



**УЛААНБААТАР ХОТ НАЛАЙХ ДҮҮРГИЙН НУТАГТ ОРШИХ “ХАЯГДАЛ ЦЭНЭГ
ХУРААГУУР ДАХИН БОЛОВСРУУЛАХ ҮЙЛДВЭР” ТӨСЛИЙН 2024 ОНЫ БАЙГАЛЬ
ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ**

ЖИЛИЙН ХҮЧИН ЧАДАЛ: 5000



УЛААНБААТАР 2024 ОН

ГАРЧИГ

БҮЛЭГ 1. ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА	2
1.1 Төслийн нэр	2
1.2 Төслийн зорилго	2
1.3 Төсөл хэрэгжүүлэгчийн мэдээлэл.....	2
1.4 Төслийн байршил	3
БҮЛЭГ 2. ТӨСЛИЙН ТАЛБАЙ ОРЧМЫН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ТӨЛӨВ БАЙДЛЫН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ	14
2.1 Төсөл хэрэгжих талбайн физик газарзүйн нөхцөл.....	18
2.2 Хөрс, хөрсөн бүрхэвч	20
2.3 Ургамлан нөмрөгийн төлөв байдал.....	21
2.4 Гадаргын ус.....	22
2.5 Газрын доорх ус.....	24
Тархалттай газрын доорх ус.....	24
БҮЛЭГ 3. ТӨСЛИЙН ГОЛ БОЛОН БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ.....	26
3.1 Агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөлөл:.....	26
3.2 Газрын гадарга болон хэвлийд үзүүлэх нөлөөлөл:	26
3.3 Хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх нөлөөлөл :	26
3.4 Нийгэм эдийн засагт үзүүлэх нөлөөлөл:	27
БҮЛЭГ 4. 2024 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ.....	28
4.1 Менежментийн төлөвлөгөөний гол зорилт.....	28
БҮЛЭГ 5. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ, АРИЛГАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	30
БҮЛЭГ 6. НОГООН БАЙГУУЛАМЖИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	32
БҮЛЭГ 7. БИОЛОГИЙН ОЛОН ЯНЗЫН БАЙДЛЫГ ДҮЙЦҮҮЛЭН ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	32
БҮЛЭГ 8. НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ, НӨХӨН ОЛГОВОР ОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	32
БҮЛЭГ 9. ТҮҮХ, СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	33
БҮЛЭГ 10. ОСОЛ, ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ.....	33
БҮЛЭГ 11. ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ.....	35
БҮЛЭГ 12. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР	36
БҮЛЭГ 13. УДИРДЛАГА, ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТАЛААР АВАХ АРГА ХЭМЖЭЭ	38
БҮЛЭГ 14. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ, ТҮҮНИЙ ХЭРЭГЖИЛТИЙГ ОРОЛЦОГЧ, СОНИРХОГЧ ТАЛУУДАД ТАЙЛАГНАХ, ХЭЛЭЛЦҮҮЛЭХ ХУВААРЬ	39

БҮЛЭГ 1. ТӨСЛИЙН ТОВЧ ТАНИЛЦУУЛГА

1.1 Төслийн нэр

“Хаягдал цэнэг хураагуур дахин боловсруулах үйлдвэр” төсөл

1.2 Төслийн зорилго

Төслийн үндэслэл: “Сувдан делюкс майнинг” ХХК-нийн эзэмшиж буй үйлдвэрлэлийн барилга байгууламжийн зориулалттай газар нь УИХ-ын тогтоолоор батлагдсан “Налайх-Үйлдвэр Технологийн Парк”-д байрлаж байна. Энэ нь компанийн алсын хараа болох Монгол Улсын хүнд үйлдвэрийн салбарт хаягдал цэнэг хураагуурыг байгаль орчинд сөрөг нөлөө багатай технологиор дахин боловсруулж дэлхийн стандартад нийцсэн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэж салбарын манлайлагч үйлдвэр болох хэтийн зорилгод нийцсэн эрх зүйн таатай орчин бүрдсэн байна. Үйлдвэрлэлийн барилга байгууламжийн зориулалттай газартаа хоёр дахь түүхий эд хүлээн авах цехээс гарч буй ахуйн болон үйлдвэрийн хог хаягдлаас хаягдал цэнэг хураагуурыг худалдан авч байгаль орчинд ээлтэй технологиор дахин боловсруулснаар нэмүү өртөг шингэсэн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэж болон гадаадын зах зээлд экспортлон валютын орлогыг нэмэгдүүлж улс орны хөгжилд хувь нэмэр оруулах нь уг төслийг хэрэгжүүлэх үндэслэл болж байна.

Төслийн зорилго, зорилтууд: Мэргэжлийн хүний нөөцийн чадамжид тулгуурлан, технологийн дэвшил, инновацийн ололтыг ашиглан, хаягдал цэнэг хураагуурыг дахин боловсруулж, олон улсын стандартад нийцсэн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэж улс орны эдийн засгийн хөгжил болон байгаль орчны бохирдлыг багасгахад бодит хувь нэмрийг оруулна. Дээрхи зорилгыг хэрэгжүүлэхийн тулд дараах зорилтуудыг тавьж ажиллана.

Зорилт 1. Хаягдал цэнэг хураагуурын зах зээлийн нөөцийг баталгаажуулан өөрийн үйлдвэрийг стандартад нийцсэн түүхий эд, материалаар урт хугацаанд тогтвортой хангах

Зорилт 2. Хаягдал цэнэг хураагуур дахин боловсруулах үйлдвэрийг үйлдвэрийн хүчин чадал болон түүхий эдийн нийлүүлэлттэй уялдуулан барьж байгуулах;

Зорилт 3. Хаягдал цэнэг хураагуур боловсруулах үйлдвэрийг барьж байгуулан, бүтээгдэхүүний өөрийн өртгийг бууруулж, чанарыг дээшлүүлэх замаар өрсөлдөх чадвар бүхий бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийг нэмэгдүүлэх;

Зорилт 4. Жилд 3.0 мянган тонн хар тугалган гулдмай үйлдвэрлэх

Зорилт 5. Бүтээгдэхүүн, түүхий эдийн чанарын хяналт, стандартчилал, техникийн зохицуулалтыг үйлдвэрлэлд нэвтрүүлж, байгаль орчинд нөлөөлөх сөрөг нөлөөллийг багасгах;

Зорилт 6. Үйлдвэрийн аюулгүй ажиллагааны байдлыг хангах. хүний нөөцийн эрэлтэд суурилсан боловсон хүчин бэлтгэх, тогтвор суурьшилтай ажиллах орчин, эрүүл ахуйн нөхцөлийг сайжруулах; зэрэг зорилтуудыг хэрэгжүүлнэ.

Төслийн ач холбогдол: Хаягдал цэнэг хураагуурыг дахин боловсруулан эцсийн бүтээгдэхүүн болох хар тугалган гулдмай болон полипропилен гарган авах,

УЛААНБААТАР ХОТ НАЛАЙХ ДҮҮРГИЙН НУТАГТ ОРШИХ “ХАЯГДАЛ ЦЭНЭГ ХУРААГУУР ДАХИН БОЛОВСРУУЛАХ ҮЙЛДВЭР” ТӨСЛИЙН 2024 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

хэрэглэгчийн эрэлт, хэрэгцээнд нийцсэн бүтээгдэхүүнийг нийлүүлэх талаар заасныг хэрэгжүүлэхэд оршино. Монгол улсад хүнд аж үйлдвэрийн цөм үйлдвэрийг буй болгон, орчин үеийн инноваци бүхий технологийг эзэмших, мэргэжлийн хүний нөөцийг бүрдүүлэн ажлын байрыг буй болгож, бүс нутгийн болоод улс орны эдийн засгийн бүтцийг олон тулгуурт болгох болон компанийн хөгжлийн стратегийг амжилттай хэрэгжүүлснээр төслийн өгөөжийг тодорхойлно.

Төслийн хамрах хүрээ: Төсөл хэрэгжүүлэгч нь хаягдал аккумуляторыг худалдан авдаг аж ахуйн нэгж байгууллагатай хамтран ажиллана.

1.3 Төсөл хэрэгжүүлэгчийн мэдээлэл

Төсөл хэрэгжүүлэгч	“ Сувдан дельюкс майнинг ” ХХК
Улсын бүртгэлийн дугаар	9011818226
Регистрийн дугаар	6572863
Хаяг	Улаанбаатар хот, Баянзүрх дүүрэг, 13-р хороолол, 10-227 тоот хаягтай.
Утас	88101926

