

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. Үечилсэн 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	17
2.3. Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө, түүний хэрэгжилтийг оролцогч, сонирхогч талуудад тайлагнах, хэлэлцүүлсэн хуваарь	18
3. ХАВСРАЛТ (ЗУРГАН ТАЙЛАН)	19

Зургын жагсаалт

Зураг 1. Спиртны үйлдвэр.....	3
Зураг 2. Үндсэн тоног төхөөрөмжүүд.....	4
Зураг 3 Үйлдвэрийн байршил.....	12
Зураг 4. Хогны сав	19
Зураг 5. Хамгаалах хувцас хэрэгсэл олгосон тухай.....	Error! Bookmark not defined.
Зураг 7. Дахин ашиглах боломжтой савуудыг ялгаж авдаг.....	22
Зураг 8. Техникийн сэлбэг хэрэгсэл үйлчилгээ.....	21
Зураг 9. Галын хорны хяналт.....	23
Зураг 10. Анхны тусламжийн өрөө тасалгаа	Error! Bookmark not defined.
Зураг 11. Гал тогоо	22
Зураг 13.Халдваргүйжүүлэлтийн багаж хэрэгсэл, бодис.....	Error! Bookmark not defined.
Зураг 14. Хуруу зай.....	19
Зураг 15. Ногоон байгууламж.....	27

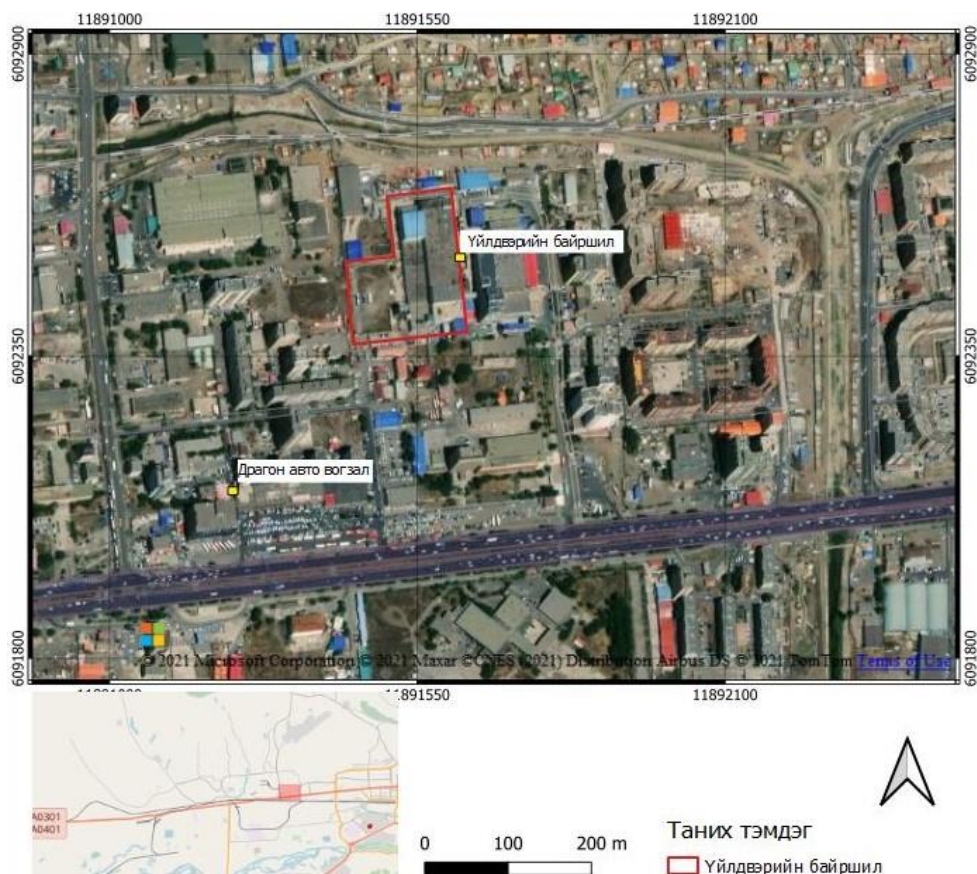
Хүснэгтийн жагсаалт

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 бүртгэлийн 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. Малыг 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 аах. цэвэрлэх	Үйлдвэрт орох хүртэл гадны нөлөөллөөс хамгаалах	буудай татах норм 1 ш Буудаай хадгалах силос - 1 ш Буудай жигнэх электрон жин 1ш	Норм /7.5куу чадалтай/ 1000 тонн багтаамжтай 1000 кг хүртэл жигнэнэ
2	Тээрэмдэх	Буудайг 1-2 мм-ийн хэмжээтэй жижиглэн 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 40-90C —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. дуургэх	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 яавуулах. 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 химийн итгэмж 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	Үйлдвэрлэлийн нсгэлтийн процессоос ялгарч байгаа нүүрс хүчлийн хийг дахин	Нүүрсхүчлийн хийн үйлдвэрийн цехтэй	

