байгаль Орчны Газар	Шинжээчдийн дүгнэлтээр 2023 онд баталгаажуула агүй	Тухайн жилийн БОМТ-ний биелэлтийн тайлан	Жил бүрийн 11-р сарын 01	Шинжээчдийн дүгнэлт	Нийслэлийн Байгаль Орчны Газар
Төрийн захиргааны төв байгууллага	Шинжээчийн 2023 онд дүгнэлтээр баталгаажгүй	БОМТ-ний хэрэгжилтийн тайлан	Жил бүрийн 12-р сарын 01	Тухайн жилийн БОМТ-ний биелэлтийг дүгнэх загвар	БОУАӨЯ
Бүх шатны Засаг дарга, Байгаль орчны улсын байцаагч, орон нутгийн байцаагч	Биелэлтийн тайлангийн үр дүнг хэлэлцүүлсэн	БОМТ-ний хэрэгжилтийн тайлан	Жил бүрийн 5-р сарын 15 –нд 1 удаа	Ажлаа танилцуулж биелэлтийг шалгуулах	БО-ны улсын байцаагч, орон нутгийн байцаагч
Төрийн бус байгууллага, олон нийт	Олон нийтийн хурал зохион байгуулсан-1 удаа	БОМТ-ний хэрэгжилтийн тайлан	Жил бүрийн 5-р сард нэг удаа	Хурал, хэлэлцүүлэг, өдөрлөг зохион байгуулах	СХД 29-р хороо





Зураг 7. Дахин ашиглах боломжтой савуудыг ялгаж авдаг

**Сэлбэг материал зарцуулалтын бүртгэл**

Марк ..... Улсын № ..... Жолоочийн нэр: .....

Огноо	Шавардах хуудасны №	Агрегат сэлбэг материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг	Нэг бүрийн үнэ	Бүгд үнэ	Авсан хүний гарын үсэг
12/18		Аглар Хитгэл	ш	1	---	27600	Хүр
12/19		Харинг Моторын тос 15W40	л	1	22150	500000	Хүрван
12/19		Тосны шүр	ш	1	---		Хүрван
12/19		Аглар шүр	ш	1	---		Хүрван
12/19		Техникийн шүр	ш	1	---		Хүрван
12/18		Тоормосны шингэн	ш	2	4800	9600	Хүр
12/18		Тоормосны шингэн (100%)	ш	2	4550	9100	Хүр
12/18		Борно хайргал	ш	1		35000	Хүр
12/18		т, - толгой клем	ш	2	5000	10000	Хүр
12/18		Харинг Моторын тос					Хүр
12/18		Харинг Тосны шүр	ш	1		3800	Хүр
12/18		Харинг Аглар шүр	ш	1		66000	Хүр
12/18		Харинг Борно хайргал	ш	1		49500	Хүр

**Сэлбэг материал зарцуулалтын бүртгэл**

Марк ..... Улсын № ..... Жолоочийн нэр: .....

Огноо	Шавардах хуудасны №	Агрегат сэлбэг материалын нэр	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг	Нэг бүрийн үнэ	Бүгд үнэ	Авсан хүний гарын үсэг
12/18		Эхийн сал	ш	1	---	6050	Хүр
12/19		Пирны хачин	ш	1	---	150000	Хүр
12/18		Тоормос шингэн	ш	2	4000	8000	Хүр
12/18		Доод консол аппарат	ш	1	---	187000	Хүр
12/18		Тоормосны шингэн	ш	2	4600	9200	Хүр
12/18		Автомотор (20 л)	ш	2	440000	880000	Хүр

Зураг 8. Техникийн сэлбэг хэрэгсэл үйлчилгээ





Зураг 10. Анхны тусламжийн өрөө тасалгаа



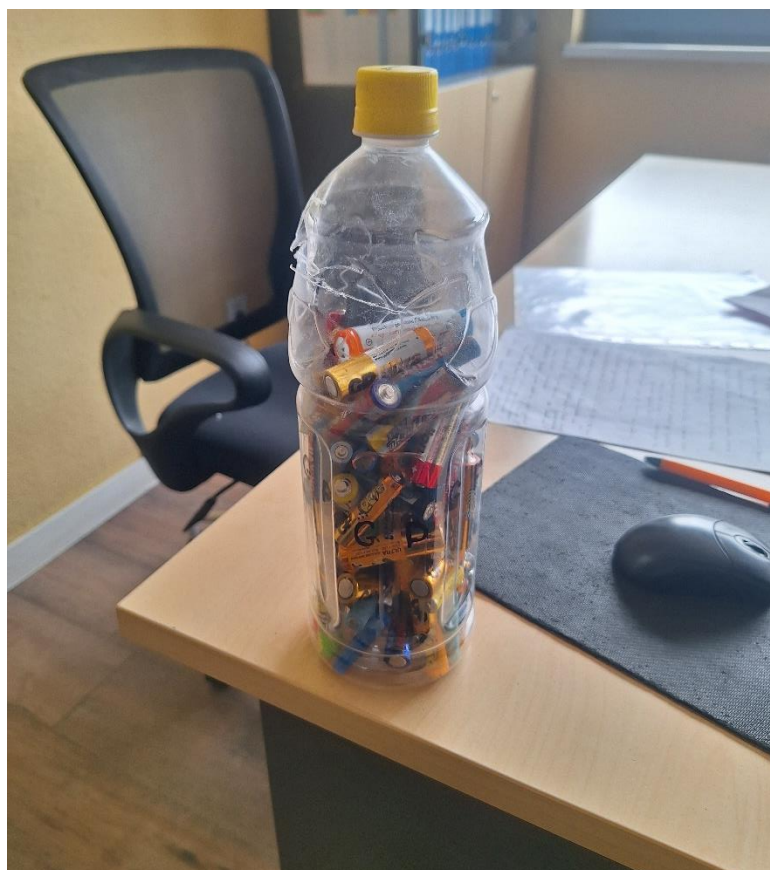
Зураг 11. Гал тогоо



Зураг 12. Хувцас солих өрөө



Зураг 13. Халдваргүйжүүлэлтийн багаж хэрэгсэл, бодис



Зураг 14. Хуруу зай



*Зураг 15. Ногоон байгууламж*