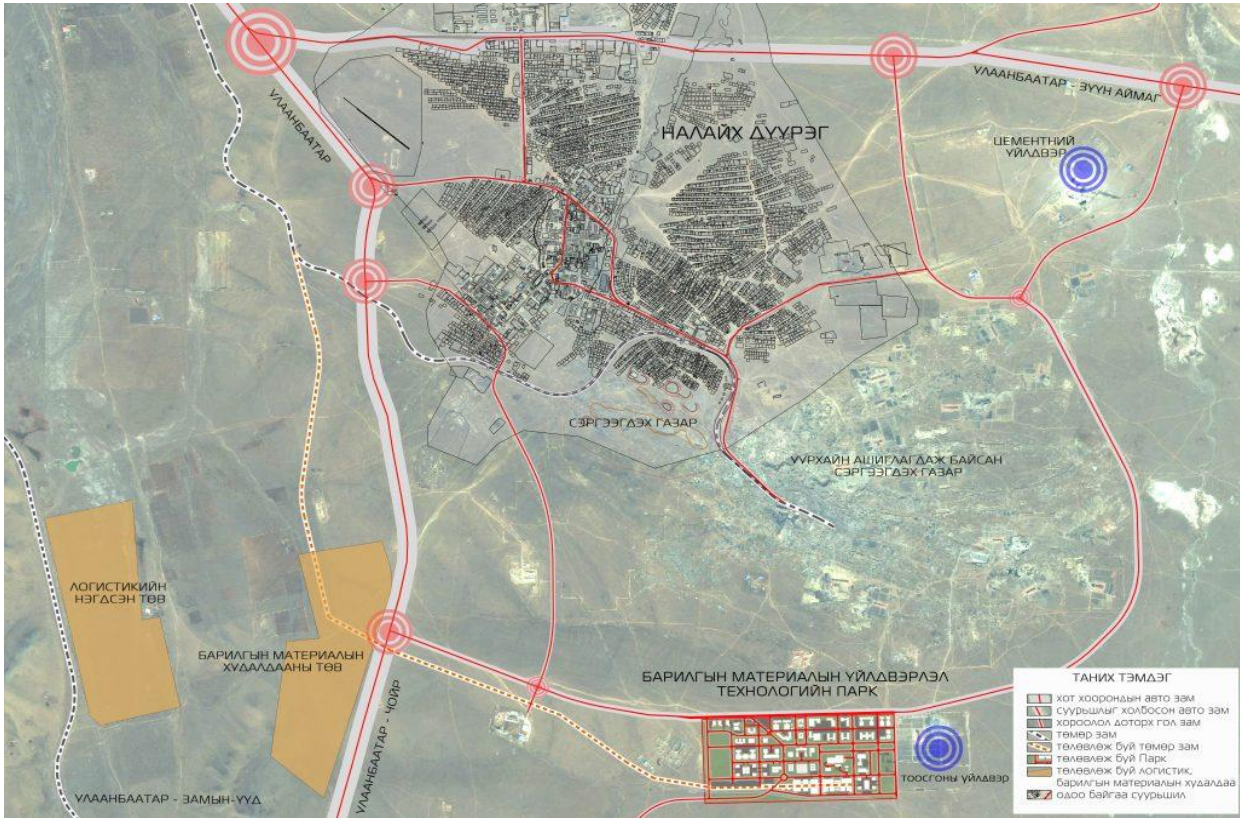
1.4 Төслийн байршил

“Сувдан дельюкс майнинг” ХХК-нийн хаягдал цэнэг хураагуур дахин боловсруулах үйлдвэр нь Налайх дүүргийн 3-р хороонд байрлах ба Налайх дүүргээс баруун урагш 4 км зайд байрлана. Төсөл хэрэгжих талбайн баруун талд Улаанбаатар-Чойр чиглэлийн зам 4 км зайтай, баруун хойд талд Налайхын барилгын материалын үйлдвэрлэл, технологийн парк төв замаас 4.67 км авто бетон замтай ба төсөл хэрэгжих талбайн 500 метрийн зайд байна.

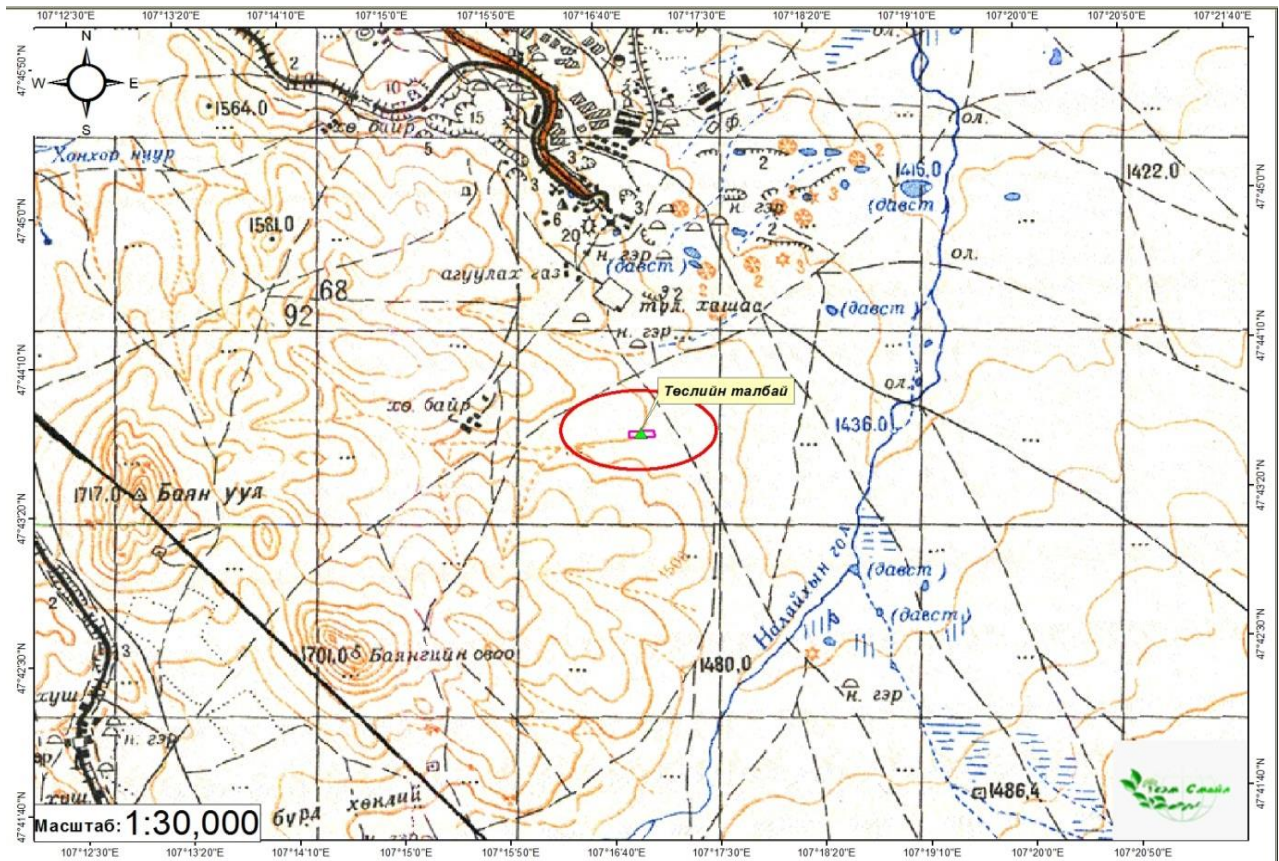
Хүснэгт № 1 Төслийн талбайн солбилцол

№	Өргөрөг	Уртраг	Нийт талбайн хэмжээ м ²
1	669292.619	5287367.904	12968.8
2	669292.531	5287469.047	
3	669421.187	5287469.660	
4	669421.187	5287369.129	

УЛААНБААТАР ХОТ НАЛАЙХ ДҮҮРГИЙН НУТАГТ ОРШИХ “ХАЯГДАЛ ЦЭНЭГ ХУРААГУУР ДАХИН БОЛОВСРУУЛАХ ҮЙЛДВЭР” ТӨСЛИЙН 2024 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ



Зураг № 2 Төслийн талбайн тойм зураг



Зураг № 1 Төслийн талбайн байршлын зураг

УЛААНБААТАР ХОТ НАЛАЙХ ДҮҮРГИЙН НУТАГТ ОРШИХ “ХАЯГДАЛ ЦЭНЭГ ХУРААГУУР ДАХИН
БОЛОВСРУУЛАХ ҮЙЛДВЭР” ТӨСЛИЙН 2024 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН
ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

1.5 Төслийн хүчин чадал, ажиллах горим

Хаягдал түүхий эд боловсруулан жилд 5000 тн хаягдал хаягдал цэнэг хураагуур дахин боловсруулах хүчин чадалтай байна.

Хаягдал цэнэг хураагуур дахин боловсруулах үйлдвэрлэлийн төсөл нь жилд дундажаар 5 мян.тн хаягдал цэнэг хураагуур худалдан авч 3.0 мян.тн 99.7%-ийн агуулгатай хар тугалга үйлдвэрлэн БНХАУ-д экспортлохоор төсөлд тусгасан.

Үр ашгийн тооцоогоор жилд дундажаар 58.11 тэрбум төгрөгийн үйлдвэрлэл үйл ажиллагааны зардалтай ажиллаж, 80.6 тэрбум төгрөгийн борлуулалт хийнэ.

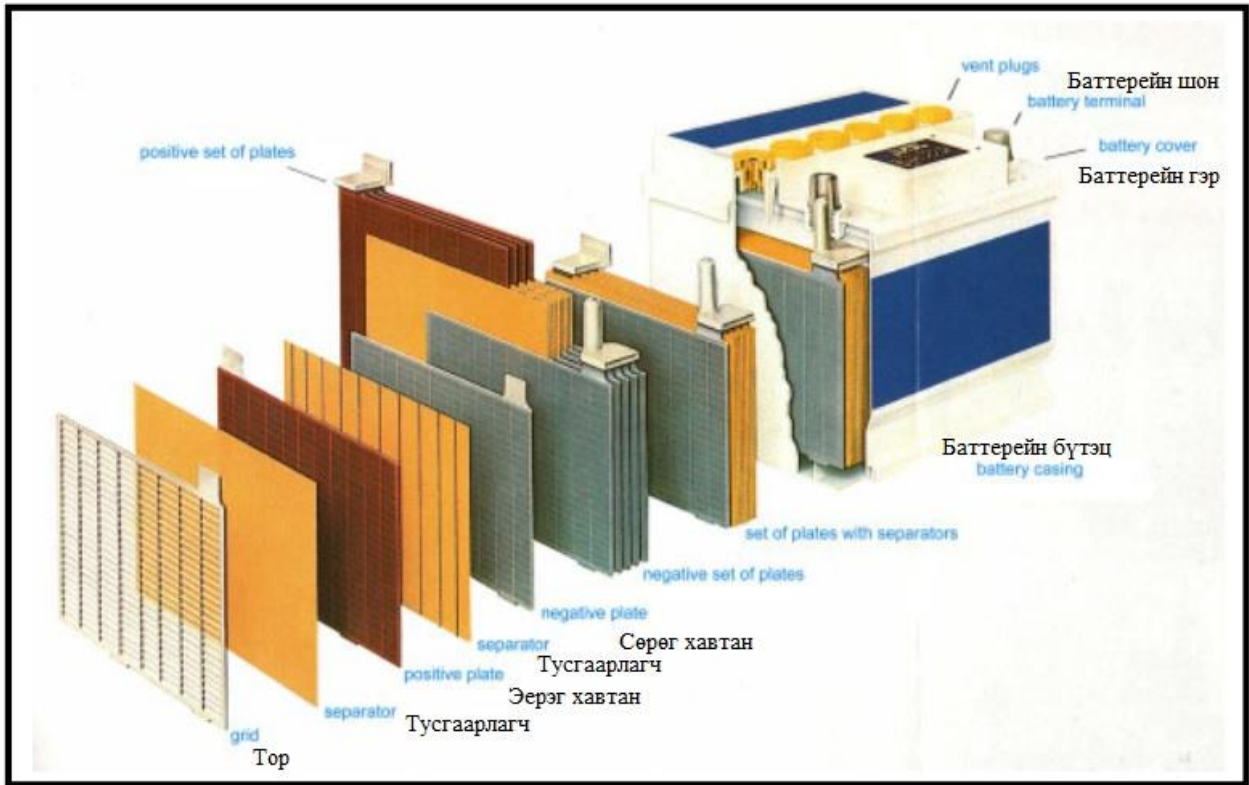
Хар тугалга борлуулах өнөөгийн зах зээлийн үнэ ханшид тулгуурлан боловсруулсан. 1 тн хар тугалга боловсруулах өөрийн өртөг нь 3.7 сая төгрөг байна. “Сувдан делюкс майнинг” ХХК нь жил бүр 4.04 тэрбум төгрөг, нийт хугацаанд 20.23 тэрбум төгрөгийн цэвэр ашигтай ажиллана.