	хүчлний хий үйлдвэрлэх	боловсруулж шингэрүүлсэн, хүнсний нүүрс хүчлийн хий үйлдвэрлэдэг		
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 соронзон 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. Үечилсэн арга

Энэ аргын үед цардууллаг түүхий эдийг 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 тохромжтой.

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. Чихэржллт 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 мөөгөнцөрийн 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.

Бакуум 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 эрчмжүүлснээр 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 конденсагор 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 /0.5 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. Спиртийн 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 биохимийн 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 нсмэгээс цэвэр спирт шууд гаргаж авах аппрадыг өргөн ашиглах болсон. Энэ аппарат нь исмэгийн, эпюранын, 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 ажнллагаатай 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 ариуггал цэвэрлэгээний зориулалтаар дараах химийн бодис, урвалжуудыг ашиглана.

Хүснэгт 2 Ашиглах химийн бодисын жагсаалт

№	Бодисын нэр	Томьёо	Худаллаж авах ААН
лабораторийн шинжилгээ			
1	Аммиакын буфер		Цэцүүх
2	Трилон-Б /фик/	C10H14K2O8Na2	
3	Эриохром хар	C20H12O7K35Na	
4	Натрийн шүлт /фик/	NaOH	
5	Натрын шүлт /талст/	NaOH	
6	Магнийн сульфат	MgSO4·7H2O	
7	Мөнгөний нитрат	AgNO3	
8	Натрийн хлорид	NaCl	
9	Калийн хромат	K2CrO4	
10	Калийн хлорид	KCl	
11	Давсны хүчл	HCl	
12	Хүхрийн хүчил	H2SO4	
13	Сульфат цинк	ZnSO4	
14	Шар цусан давс	K4{Fe(CM)6*3H2O	
15	Калийн перманганат	KmnO4	
16	Бромтимолын хөх	C27H28O5Br5	
17	Иод	I2	
18	Иодот кали	Kj	
19	Фенолфталеин	C20H14O4	
20	Аналин	C6H5NH2	
21	Натрийн оксалат	Na2C2O4	
22	Калийн бихромат	K2Cr2O7	

23	Натрийн карбонат	Na ₂ CO ₃	
24	Кальцийн хлорид	CaCl ₂	
25	Сахароз	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁	
26	Метил улаан	C ₁₅ H ₁₅ O ₂ N	
27	Мурексид	C ₈ H ₈ K ₆ O ₆ *H ₂ O	
шугам хоолойн ариутгал цэвэрлэгээ			
1	Каустик сод		Адхими
2	Лимоны хүчил		
3	Sterbac		
4	Micro quat		
	АС360		

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 м³ усыг ашигласан байна. Энэ тохнолдолд жилд дунджаар 8300 м³ x 10 сар - 83000 м³ 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 компанийн 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, өдрийн 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 гэрээннй 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 фермерийн аж ахуй эрхлэгчид нийлүүлдэг. Технологийн дамжлагаас энэхүү зутан маягийн хаягдлаас гадна уурын конденсацаас үүсэх бага хэмжээний ус үйлдвэрийн исгэх, нэрэх цехийн 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.