1	Жилийн хуанлийн өдрийн тоо	365
2	Жилийн хуанлийн сар	12
3	Жилийн хуанлийн цаг	8760
4	Өдрийн хуанлийн цаг	24
5	Төлөвлөгөөт засварын хоног	15
6	Урсгал засварын хоног	13
7	Баяр ёслолын амралтын хоног	11
8	Амралтын хоног (Бямба, Ням)	48
9	Жилд ажиллах бодит өдөр	278
10	Ээлжийн тоо	1
11	Ээлжийн үргэлжлэх хугацаа	8
12	Үйлдвэрийн цаг ашиглалт, %	90
13	Жилд ажиллах бодит цаг	2000
14	Сард ажиллах бодит цаг	167
15	Цагийн хүчин чадал, тн/цаг	2.5
16	Хоногийн хүчин чадал, тн/хоног	20.0
17	Сарын хүчин чадал, тн/сар	416.7
18	Жилийн хүчин чадал, тн/жил	5,000.00

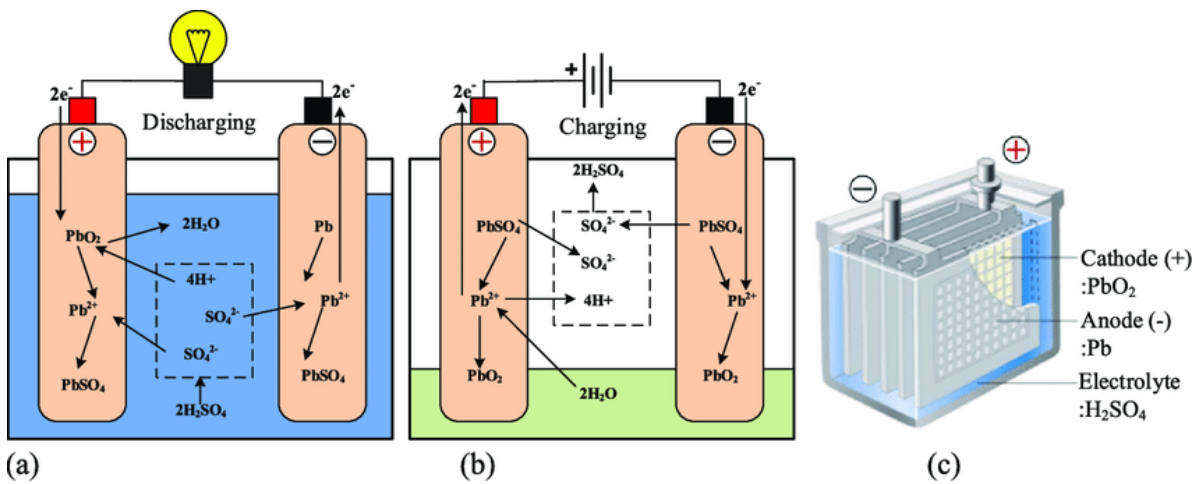
1.6 Төслийн хаягдал цэнэг хураагуурын бүтэц

Хар тугалга-хүчлийн цэнэг хураагуурын гадна гэр нь PP буюу полипропилен (polypropylen), дотор хавтангууд (plates) нь пасьт (paste) болон торноос (grid), холбогч шонгоос бүрднэ.

УЛААНБААТАР ХОТ НАЛАЙХ ДҮҮРГИЙН НУТАГТ ОРШИХ “ХАЯГДАЛ ЦЭНЭГ ХУРААГУУР ДАХИН БОЛОВСРУУЛАХ ҮЙЛДВЭР” ТӨСЛИЙН 2024 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ



Зураг № 3 Цэнэг хураагуурын бүтэц



Зураг № 4 Хаягдал цэнэг хураагуурын ажиллах зарчим

УЛААНБААТАР ХОТ НАЛАЙХ ДҮҮРГИЙН НУТАГТ ОРШИХ “ХАЯГДАЛ ЦЭНЭГ ХУРААГУУР ДАХИН
БОЛОВСРУУЛАХ ҮЙЛДВЭР” ТӨСЛИЙН 2024 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН
ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Цэнэг хураагуур нь электро-химийн урвалын дагуу ажиллана.

Цэнэглэж буй: $2\text{PbSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{PbO}_2 + \text{Pb} + \text{H}_2\text{SO}_4$

Цэнэгээ алдаж буй: $\text{PbO}_2 + \text{Pb} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{PbSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

Ерөнхийдөө хаягдал хар тугалга-хүчлийн цэнэг хураагуурын 11-30% нь хүхрийн хүчлийн электролит, 24-30% нь хар тугалган тор /grid/, 30-40% нь хар тугалган шахмал /paste/, үлдсэн нь хуванцар болон органик материалууд агуулдаг. Хар тугалга-хүчлийн цэнэг хураагуурын найрлагыг дараах хүснэгтэд харуулав.

Хүснэгт № 2 Хэрэглэгдсэн хар тугалга-хүчлийн цэнэг хураагуурын агуулга

№	Үндсэн найрлага, жин, %					
	Тор	Шахмал хар тугалга	Бүрхүүл		Электролит	Бусад
1	30,7	34,7	5,9		25,1	3,6
2	28,2	35,7	5,0		28,6	2,5
3	26,2	34,6	17,7		18,7	2,8
4	24,7	31,2	16,9		25,0	2,2
5	25,0	38,0	10,0		22,0	5,0
6	28,7	40,3	5,5		21,3	4,2
	Үндсэн найрлага, жин, %					
	Pb	PbO	PbO ₂	PbSO ₄	Sb	Нягт, г/см ³
Тор	92-95	Бага	Бага	Бага	3-6	9,4
Шахмал хар тугалга	N/A	10-15	15-20	25-30	~0.5	3,3
Тор	92-95	Бага	Бага	Бага	3-6	9,4
Цэнэг хураагуурын шахмал	N/A	~100	Бага	Бага	N/A	N/A

Хар тугалга-хүчлийн цэнэг хураагуур дахь хар тугалган тор /grid/ болон хар тугалганы шахмалын /paste/ агуулга харьцангуй тогтмол байхад бүрхүүлийн жин өөр өөр байдаг. Хэдий тийм боловч өөр өөр хар тугалгын нэгдлүүдийн агуулга нь ялангуяа цэнэг хураагуурын шахмал хэсгийн хувьд шинэ цэнэг хураагуурын PbO нь зарцуулагдсан цэнэг хураагуурын PbO₂/PbSO₄ болж өөрчлөгддөг. Хүхрийн хүчлийг түүнд агуулагдах үлдэгдэл хуванцар материал зэрэг хог хаягдлыг ихэвчлэн ялган авахаар цэвэршүүлнэ.

1.7 Хаягдал цэнэг хураагуурыг дахин боловсруулах технологийн судалгаа

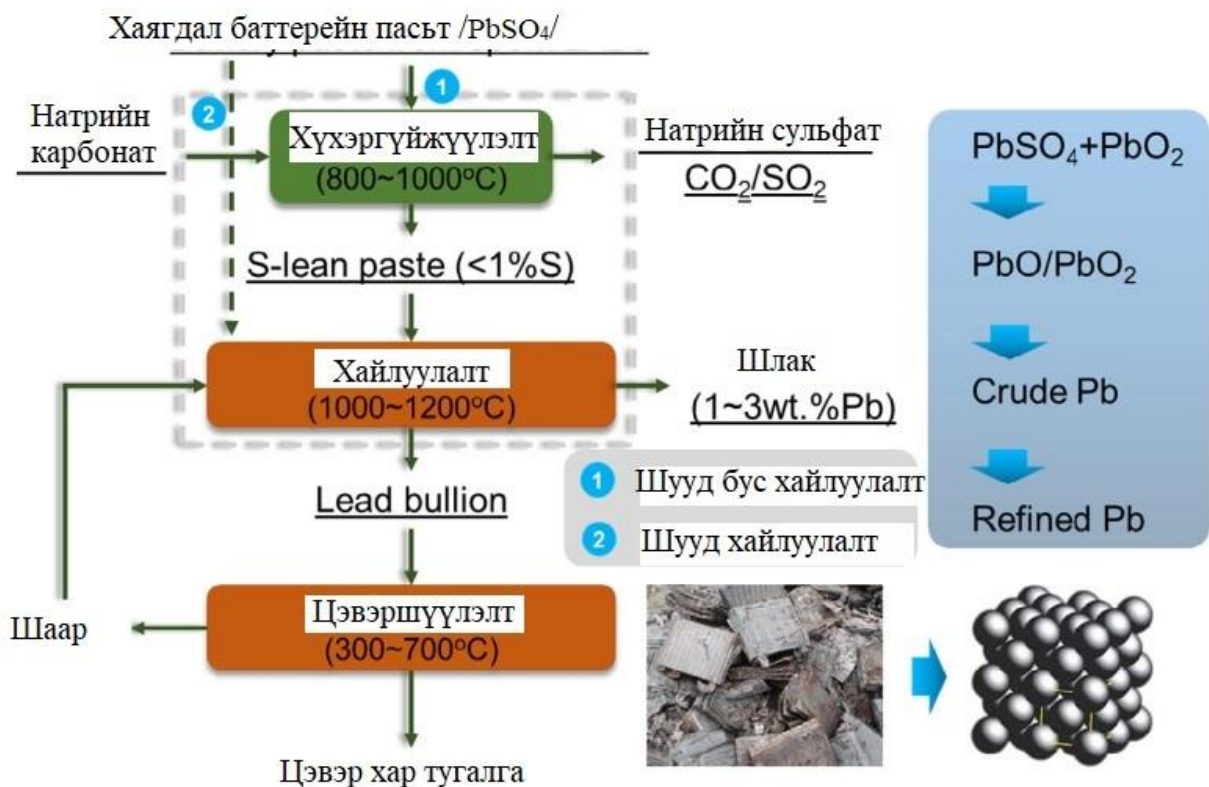
Хаягдал цэнэг хураагуур дахин боловсруулах пирометаллургийн технологи, гидрометаллургийн технологи, ногоон технологи гэх мэт технологиуд байдаг.