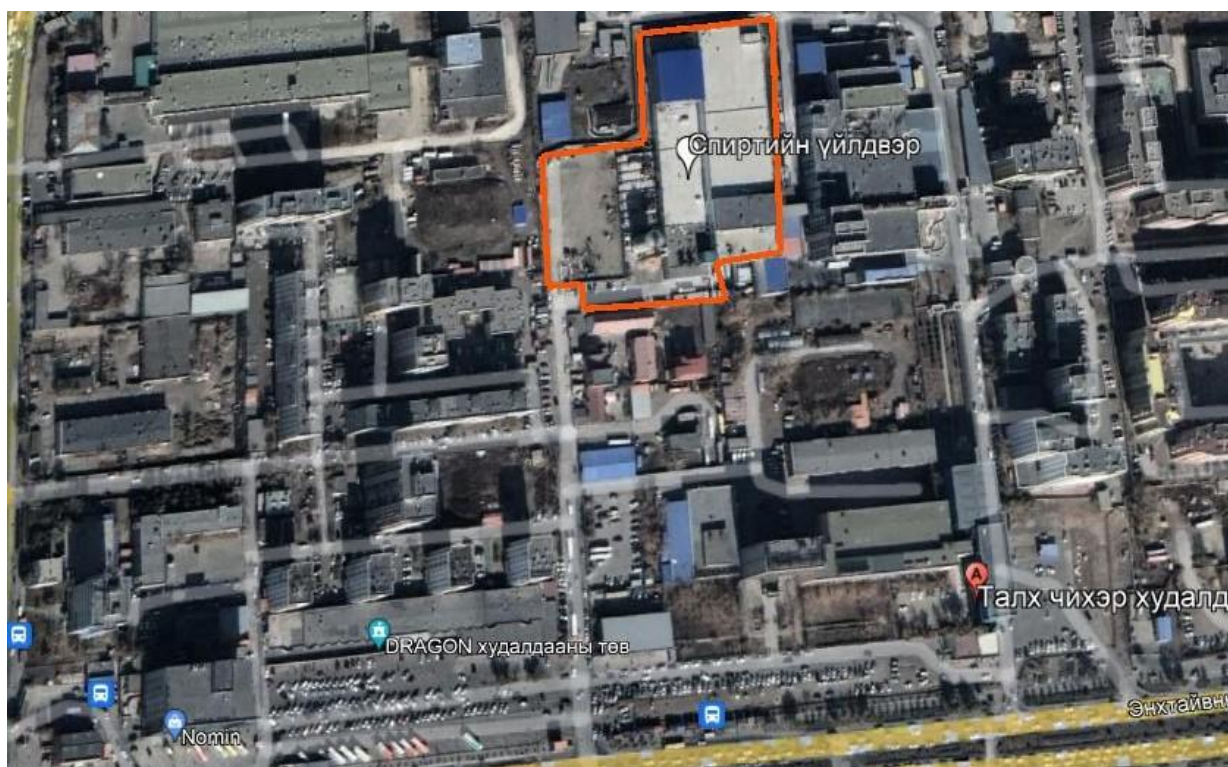
Үйлдвэрлэлээс гарч буй хаягдал усыг төв цэвэрлэх байгууламжийн шугам хоолойд нийлүүлнэ. Төлбөрийг “Цэвэр усаар хангах, хэрэглээнээс гарсан бохир усыг татан зайлуулах гэрээ”-нд заасны дагуу УСУГ-г төлнө. УСУГ нь тус үйлдвэрийн технологийн үйл ажиллагаанаас гарч буй дээрх хаягдал уснаас дээж авч шинжилгээнд 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 NO_2 , SO_2 хийн агууламж ЗДХ-ний хязгаарт, нийт тоосны агууламж ЗДХ-ээс хэтрээгүй үзүүлэлтэй гарсан. Мөн үйлдвэрийн байрны дотоод орчны агаарын чанарын хэмжилтээр NO_2 , 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 м² 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 хэмжээний 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	<p>Нэгдсэн нэг хогийн цэг, өрөө тасалгаа бүрт тагтай сав байршуулсан. Шинээр сольсон. Мөн түүхий эдийн хайрцаг савыг дахин ашигладаг. Хогны сав, дахин ашиглагдах түүхий эд зэргийг 1,7,8-р зурагнаас харна уу.</p>
Автомашин хаягдал тосоо цуглуулж эрх бүхий байгууллагад хүлээлгэж өгөх		-	Хүлээлгэн өгсөн маягт бөглөх	<p>Аюултай хог хаягдлыг ангилан ялгаж мэргэжлийн байгууллага болох “Алтан оршихуй групп” ХХК-тай техникийн хаягдал тосоо хүлээлгэн өгдөг. Тухайн компани зөвшөөрлийг 3-р зурагнаас харна уу.</p>

<p>Ажлын байран дээр ашиглаад дууссан баттерейг цуглуулж E-mart дэлгүүрт байрлах зориулалтын саванд хийх</p>	<p>Оффис</p>	<p>-</p>	<p>Цуглуулалтын явцыг зургаар баталгаажуулах</p>	 <p>Нэмэлт зургыг 2-р хавсралтаас харна уу.</p>
<p>Агаарын чанарт нөлөөлөх</p>				
<p>Тээврийн хэрэгслийн үйлчилгээ оношлогоог тогтмол хийх, агаар бохирдуулсаны төлбөр төлөх</p>	<p>Бүх тээврийн хэрэгсэл</p>	<p>200.0</p>	<p>13 тээврийн хэрэгсэл</p>	<p>Тээврийн хэрэгслийн техникийн хяналтын үзлэг, оношлогоод орсон, өөрийн засварын төвд үйлчилгээг тогтмол хийдэг. Бүртгэлийг 4-р зурагнаас харна уу.</p>
<p>Үйлдвэрийн хашаанд тоосжилт үүсэх</p>	<p>Үйлдвэрийн хашаа</p>	<p>100.0</p>	<p>Үйлдвэрийн нийт талбай</p>	<p>Үйлдвэрийн нийт талбай хатуу хучилттай, гадаах талбайн цэвэрлэгээг тогтмол хийдэг. Үйлдвэрийн талбайг 5-р зурагнаас харна уу.</p>
<p>Ажилтнуудын эрүүл мэнд</p>				
<p>Тоног төхөөрөмжтэй ажиллах үеийн аюулгүй ажиллагааны зааварчилгааг тогтмол өгөх</p>	<p>Бүх ажилчид</p>	<p>Нийт 44 ажилтан</p>	<p>Жил бүр</p>	<p>Зааварчилгаа өгөх, тогтмол хяналт тавих ажлын байранд хүн томилон ажиллуулдаг. ХАБ-н мэдээллийн самбарт мэдээллийг байршуулсан. Хамгаалах хувцас хэрэгсэлийг олгосон. Сургалтын үеийн бүртгэлийг 17-р зурагнаас харна уу.</p>

Гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх, гал унтраах багаж хэрэгслийг байнгын бэлэн байдалд байлгах үүднээс сургуулилтад хамруулах	Бүх ажилчид	Нийт 44 ажилтан	Жил бүр /шинээр орсон ажилчдад/	СХД-ийн аврах гал унтраах 26-р ангитай хамтран гал унтраах, аврах тархалтын сургуулилтад хамрагдсан. Сургалтын үеийн зургийг 13-р 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 ажлыг 9,10-р зурагнаас харна уу.
Ажлын байран дээр гарч болзошгүй эрсдлийн үнэлгээг хийх	Үйлдвэрийн орчинд	-	Жил бүр	Үйлдвэрийн бүх ажлын байранд эрсдэлийн үнэлгээ хийж эрсдэлийг бууруулах ажлууд хийгдсэн. ХАБЭА зааварчилгаа болон галын хорны хяналт хийсэн бүртгэлийг 11,12-р зурагнаас харна уу.
Ногоон байгууламж				
Тэр бум мод, цөлжилт агаарын бохирдлын эсрэг ногоон байгууламж үүсгэх	Үйлдвэрийн хашаа	1.750.000	30 ширхэг мод	Үйлдвэрийн талбай нь бүрэн хатуу хучилттай болсон учир хашааны дагуу 30 ширхэг мод тарьж, тогтмол арчилж байна. Үйлдвэрийн хашааг моджуулсан байдлыг 16-р зурагнаас харна уу.

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	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 Трэйд ХХК тай хамтран ажиллах гэрээ, химийн бодисын ашиглалт, үлдэгдэлийн тайланг бүртгэж, БОУАӨЯ яаманд хүргүүлсэн. Орчны цэвэрлэгээ халдваргүйжүүлэлтийг тогтмол хийдэг
2	Байгаль орчны аудит 2 жил тутамд хийлгэх	Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль	Байгаль орчны аудит хийлгэсэн. 2026 онд аудит хийлгэхээр төлөвлөж байна.