Пирометаллургийн технологийг Жиан болон түүний нөхөд 2002 оноос хойш хэрэгжүүлсэн. Энэхүү процесс нь уламжлалт Ausmelt зуухтай харьцуулахад эрчим хүч хэмнэх, байгаль орчинд ээлтэй байх давуу талуудтай. Жилийн үйлдвэрлэлийн хэмжээ нь 300,000 тонн байдаг. Хар тугалга хайлуулах технологи нэлээд их ахиц дэвшил авчирсан ч хар тугалга агуулсан тоосонцор, SO₂ хий, хар тугалга агуулсан шлак зэрэг үүсдэг нь хаягдал

УЛААНБААТАР ХОТ НАЛАЙХ ДҮҮРГИЙН НУТАГТ ОРШИХ “ХАЯГДАЛ ЦЭНЭГ ХУРААГУУР ДАХИН БОЛОВСРУУЛАХ ҮЙЛДВЭР” ТӨСЛИЙН 2024 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

цэнэг хураагуурыг дахин боловсруулах явцад байгаль орчныг хамгаалах, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авах шаардлагатай хэвээр байна.

Энэхүү технологи нь хар тугалга-хүчлийн цэнэг хураагуураас хар тугалгын тор /grid/ болон шахмал хар тугалга шахмал /paste/ гэсэн 2 төрлийн хоёрдогч хар тугалга гарган авдаг. Хар тугалгын тор нь ихэвчлэн харьцангуй тогтвортой найрлагатай бөгөөд үүнийг бага температурт хялбархан хайлуулж боломжтой бол шахмал хар тугалга нь илүү төвөгтэй боловсруулалтыг шаарддаг.



Зураг № 5 Дирометаллургийн аргаар хаягдал цэнэг хураагуурыг дахин боловсруулах схем

Гидрометаллургийн технологи нь хайлуулах үйлдвэр SO_2 -ын хий, аюултай тоос болон хар тугалга агуулсан шаар үүсгэдэг зэрэг байгаль орчин сөрөг нөлөө их үзүүлдэг бол гидрометаллургийн болон цахилгаан химийн технологи нь байгаль орчинд сөрөг нөлөө бага үзүүлдэг.

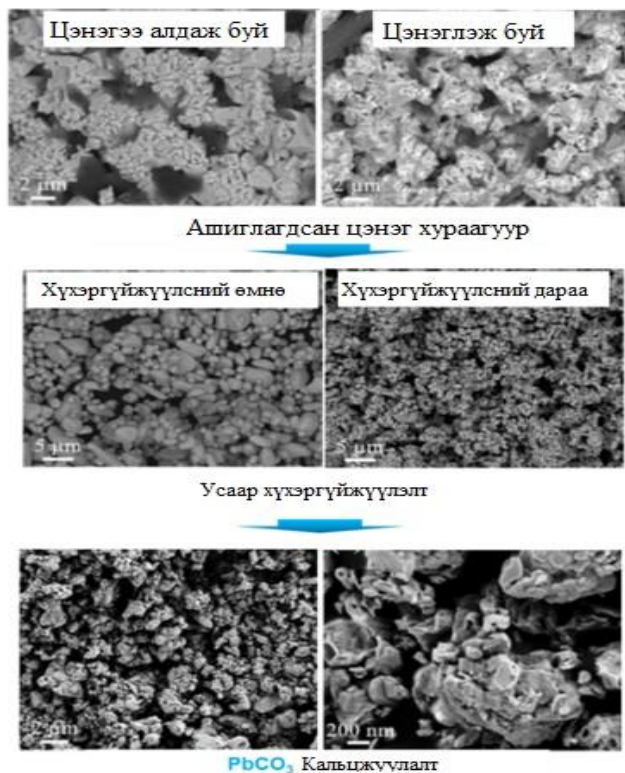
Энэ процессын гол давуу тал нь процесс нь бага температурт явагддаг, тоос үүсэхийг багасгасан, хөрөнгө оруулалт багатай болон уян хатан технологи юм. Уг процесст HCl болон HNO_3 -аар урьдчилан үйлчилсэн нөхцөлд хар тугалга агуулсан нэгдлүүд болох PbO/PbSO_4 болон хүхэр агуулсан ионыг зайлуулах боломжтой. Үүний дараа электролизийн процессыг ашиглах бөгөөд 1 тонн металл хар тугалгад ойролцоогоор 10 мВт эрчим хүч зарцуулагдана.

УЛААНБААТАР ХОТ НАЛАЙХ ДҮҮРГИЙН НУТАГТ ОРШИХ “ХАЯГДАЛ ЦЭНЭГ ХУРААГУУР ДАХИН БОЛОВСРУУЛАХ ҮЙЛДВЭР” ТӨСЛИЙН 2024 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ



Зураг № 6 Гидрометаллургийн аргаар хаягдал цэнэг хураагуурыг дахин боловсруулах схем

Ногоон технологи нь хэрэглэгдсэн хар тугалга-хүчлийн цэнэг хураагуурын металлыг дахин боловсруулахаас гадна цэнэг хураагуурын материалыг шууд дахин боловсруулах боломжтой. PbO-г шинэ цэнэг хураагуур бэлтгэхэд ашигладаг. PbO нь ихэвчлэн талст оронтон α -PbO, β -PbO гэсэн 2 төрлийн бүтэцтэй байдаг бөгөөд улаан тетрагональ хэлбэрийнх нь тасалгааны температурт тогтвортой байдаг бол шар өнгийн оторомб хэлбэртэй нь 488 градусаас дээш температурт тогтвортой байдаг.



Зураг № 7 Хаягдал цэнэг хураагуурыг дахин сэргээх бүтцийн дараалал

1.8 Төсөл хэрэгжих талбайн ашиглалтын технологи

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь хаягдал цэнэг хураагуурыг дахин боловсруулахдаа дээрхи 3 аргаас гидрометаллургийн аргыг ашиглана. Уг процессоор автомашин болон аж үйлдвэрийн хаягдал цэнэг хураагуурт агуулагдах хар тугалгыг ялган авч, цэвэршүүлэн 99.7%-ийн цэвэршил бүхий хар тугалганы хайлшийг боловсруулах аль эсвэл хар тугалгыг төрөл бүрийн хэлбэрт оруулах болон оксид хэлбэрээр дахин ашиглаж хар тугалганы цэнэг хураагуур хийх зэргээр дахин ашиглах боломжтой. Уг процесс дараах үндсэн үйл ажиллагаануудын дагуу явагдана. Үүнд:

- Хаягдал цэнэг хураагуур цуглуулан хадгалах
- Цэнэг хураагуур хэсэглэх/бутлах болон хар тугалганы агууламжийг ангилах, материал болон бусад нэгдлүүдийг ялган, хүчлийг саармагжуулах
- Битүүмжлэл бүхий зууханд хайлуулалтыг явуулах
- Цэвэршүүлэлт, хайлуулалтын процесс
- Шатаах зуухнаас процессын үед ялгарах утаа, тортог болон хийг нарийн хянаж, төхөөрөмжүүдээр бохирдлыг хянах

Хаягдал Цэнэг хураагууруудыг хэсэглэн хувааж дотор нь агуулагдах бүрэлдэхүүнүүдийг ялгаснаар дахин боловсруулах процесс эхэлнэ.

Хаягдал цэнэг хураагуурыг дахин боловсруулах технологи дараах үндсэн шат дамжлагуудтай байна. Үүнд:

- Хаягдал цэнэг хураагуурыг бутлах, ангилах болон хүхрийн хүчлийг саармагжуулах хэсэг
- Хар тугалга хайлуулах хэсэг
- Хар тугалга цэвэршүүлэх хэсэг
- Хорт хий болон тоосыг хянах, цэвэршүүлэх хэсэг
- Хар тугалганы гулдмай хийх хэсэг
- Хуванцар бутлах хэсэг

Хаягдал цэнэг хураагуурыг туузан конвейероор бутлуур руу тэжээнэ. Бусад материалаас хар тугалган пасьтыг салгахын тулд бутлагдсан материалыг чичиргээт шигшүүр дээр усаар угаана. Энэ салгасан хар тугалган пасьт угаасан устай хамт танканд хуримтлуулах ба цааш шүүх төхөөрөмж рүү усгүйжүүлэхээр зөөвөрлөнө. Ялгарсан усыг саармагжуулахаар танканд хуримтлуулах ба рН-ийг тохирох түвшинд хүргэсний дараа систем рүү дахин эргэлтэнд оруулна.

Угаан бутлагдсан материал гидро ялгалтын танканд суух ба уг танкны доод, дээд талд шурган конвейер байрласан байна. Нягт багатай хөнгөн пластик усан дээр хөвөн, шурган конвейероор гадагшлана. Хүнд хар тугалга агуулсан материал танканд суун, мөн доор байрлах конвейероор зөөвөрлөгдөнө. Шүүх хэсгээс ялгагдсан хар тугалган пасьт эргэлтэд

УЛААНБААТАР ХОТ НАЛАЙХ ДҮҮРГИЙН НУТАГТ ОРШИХ “ХАЯГДАЛ ЦЭНЭГ ХУРААГУУР ДАХИН
БОЛОВСРУУЛАХ ҮЙЛДВЭР” ТӨСЛИЙН 2024 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН
ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

зуухны тэжээл хадгалах талбай руу зөөвөрлөгдөнө. Металл торон материал шууд цэвэршүүлэх/хайлуулах зуух руу очих ба РР чипнүүд бутлуур руу илгээхээр хадгалах талбайд зөөвөрлөгдөнө.

Хүхрийг хүчлийг саармагжуулах хүхрийн хүчлийг содаар саармагжуулж шохойн чулуутай урвалд оруулан гипс гаргаж авна. Гипсийг даралтат шүүлтүүрээр шүүж усгүйжүүлнэ. Үлдэгдэл ус нь ихэвчлэн шүлтлэг ус байх бөгөөд үлдэгдэл усыг үйлдвэрлэлийн хог хаягдал, зарим тохиолдолд шурганы усны системд хаяхаар төлөвлөсөн байна. Гарган авсан гипсээ барилгын материалд ашиглана.