2.2. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр

Хяналт шинжилгээ хийх үзүүлэлтүүд	Хэмжих 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 _x , NO _x , CO _x г.м/	Мг/м ³	Цехийн орчинд	2025 он	Агаарын бохирдлын цэгэн эх үүсвэрийг хяналтын хэмжих горимоор хийх	-	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл мэндийн төвөөр гүйцэтгүүлсэн.
Ажлын байрны агаарын найрлага, тоосжилт чийгшил хэмжих арга хэмжээ авах	Мг/м ³	Ажлын байранд	2025 он	Ажлын байранд эрүүл ахуйн хэмжилт шинжилгээ хийх	-	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл мэндийн төвөөр гүйцэтгүүлсэн.
Хөрсний бохирдол, ялзмагийн агууламж, рН, давсжилт, чийгшил, NO ₃ -N, P ₂ O ₅ , K ₂ O, рН, нийт азот, нийт фосфор	%, dS/m, мг/10 0г, см,	Цехийн орчинд	2025 он	Хөрсний хяналт шинжилгээг хөрсний дээж авах стандартыг баримтлан авах	-	Дотоод хяналтын лабораторид тогтмол шинжилгээ хийдэг.
Цэвэр ус, бохир усны хаягдалд хэмжилт хийлгэх	м ³	Цехийн хаягдал ус	2025 он	Жилд 2 удаа	-	УС сувгийн удирдах газраас бохир усны шинжилгээг 2 удаа хийлгэж, шинжилгээний үр дүнд уг бохир ус нь монгол улсын стандартад нийцсэн гэсэн дүгнэлт гарсан. Шинжилгээний дүнг 14,15-р зурагнаас харна уу.

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

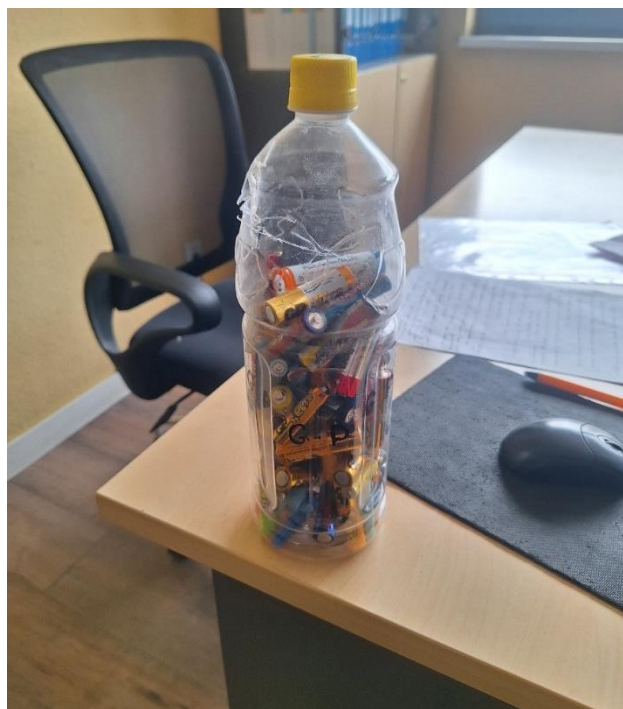
Төсөл хэрэгжүүлэгч нь жил бүр байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн талаар байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагад тайлан хүргүүлнэ.

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

3. ХАВСРАЛТ (ЗУРГАН ТАЙЛАН)



Зураг 1. Хогны сав



Зураг 2. Хуруу зай

**АЮУЛТАЙ ХОГ ХАЯГДАЛ ЦУГЛУУЛАХ, ТЭЭВЭРЛЭХ,
ДАХИН БОЛОВСРУУЛАХ, УСТГАХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА ЭРХЛЭХ
ТҮР ЗӨВШӨӨРӨЛ**

Дугаар 0000046

Огноо: 2025.02.24

Хог хаягдлын тухай хууль, Байгаль орчинд нөдөөлөх байдлын үнэмлэхний тухай хуулийг үндэслэн аюултай хог хаягдал Технигийн хаягдал тос дахин боловсруулах үйл ажиллагаа эрхлэх түр зөвшөөрлийг 9011321042 улсын бүртгэлийн дугаартай 5537266 регистрийн дугаартай "Алтан оршхуй групп" ХХК-д 2025 оны 02 сарын 24 -ны өдрөөс олгов.