Хар тугалга хайлуулах хар тугалганы сульфат нь эргэлтэт зууханд хоёр үе шаттайгаар урвал нь нэлээд төвөгтэй явагддаг. Энгийнээр хэлэхэд, эхний урвал бол нүүрстөрөгчийн нэмэлтээр сульфатыг хар тугалга руу хувиргах явдал юм. Энэ урвалаас үүссэн хар тугалганы сульфид нь дараа нь төмөртэй харилцан үйлчлэлцэж төмрийн сульфид болон металл хар тугалга болж хувирдаг. Натрийн ион нь төмөр/эсвэл хар тугалганы сульфидтай нийлж Эрдит (NaFeS_2) төрлийн нэгдлүүдийг үүсгэдэг. Ихэвчлэн шаар гэж нэрлэгддэг. Сода-төмрийн системээс үүссэн шаар нь хайлах температур бага /low melting point/, цэнэг хураагуурын хаягдалд агуулагдах ихэнх хүхрийг шингээж авдаг гэсэн хоёр давуу талтай. Зууханд тэжээгдсэн цэнэг хураагуурын хаягдалд агуулагдах хүхрийн 99 орчим хувийг шааранд ялгаж авдаг. Үлдсэн 1% нь ихэвчлэн бусад тоос цуглуулах төхөөрөмжөөр цуглуулсан утаанд ялгардаг. Хайлуулах процесс дууссаны дараа ихэнх процесс нь хар тугалгын хайлш ба шаар нь тус тусд ялгаж авна. Дараа нь хар тугалгын гулдмайг боловсруулж цэвэршүүлэлт рүү шилжүүлдэг бол шаарны хаягдлыг хаях эсвэл саармагжуулна.

Хар тугалга цэвэршүүлэх хэсэг анхдагч цэвэршүүлэлтээр цэвэршүүлэх зууханд эхлээд, хар тугалгын гулдмайг зэс шавхах тогоонд хийж хөргөнө. Хоёрдугаарт хүхрийн нэмэлтийг нэмэн хүхрийг шавхах тогоонд хийнэ. Зэс шавхах савны үйл ажиллагаа нь үндсэндээ орж ирж буй халуун гулдмайг 700°C орчим температурт хөргөж, улмаар зэсийг зэсийн сульфидын талст хэлбэрээр салгадаг. Уг материал нь хар тугалганы хайлмалын дээд хэсэгт ялгарах бөгөөд процессын температур, боловсруулалтын шаардлага зэргээс шалтгаалан зэсийн шингэн царцмаг эсвэл нунтаг хэлбэрээр цуглуулагддаг. Ойролцоогоор 0.06% зэс агуулсан хөргөсөн гулдмайг дараачийн хүхрийн боловсруулалтын тогоонд шахдаг. Хүхрийн боловсруулалтыг элемент хүхрийг 330°C орчим температуртай тогоонд хийн хутгалттайгаар явуулна. 1 цаг орчим хугацаа өнгөрсний дараа Cu_2S -р баялаг фаз үүсэж гадаргуу дээр хар өнгөтэй шавхаруу ялгаран зайлуулагддаг. Уг процесс нь гулдмай дахь зэсийн төвшинг 0.005% хүртэл бууруулж, хүнцэл, хүхэр, төмөр, цагаан тугалга гэх мэт бусад элементүүдийг бага хэмжээгээр зайлуулдаг. Дараагийн үе шат бол хүнцэл, сурьма, цагаан тугалга болон бусад элементүүдийг хар тугалгын оксидоор исэлдүүлэн оксидоор баялаг шаар гарган авах зөөлрүүлэх /softening/ процесс юм. Уг ажиллагааны үед хүчилтөрөгч эсвэл

УЛААНБААТАР ХОТ НАЛАЙХ ДҮҮРГИЙН НУТАГТ ОРШИХ “ХАЯГДАЛ ЦЭНЭГ ХУРААГУУР ДАХИН
БОЛОВСРУУЛАХ ҮЙЛДВЭР” ТӨСЛИЙН 2024 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН
ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

хүчилтөрөгчөөр баяжсан агаар 600°C орчим температуртай тогоонд үлээгдэн очно. Үүний үр дүнд зөөлрүүлсэн металл нь 0.003% хүнцэл, 0.04% сурьма, <0.001% цагаан тугалга тус тус агуулна. Урвалаас үүссэн шингэн шаар нь процессын үр ашгаас хамаарч хар тугалгы исэл нь ойролцоогоор 4-8% сурьма ба 1–4%-ийн хүнцэл агуулдаг. Сурьма-хүнцэлийн гулдмай үйлдвэрлэхийн тулд хатуурч нягтарсан шаарыг задалж charcoal-тай хамт эргэлтэт зууханд дахин хайлуулдаг. Боловсруулсан гулдмай нь сурьмагийн хайлш болон цэнэг хураагуурын тор болон эд ангиудыг хийхэд зориулсан аж үйлдвэрийн түүхий эд болон ашиглагддаг.

Мөнгө болон алтыг дараагийн шатанд зайлуулах бөгөөд тус процессыг мөнгийг салгах процесс /desilverizing/ гэж нэрлэдэг. Энэ процесст зөөлрүүлсэн гулдмайд ууссан хүчилтөрөгчийн агууламжийг багасгахын тулд бага зэргийн цайр нэмэн хөргөх тогоонд хөргөнө. Үүний дараа хар тугалгыг 650°C хүртэл халаадаг бөгөөд хар тугалгыг ханах хүртэл цайр нэмнэ. Хар тугалгыг хөлдөх цэг орчмын температурт хөргөх үед хар тугалгаас алт, мөнгөөр баяжсан цайрын царцдас салан гарч гадаргуу дээр хөвнө. Анхдагч хайлуулах үйлдвэрүүдийн хүлээн зөвшөөрсөн практик арга бол цайрыг гулдмайгаас вакумаар нэрэх явдал юм. Цайраар баяжсан хар тугалгыг 600°C хүртэл халааж, вакумжуулна. Металыг висмутыг салгах хэсгээс 500°C орчим температурт хадгалдаг эцсийн тогоонд шахдаг. Идэмхий натриг хар тугалга руу нэмж, 1 цаг орчим хутгана. Бүтээгдэхүүний шаардлагатай хар тугалгын үзүүлэлтийг хангаж байгаа эсэхийг баталгаажуулах зорилгоор дээжүүдийг тогтмол хугацаанд авдаг. Шаардлагатай үзүүлэлтүүдийг хангасны дараа дээжийг шаардлагатай хэлбэрүүдэд цутгаж, зах зээлд борлуулах эсвэл кальци, сурьмагийн хайлш үйлдвэрлэхэд ашиглаж болохоор байна.

Хоёрдогч цэвэршүүлэлтээр зэс, никель, сурьма, хүнцэл цагаан тугалга болон хүхрийг цэвэршүүлдэг.

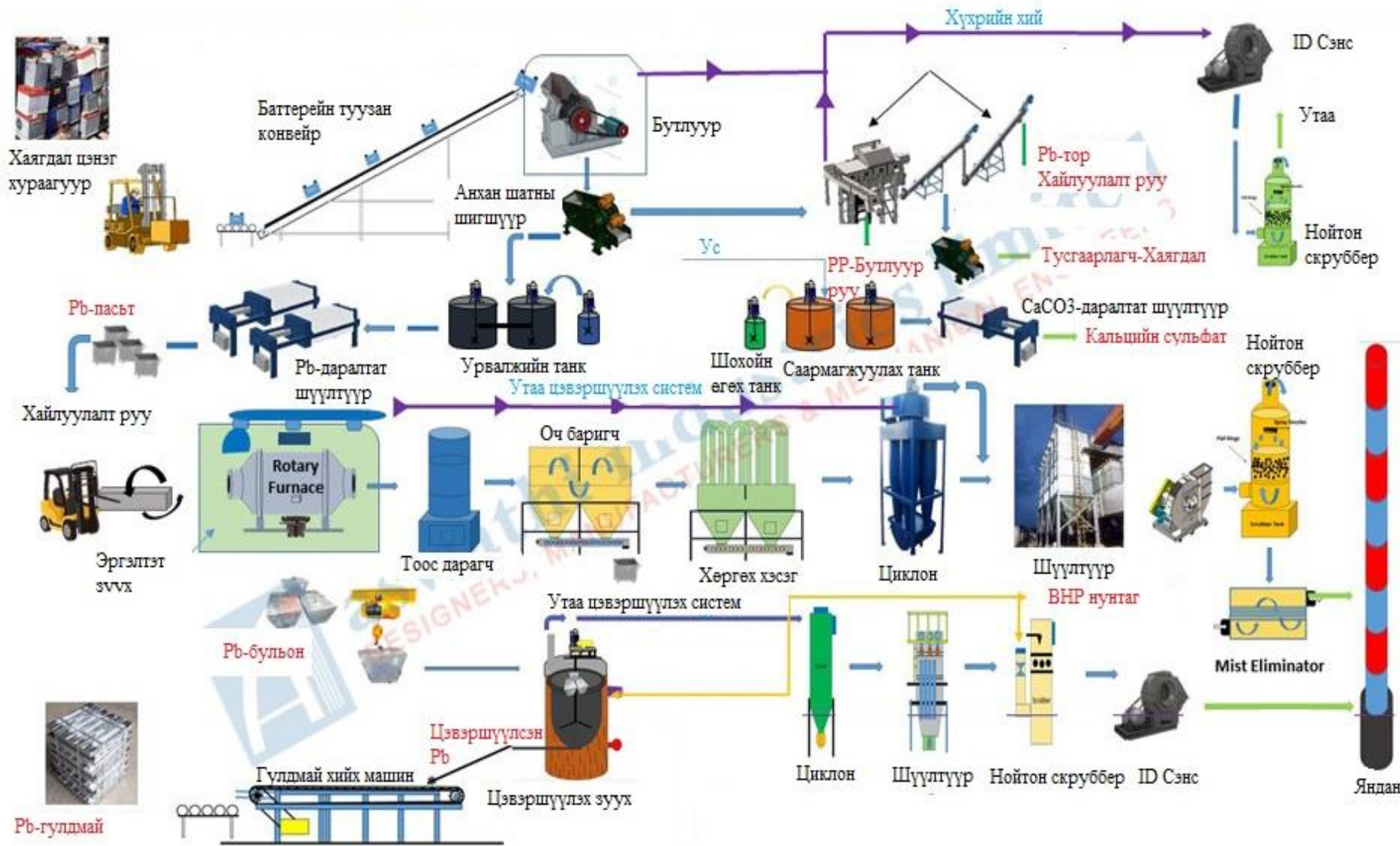
- Зэс. Ихэнх сурьмагийн хайлшийн хувьд уг элементийг агуулдаг бөгөөд уг элементийг зайлуулах шаардлагагүй юм. Кальцийн болон зөөлөн хар тугалганы хайлшид анхдагч цэвэршүүлэх явцад хүхрийг зайлуулах явцтай адил хүхэр (эсвэл төмрийн пирит/хүхэр)-ийг гулдмай хар тугалгад нэмдэг.
- Никель. Хайлшинд хамаарах элемент биш боловч никель нь хайлшийн урсгалд хаягдал цэнэг хураагуурын никель/кадми эсвэл зэвэрдэггүй ган хэсэг болон хайлалтад ордог. Үүнийг хар тугалгаас идэмхий натрийг нэмэлтээр ашиглан зайлуулдаг.
- Сурьма, хүнцэл, цагаан тугалга болон хүхэр. Эдгээр элементүүдийг агуулагдах хэмжээнээс нь хамаарсан хар тугалгаас ангижруулах/салгах олон төрлийн арга байдаг. Гулдмайгаас элементүүдийг ялгахын тулд зөөлрүүлэх процессыг ашигладаг. Элементүүдийг шаардлагатай төвшинд хүртэл ангижруулахын тулд идэмхий натри эсвэл натрийн нитратыг ойролцоогоор 500°C температур бүхий тогоонд хийн хутгана. /Энэ аргыг Харрис процесс гэж нэрлэдэг/

Доорхи зурагт хаягдал цэнэг хураагуурыг дахин боловсруулах технологийн дамжлагыг

УЛААНБААТАР ХОТ НАЛАЙХ ДҮҮРГИЙН НУТАГТ ОРШИХ “ХАЯГДАЛ ЦЭНЭГ ХУРААГУУР ДАХИН
БОЛОВСРУУЛАХ ҮЙЛДВЭР” ТӨСЛИЙН 2024 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН
ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

үзүүлэв. Уг зургаар үйлдвэрийн технологийн процесс нь ангилах шатанд хатаахаас өөр үйл ажиллагаа явагдахгүйгээр шууд зуух руу тээвэрлэгддэг. Цэнэг хураагуурны саванд наалдсан болон бусад үлдэгдэл хар тугалгыг алхат бутлуур болон ангилалтаар ялган авдаг. Хавтан олборлох гэж нэрлэдэг уг процесс нь ерөнхийдөө эргэдэг зууханд тохирох тэжээлийг бэлтгэдэг. Хар тугалга агуулсан хэсгүүдийг янз бүрийн ангилагч, шигшүүр, шүүлтүүрээр хар тугалганы зуурмаг болон металлын үйрмэгүүд гэсэн хоёр фракцад хуваана. Металлын фракц нь бага боловсруулалт шаардагддаг тул хоёрдогч үйл ажиллагаанд үнэ цэнэ бүхий тэжээл бөгөөд хайлах процессыг алгасан шууд цэвэршүүлэх үйлдвэрт хайлуулдаг. Хайлуулах үйлдвэрлэлийн шаардлагаас, ялангуяа зуухны төрлөөс хамаарч байгаа боловч сүүлийн үед хүрээлэн буй орчны асуудал, үлдэгдлийг хаяж байгаагаас шалтгаалан олон тооны хайлуулах үйлдвэрүүд сульфатын ионыг зайлуулахын тулд хүхэргүйжүүлэх процессыг ашигладаг. Цэнэг хураагуурыг задлах явцад хар тугалгын сульфатын ихэнх хэсэг нь хар тугалганы давхар исэлтэй агуулсан хар хүрэн зуурмагтай холбогдсон байдаг. Зуурмагийн булинга хэлбэрээр урвалын танк руу шахаж, зарцуулсан цэнэг хураагуурны хүчлийн хэмжээг тэнцвэржүүлэх хэмжээний натрийн карбонатыг нэмнэ.

УЛААНБААТАР ХОТ НАЛАЙХ ДҮҮРГИЙН НУТАГТ ОРШИХ “ХАЯГДАЛ ЦЭНЭГ ХУРААГУУР ДАХИН БОЛОВСРУУЛАХ ҮЙЛДВЭР” ТӨСЛИЙН 2024 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТОЛОВЛОГОО



Зураг № 8 Хаягдал цэнэг хураагуур дахин боловсруулах технологийн схем

1.9 Төсөл хэрэгжих талбайн тоног төхөөрөмж

Бутлагч: AISI-316 & IS:2062-E250 BR загварын 3-10 тн/ц хүчин чадалтай. 75 кВт мотортой, хар тугалагны металл авалт 70-75%, РР металл авалт 10%, хүчиллэг ус 15-20%, ус зарцуулалт 600 л/ц, усны эргэлт 90% үзүүлэлттэй байна.



Зураг № 9 Цэнэг хураагуурын бутлагч

Тоос дарагч: Энэ нь ерөнхийдөө гравитацийн тунаах хэсэг бөгөөд олог хаалтуудаас бүрдэнэ. Тоосыг доош суулгах боломжтой болтол хийн хурдыг бууруулна. Энд ихэвчлэн 100 микроноос том тоосонцорууд сууна. Тоос дарагч руу орж ирж байгаа хийн хурд 2 м/сек-ээс бага байх ба турбуленсыг бага байлгахаар загварлагдсан байна.

Циклон: Тоос дарагчийн араас холбосон байх ба гадна талаараа доош чиглэсэн, дотор талаараа дээш чиглэсэн 2 хийн хуйлралыг үүсгэнэ. Хийн циклон руу нэвтрэх үед үүний хурд нь радиус багасахад хурдны шүргэлтийг ихэсгэхээр хуваарилалтанд орно. Циклоны эргүүлэгийн хурд нь ирж буй хийн дундаж хурднаас хэд дахин их байхаар эргэлдэнэ.



Зураг № 11 Тоос дарэгч



Зураг № 10 Хөргөх хэсэг

Хөргөх хэсэг: Циклоны араас холбох ба шүүх цамцыг шатахаас сэргийлж 120-130°C хүртэл хийг хөргөнө. Гаднах агаарын температурт тааруулахаар загварчлагдсан ба кондакци/конвекци-ийн дулаан дамжуулалт дээр суурилсан байна. Хөргөх хэсгийг доор байрлах эргэх агаарын хаалттай шурган конвейер нь хаягдсан тоосыг хуримтлуулна.

Оч баригч: Мөн хөргөх хэсгийн дараа, шүүх хэсгийн яг өмнө байрлах ба ямар нэг оч шүүх хэсэг рүү орохоос сэргийлнэ. Очноос болж полистер шүүх цамц шатах боломжтой. Үүнээс сэргийлэхийн тулд энэхүү оч баригчийг загварчлан байршуулна.

Зуухны хорт хий тоосыг цэвэршүүлэх төхөөрөмж:

Хар тугалга хайлуулалтын процесст чухал авч үзэх нэг зүйл нь бууруулалт/хайлуулалтын ажиллагаанаас гарах хаягдал хий юм. Бохирдол хянах төхөөрөмжийг олон янзын атмосферын нөхцөлд, өөр өөр үйл ажиллагаан дээр туршин загварчилдаг.

Эдгээр бохирдол хянах төхөөрөмж нь бүх төрлийн өндөр даралт, температурыг хянах боломжтой. Шүүх хэсгийг сорох хоолойнд ирж буй очийг барих, шүүх цамцыг шатахаас сэргийлэх оч баригчийг байршуулна. Шүүх хэсгийн сорох хоолой мөн автомат температур хяналтын системтэй. Температур хянагч халуун хийн температурыг мэдэрч, шүүх хэсэг рүү орохоос өмнө ирж буй хийн температурын тохируулахаар цэвэр агаарын хаалтыг нээнэ. Шүүх хэсгийг тасралтгүйгээр 5-7 кг/см² хуурай агаарт ажиллахаар загварчилсан. Цахилгаанаар ажиллах соленойд хаалтууд нь 10 шатны электроник дараалсан цагаар шахах агаарын бүх системийг удирдана.

УЛААНБААТАР ХОТ НАЛАЙХ ДҮҮРГИЙН НУТАГТ ОРШИХ “ХАЯГДАЛ ЦЭНЭГ ХУРААГУУР ДАХИН
БОЛОВСРУУЛАХ ҮЙЛДВЭР” ТӨСЛИЙН 2024 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН
ТӨЛӨВЛӨГӨӨ



Зураг № 12 Цэвэршүүлэх төхөөрөмж

БҮЛЭГ 2. ТӨСЛИЙН ТАЛБАЙ ОРЧМЫН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ ТӨЛӨВ БАЙДЛЫН ТОВЧ ТОДОРХОЙЛОЛТ

2.1 Төсөл хэрэгжих талбайн физик газарзүйн нөхцөл

Улаанбаатар хот, түүний орчмын нутаг дэвсгэр нь Монгол орны физик газарзүйн мужлалаар Хангайн уулт их мужийн Туул-Тарнын голын савын дэд мужид хамаарагддаг. Тус дэд муж нь Хэнтийн уулархаг мужийн баруун урд үзүүрт Туул голын хөндийн 2.5-4 км хүртэл өргөсөж тохойрсон татам болон дэнжийн хэсэгт байрладаг (Батчулуун нар, 2020).

Газарзүйн байршлын хувьд ойт хээрийн бүсэд багтдаг бөгөөд 1950-2268 м өндөртэй Богд Хан, Налайх, Чингэлтэй, Баянзүрх зэрэг өндөр уулсаар хүрээлэгдэнэ. Улаанбаатар хотын барилгажсан ба барилгажих талбай нь далайн түвшнээс дээш 1260-1350 м өндөр, газрын гадаргуу бүхэлдээ хойд уулсаас Туул голын сав хөндий чиглэсэн налуугийн тогтолцоотой юм. Талбайн үнэмлэхүй өндөр 1200-1500 м байна. Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэрийн хамгийн өндөр цэг нь Богд Хан уулын ноён оргил Цэцээ гүн (2256 м), хамгийн нам цэг нь Туул голын хөндийд орших Туул тосгон (Шувуун фабрик) (1203 м) болно. Төслийн талбай нь ерөнхийдөө тэгшивтэр гадаргуутай бөгөөд далайн түвшнээс дээш 1275 м байна.

Төслийн талбай нь Монгол орны физик газарзүйн мужлалаар чийглэг сэрүүн мужийн хүйтэн хэсэгт багтах бөгөөд барилга байгууламжийн төлөвлөлтөд хэрэглэх уур амьсгалын ангиллын хувьд хүйтэн хэсэгт багтах бөгөөд уур амьсгалын хувьд хүйтэн өвөлтэй, цасны ачаалал ихтэй, хуурай халуунзунтай 2-р бүсэд хамрагдана.