Үйл ажиллагаа эрхлэх талварх мэдээлэл:

Аюултай хог хаягдал цуглуулах, тэвэрлэх, дахин боловсруулах, устгах үйл ажиллагаа эрхлэгчдийн бүртгэлийн дугаар 000007
Аж ахуйн нэгж/иргэний хааг: Улаанбаатар аймаг, хот Багахангай
сум, дүүргийн 2 дугаар баг, хорооны Хангайн 7-6
Зөвшөөрөл олгосон үйл ажиллагаа явуулах газрын байршил: Улаанбаатар
аймаг, хот Багахангай сум, дүүргийн 1 дүгээр
баг, хорооны Хими-1
(гарын гэр/дэмжлэг/хүрээлэн)

Энэхүү зөвшөөрөл нь барилгын ажил эхлэнсээс үйл ажиллагаа эхлүүлэх хүртэлх хугацаанд хүчинтэй.

Зөвшөөрөл олгосон:

Энэхүү зөвшөөрлийг Хог хаягдлын тухай хуулийн 37.2, 37.3 дэхь заалт-ыг үндэслэн:
БАЙГАЛЬ ОРЧИН, УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТИЙН САЙД С.ОДОНТУЯА
(байгууллагын нэр, албан тушаал) (гарын гэр/дэмжлэг/хүрээлэн) (овог нэр)

2025 оны 02 сарын 24 өдрийн
0000046 зөвшөөрлийн
01 хавсралт

№	Тушаалын дугаар	Хугацаа	Олгосон өдөр
1	A/86	2025.02.24-2026.02.24	2025.02.24
2			
3			

Засгийн газрын 2018 оны 116 дугаар тогтоолын 2 дугаар хавсралтад тусгагдсан аюултай хог хаягдлын жагсаалт

Бүлгийн код	Хог хаягдлын бүлэг	Дэд бүлгийн код	Аюулын зэрэглэл
13	Хаягдал тос ба шөнгэн түлш (хүнсний тос, Д ба Л бүлгийн тос хамаарахгүй)	13 01-13 06	A

БАЙГАЛЬ ОРЧИН, УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТИЙН САЙД
(байгууллагын нэр, албан тушаал)

(Гарын гэр/дэмжлэг/хүрээлэн)

С.ОДОНТУЯА
(овог нэр)

САНАМЖ:

Тус яамнаас олгосон энэхүү гэрчилгээг зориулалтын бусар ашигласан, үйл ажиллагаандаа ноцтой алдаа дутагдал гаргасан, худалдан борлуулсан, хөлболох хууль тогтоомжийг зөрссөн бол хүчингүй болгох үндэслэл болно.

Зураг 3. Зөвшөөрөл

Сэлбэг материал зарцуулалтын бүртгэл

Марк _____ Улсын № _____ Жолоочийн нэр _____

Эхний СЭБ дугаар	Шилвэгийн хуудсын №	Аяргат сэлбэг материалын нэр	Хэмжээ нэгж	Тоо ширхэг	Нэг бүрийн үнэ	Бүгд үнэ	Авсан хүний гарын үсэг
1/18		Агалар шүргэгч	ш	1	---	47600	Хүрэн
1/19		Моторын тос 15W40	л	1	12250	500000	Хүрэн
1/19		Тосын шүргэгч	ш	1	---		Хүрэн
1/19		Агалар шүргэгч	ш	1	---		Хүрэн
1/19		Техникийн шүргэгч	ш	1	---		Хүрэн
1/20		Төөрмөсөн шилвэг	ш	2	4800	9600	Хүрэн
1/20		Төөрмөсөн шилвэг (100л)	ш	2	4550	9100	Хүрэн
1/20		Болгоо хайрвас	ш	1		135000	Хүрэн
1/20		т, - голлох шилвэг	ш	2	5000	10000	Хүрэн
		Хүрэн					Хүрэн
		Моторын тос					Хүрэн
		Тосын шүргэгч	ш	1		38000	Хүрэн
		Агалар шүргэгч	ш	1		66000	Хүрэн
		Балны хөр	ш	1		49500	Хүрэн

Сэлбэг материал зарцуулалтын бүртгэл

Марк _____ Улсын № _____ Жолоочийн нэр _____

Эхний СЭБ дугаар	Шилвэгийн хуудсын №	Аяргат сэлбэг материалын нэр	Хэмжээ нэгж	Тоо ширхэг	Нэг бүрийн үнэ	Бүгд үнэ	Авсан хүний гарын үсэг
1/18		Эхийн сэл	ш	1	---	6050	Хүрэн
1/19		Пилерын халч	ш	1	---	180000	Хүрэн
1/19		Төөрмөсөн шилвэг	ш	2	4000	8000	Хүрэн
1/19		Доод хөдөлгөөн аппарат	ш	1	---	183000	Хүрэн
1/19		Төөрмөсөн шилвэг	ш	2	4800	9600	Хүрэн
1/19		Ажлын хөдөлгөөн (120 л)	ш	2	440000	880000	Хүрэн