Судалгааны талбай нь геоморфологийн хэв шинжийн хувьд, уулын бэл хормойн хурдас чулуулгийн зөөгдөл-хуримтлалын гадаргуугийн хэсэгт хамаарагдана. Улаанбаатар хотын газарзүйн нөхцөл Өнөөгийн Улаанбаатарын газарзүй Улаанбаатар хот урдуураа Төв аймгийн Сэргэлэн, Алтанбулаг, баруугаараа мөн аймгийн Алтанбулаг, Аргалант, Баянцогт, баруун хойгуураа мөн аймгийн Батсүмбэр, зүүн хойгуураа, зүүгээрээ мөн аймгийн Батсүмбэр, зүүн хойгуур, зүүгээрээ мөн аймгийн Эрдэнэ сумтай хиллэн Дөрвөн уулын дунд Туул голын уудам хөндийд 470444 га талбай бүхий нутаг дэвсгэр эзлэн оршино. Нутгийн хамгийн өмнө захын цэг нь Төв аймгийн Сэргэлэн сумтай хиллэж байгаа хойд өргөрөгийн 54"-ын (107 градус 18 минут 54 секунд гэж $18^{\circ}37'30''$, зүүн уртрагийн $107^{\circ}47'$ уншина) солбицолд, баруун захын цэг нь Төв аймгийн Баянчандмань, Батсүмбэр $14^{\circ}42'$ -ын $23^{\circ}12''$, хойд өргөрөгийн 48° сумтай хиллэж байгаа зүүн уртрагийн 107° солбицолд, хойд захын цэг нь Төв аймгийн Батсүмбэр сумтай хиллэж байгаа хойд $27'$ -ын солбицолд, зүүн захын цэг нь $16^{\circ}00''$, зүүн уртрагийн 106° өргөрөгийн $48'24''$, хойд 37° Төв аймгийн Эрдэнэ сумтай хиллэж байгаа зүүн уртрагийн $107^{\circ}53'$ -ын солбицолд оршино. (цэгүүдийн газарзүйн солбицлыг 1:1000000° өргөрөгийн 47 масштабтай зургаас тодорхойлов) Улаанбаатар хот далайн төвшнөөс дээш 1300 гаруй м өндөрт Номхон далайгаас 1600 орчим км алсад Дэлхийн экватороос хойш 5310 км, 55° хойд

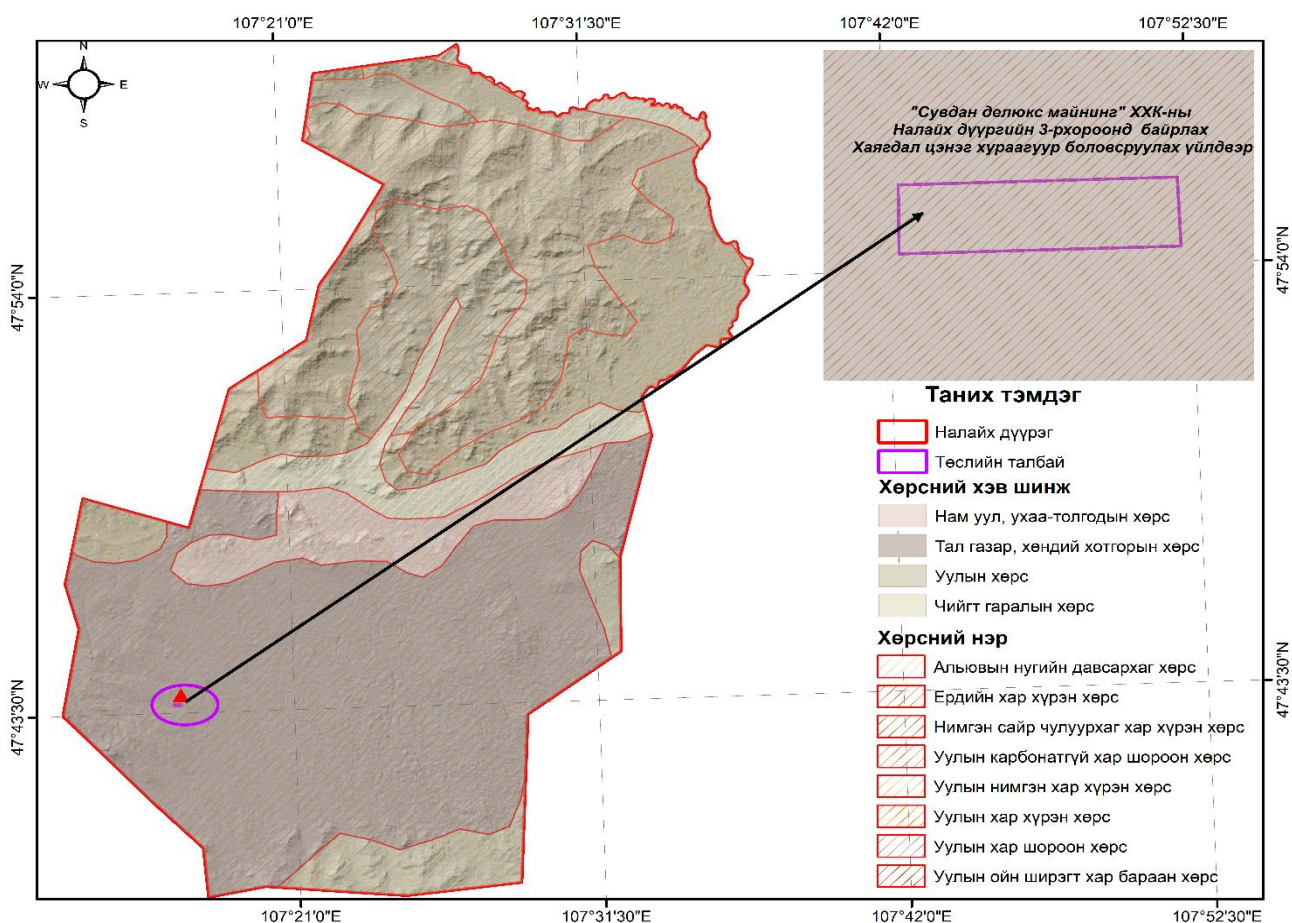
УЛААНБААТАР ХОТ НАЛАЙХ ДҮҮРГИЙН НУТАГТ ОРШИХ “ХАЯГДАЛ ЦЭНЭГ ХУРААГУУР ДАХИН
БОЛОВСРУУЛАХ ҮЙЛДВЭР” ТӨСЛИЙН 2024 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН
ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

туйлаас урагш 4690 км орчим зайтай буюу дэлхийн хойд өргөрөгийн 47 55'-ын солбицолд (Сүхбаатарын°зүүн уртрагийн 106 талбай), Дэлхийн цагийн 7-р бүсэнд Лондон хотоос 7 цаг 08 минутын зөрөөтэй оршиж байна. Улаанбаатар хотын Сүхбаатарын талбайн баруун урд захад Монгол улсын автозамын сүлжээний эхлэх 00 цэгийн тэмдэг багана оршдог. Улаанбаатар хотын нутгийн хүйс буюу төв цэгийг дээр дурьдсан 56'45", зүүн уртрагийн захын цэгүүдээр хөөж бодвол хойд өргөрөгийн 47 00'18"-ын солбицолд 107 буюу Шархадны автобусны эцсийн буудлаас чанх хойш 2 кмт, Шархадны хясаанаас баруун хойш 1.8 км зайтай уулын нэг оройн зүүн хажууд оршиж байна. Харин Улаанбаатар их хотын төв цэг Хүйсийг Сүхбаатарын 55'04"-ын солбицолд°55'07", зүүн уртрагийн 106°талбайд хойд өргөрөгийн 47 далайн төвшнөөс 1300 м өндөрт тавьсан Төв цэгийн тэмдгээр тооцож болох юм. Улаанбаатар хотын өмнүүр орших Богдхан уул нь зүүнээс баруун тийш чиглэсэн 40 орчим км үргэлжилсэн нуруу Төв хэсэгтээ өндөр уул, дундаж өндөр уулын хэв шинжит уул, хамгийн өндөр оргил нь 2268 м өндөр Цэцээ гүн оргил, мөн 2256 м өндөр Түшээ гүн, Баруун, Зүүн Ширээ зэрэг оргилуудтай. Орой нь үндсэндээ тэгш хэлбэртэй бөгөөд тэгшрэлийн гадарга нь 1800, 2000, 2200 м-ийн төвшний гурван үндсэн шатлал үүсгэжээ. Бүр оройдоо өндөр оргилууддаа хүйтний өгөршлийн нөлөөгөөр үүссэн тагт чулуун нураг, асга үүссэн, уулын баруун зүүн хажуугаар уулс хоорондын хотгор ам хөндий үүсчээ. Төслийн талбай нь байгалийн бүс бүлүүрийн ангилалаар ойт хээрийн бүсэд хамаарч байна

2.2 Хөрс, хөрсөн бүрхэвч

Төслийн талбай байрлах бүс нутаг нь Монгол орны хөрс-газарзүйн мужлалаар Хэнтийн уулархаг мужийн баруун өмнөд захын тойрогт хамаарагдах ба энэ хэсгээр уулын хүрэн хэв шинжийн хөрс тархана. Монгол орны уулархаг нутгийн ихэнх нь уулын хээрийн ландшафттай. Энэ бүслүүрт өргөн тархалттай хөрс нь уулын хүрэн хөрс юм. Нийт нутгийн 29.6 хувийг эзлэх ба Хангай, Хэнтий, Орхон, Сэлэнгийн сав газрын уулс, Монгол Алтай, Говь Алтайн, Хянганы уулсад тархана (Доржготов, 2003). Уулын хүрэн хөрсийг ялгах үндсэн шалгуур үнэмлэхүй өндрөөс гадна уулын хажуугийн элэгдлийн эрчимжилт юм. Энэ хэв шинжийн хөрсний давхаргууд чулуулгийн өгөршлийн бүтээгдэхүүнээр сэлбэгддэг учир хэмхдэс чулуу ихтэй, нимгэн, үе давхаргууд бүрэн хөгжөөгүй, ширхгийн бүрэлдэхүүн муу ялгарсан байдаг. Мөн уулын хажуугийн урсцаар нэвт угаагддаг чийгийн горимтой учир карбонатын хуримтлал үүсдэггүй. Суурь чулуулаг гадаргад ойр орших эсвэл ил гарсан байдаг (Батчулуун нар, 2020).