Зураг 4. Техникийн сэлбэг хэрэгсэл үйлчилгээ



Зураг 5. Үйлдвэрийн талбай



Зураг 7,8. Дахин ашиглах боломжтой савуудыг ялгаж авдаг



Зураг 9. Гал тогоо



Зураг 10. Хувцас солих өрөө



Зураг 13. Сургалтын үеийн зураг



МОНГОЛ УЛСЫН
ЗАСГИЙН ГАЗАР

ЗАСГИЙН ГАЗРЫН
ХЭРЭГЖҮҮЛЭГЧ АГЕНТЛАГ
УСНЫ ГАЗАР

УСНЫ ХЯНАЛТЫН ТӨВ
ЛАБОРАТОРИ

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 2-жороо,
Чингүнжавын гудамж Утас: 70180075

СОРИЛТЫН ДҮНГИЙН ХУУДАС
/Test of result/



TL 092
MNS ISO 17025

Захиалагчийн нэр / Customer name/: "Жем-Интернэшнл"ХХК

Шинжилгээний тодорхойлолт /Analysis type/	Дээжний дугаар /Sample number/	Дээжний хаяг, байршил /Sample location/	Уст цэгийн төрөл /Type of water/	
Бохир усны хими	№ 897	УБ хот, СХД, 29-р хороо, "Жем-Интернэшнл", 13:00 цаг	Бохир ус	-

Дээжний хэмжээ /Quantity of sample/	Дээж хүлээн авсан огноо /Receiving date/	Шинжилсэн огноо /Analyzing date/	Хэвлэсэн огноо /Printed date/	Техникийн шаардлага /Technical requirements/
2.0л / 2.0L /	2025.06.18	2025.07.02-07.05	2025.07.08	MNS 6561:2024

№	Үзүүлэлт /Parameters/	Шинжлэх аргын стандарт /Test method/	Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ /Technical specification/	Үр дүн / Test result/
1	pH-Усны орчин /Hydrogen ions, mg/l /	MNS ISO 10523-2001	6-9	6.50
2	Аммони, (NH ⁴) мгN/л /Ammonia, mg/l/	MNS ISO 4428:1997	20.0	0.16
3	Хлорид, Cl ⁻ , мг/л /Chloride Cl ⁻ mg/l /	MNS ISO 9297: 2007	< 1000	463.69
4	Сульфат (SO ₄) ²⁻ мг/л / Sulfate, mg/l /	MNS ISO 6271:2011	< 700	122.43
5	Умбуур бодис, мг/л /TSS, mg/L /	MNS ISO 11923:2001	700/100	16.00
6	Химийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч, (XXX), мг/л /COD, mg/l /	ХТЛ-СА3-4/02	2500/300	1764.00
7	Биохимийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч, (BXX), мг/л /BOD, mg/l /	ХТЛ-СА3-4/01	1800/200	678.46
8	Нитрит (NO ₂), мгN/л / Nitrite, mg/l /	MNS ISO 4431:2005	-	0.16
9	Нитрат (NO ₃), мгN/л / Nitrate, mg/l /	MNS ISO 7890-3:2001	-	0.01

Шинжилгээ гүйцэтгэсэн /Test performed by/:
Химич /Chemist/..... Б. Мөнх-Оргил / Munkh-Orgil. B /

Хянасан /Approved/:
Лабораторийн эрхлэгч / Head of laboratory/..... Д. Урантэс / Urantes. D /

Хуудас/ page: 1/1

Сорилтын дүнгийн хуудас нь тухайн сорьцонд хамварна. /The test result report is applicable to the sample/
Сорилтын лабораторийн зөвшөөрөлгүйгээр хуулбарлахыг хориглоно. /It is prohibited to reproduce the results without laboratory authorization/

Зураг 14. Усны шинжилгээний хариу 1



ЗАСГИЙН ГАЗРЫН
ХЭРЭГЖҮҮЛЭГЧ АГЕНТЛАГ
УСНЫ ГАЗАР

УСНЫ ХЯНАЛТЫН ТӨВ
ЛАБОРАТОРИ

Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, 2-хороо,
Чингүнжавын гудамж, Утас: 70180075

СОРИЛТЫН ДҮНГИЙН ХУУДАС
/Test of result/



TL 092
MNS ISO 17025

Захиалагчийн нэр / Customer name/: "Жем-Интернэшнл"ХХК

Шинжилгээний тодорхойлолт /Analysis type/	Дээжний дугаар /Sample number/	Дээжний хаяг, байршил /Sample location/	Уст цэгийн төрөл /Type of water/
Бохир усны хими	№ 896	УБ хот, СХД, 29-р хороо, "Жем-Интернэшнл", 11:00 цаг	Бохир ус

Дээжний хэмжээ /Quantity of sample/	Дээж хүлээн авсан огноо /Receiving date/	Шинжилсэн огноо /Analyzing date/	Хэвлэсэн огноо /Printed date/	Техникийн шаардлага /Technical requirements/
2.0л / 2.0L /	2025.06.18	2025.07.02-07.05	2025.07.08	MNS 6561:2024

№	Үзүүлэлт /Parameters/	Шинжлэх аргын стандарт /Test method/	Зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ /Technical specification/	Үр дүн / Test result/
1	pH-Усны орчин /Hydrogen ions, mg/l /	MNS ISO 10523-2001	6-9	6.42
2	Аммони, (NH ⁴⁺) мг/л /Ammonia, mg/l/	MNS ISO 4428:1997	20.0	1.36
3	Хлорид, Cl ⁻ , мг/л /Chloride Cl ⁻ mg/l /	MNS ISO 9297: 2007	< 1000	56.72
4	Сульфат (SO ₄) ²⁻ мг/л / Sulfate, mg/l /	MNS ISO 6271:2011	< 700	128.87
5	Умбуур бодис, мг/л /TSS, mg/L /	MNS ISO 11923:2001	700/100	51.00
6	Химийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч, (ХХХ), мг/л /COD, mg/l /	ХТЛ-СА3-4/02	2500/300	5529.00
7	Биохимийн хэрэгцээт хүчилтөрөгч, (БХХ), мг/л /BOD, mg/l /	ХТЛ-СА3-4/01	1800/200	2126.50
8	Нитрит (NO ₂), мг/л / Nitrite, mg/l /	MNS ISO 4431:2005	-	0.10
9	Нитрат (NO ₃), мг/л / Nitrate, mg/l /	MNS ISO 7890-3:2001	-	0.07

Шинжилгээ гүйцэтгэсэн /Test performed by/:
Химич /Chemist/ Б. Мөнх-Оргил / Munkh-Orgil. B /

Хянасан /Approved/:
Лабораторийн эрхлэгч /Head of laboratory/ Д. Урантэс / Urantes. D/

Хуудас/ page: 1/1

Сорилтын дүнгийн хуудас нь тухайн сорьцонд хамаарна. /The test result report is applicable to the sample/
Сорилтын лабораторийн зөвшөөрөлгүйгээр хуулбарлахыг хориглоно. /It is prohibited to reproduce the results without laboratory authorization/

Зураг 15. Усны шинжилгээний хариу 2



Зураг 16. Үйлдвэрийн хашааг моджуулсан байдал

СУРГАЛТ, УРЬДЧИЛСАН ЗААВАРЧИЛГААНЫ БҮРТГЭЛИЙН ЖУРНАЛ

№	Зааварчилга авсан хүний овог, нэр, албан тушаал	Зааварчилгын утга	Он, сар, өдөр	Шалгалтын дүн	Зааварчилга өгсөн хүний албан тушаал, гарын үсэг	Зааварчилга авсан хүний гарын үсэг	Аж зөвш
							Албан
	Сү, нхү						
1	Билсэхүү			90			
2	Батсайхан			75			
3	Торжиглоо	Төвсөн гүүн, спандул		100			
4	З.Назайтарин	хүрэн		80			
5	Монгол	Харширны хөшөө		80			
6	Зоригт	Бэглэ, сүрхийн үр		90			
7	Турцун	Элэн тусламь		90			
8	Ашига	Талын ажлын бэглэ		100			
9	Батахуу			100			
10							
11							
12							

Өөрчлөлт-0 ХЭМ

Зураг 17. Сургалтын бүртгэл