Улаанбаатар хотын Налайх дүүргийн нутаг дэвсгэрт байрших төслийн талбайд Тал газар, хөндий хотгорын хөрс зонхилон тархсан байна.



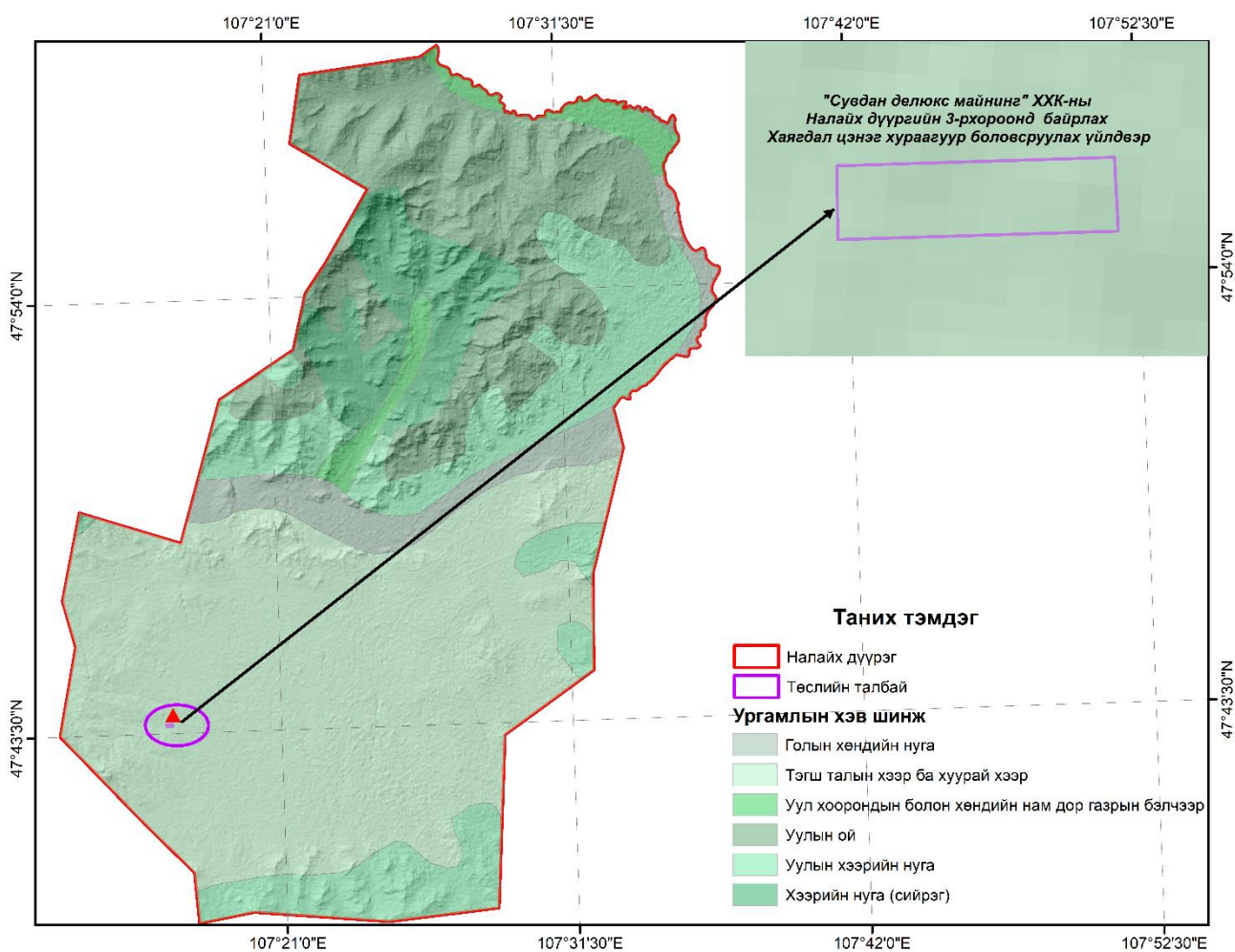
Зураг № 13 Төсөл хэрэгжих талбайн хөрсний тархалт

2.3 Ургамлан нөмрөгийн төлөв байдал

Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэр нь Монгол орны ургамал-газарзүйн 16 тойргоос Хэнтийн уулын тайгын (хотын зүүн хойд хэсэг), Монгол Дагуурын уулын ойт хээрийн (төв болон баруун хойд хэсэг) тойргуудад хамаардаг байна.

Төслийн талбай нь Монгол орны ургамал газарзүйн мужлалаар тойрог Хэнтийн уулын тайгын болон монгол дагуурын тойрогт хамаарагдаж байна. Тус тойрогт Хэнтийн уулсын төв, Хэнтий- Дагуурын нурууны уулархаг хэсгийн баруун өмнөд шувтаргын нурууны төв хэсэг хамаарна. Хэнтийн тойрогт нийт 1266 зүйл гуурст ургамал тархсан ба Дорнод Сибирийн ялангуяа Дагуурын тайга, өндөр уулын ургамлын аймгийн төлөөлөгчид голчлон энд тохиолдоно. Хэнтийн тойрогт 55 зүйл, Монгол дагуурт 33 зүйл ургамал ургана.

Төсөл хэрэгжих талбайн ургамалжилт нь 6 төрлийн 8 зүйл ургамал бүртгэгдсэн. Нийт зүйлээс Биелэгтэн /Poaceae/ 50%, Нийлмэл цэцэгтэн /Asteraceae/ 25% гэсэн 2 овогт хамгийн олон төрөл, зүйл хамаарагдаж байна. Үлдсэн 2 овог нь 1 төрөл 1 зүйлтэй байна.



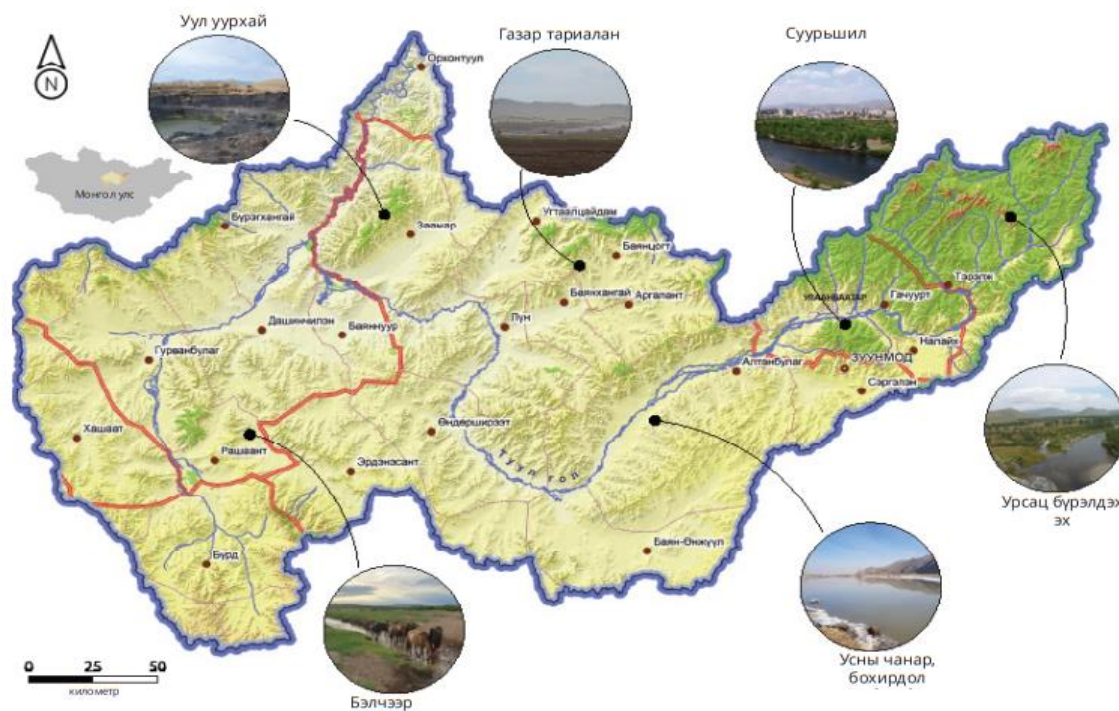
Зураг № 14 Төсөл хэрэгжих талбайн ургамлын тархалт

2.4 Гадаргын ус

Судалгааны талбай нь гадаргын усны хувьд Туул голын сав газарт оршино. Туул гол нь Хан Хэнтийн нурууны салбар Бага Хэнтий уулын ар, өврөөс эх авах Номин, Нэргүй голын бэлчрээс Туул нэрийг авч Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сумын нутагт Орхон голд цутгадаг. Орхон гол нь Сэлэнгэ мөрөнтэй нийлж, улмаар ОХУ-ын нутаг дэвсгэрт Байгаль нуурт цутгана. Туул голын эх авах цэгийн солбицол: Төв аймгийн Эрдэнэ сумын нутаг Х.Ө 480 30'58.9"; З.У 1080 14'08.3"; голын адаг буюу Орхон голд цутгах цэгийн солбицол: Х.Ө 480 56'55.1"; З.У 1040 47'53.2". Ус хурах талбай нь 49'774.4 км², голын нийт урт 717 км. Үүнээс 152 км нь Улаанбаатар хотоос дээш, 93 км нь Улаанбаатар хотын нутаг дэвсгэрт, 472 км нь нийслэл хотоос доош хэсэгт хамаарна.

Байгалийн бүс, бүслүүрийн хувьд эхэн хэсэгтээ уулын тайгын бүс, ойт хээрийн бүсийг дамнан, Улаанбаатар хотоос доош хээрийн бүсээр урсдаг ба Төв аймгийн Эрдэнэ, Алтанбулаг, Баян-Өнжүүл, Өндөрширээт, Лүн, Заамар, Булган аймгийн Баяннуур, Дашинчилэн, Бүрэгхангай, Сэлэнгэ аймгийн Орхонтуул сум зэрэг нийт 10 сум, Улаанбаатар хотын 4 дүүргийн /Налайх, Баянзүрх, Хан-Уул, Налайх/ нутаг дэвсгэрээр дамжин өнгөрдөг. Туул голын сав газарт Нийслэл хотын төвийн 7 дүүрэг, Төв аймгийн Зуунмод хот болон Архангай аймгийн 1, Булган аймгийн 5, Өвөрхангай аймгийн 1, Сэлэнгэ аймгийн 1, Төв аймгийн 11 нийт 20 сумын төв ордог. Газар нутгийн хувьд нийслэлийн Баянгол, Хан-Уул дүүрэг, Төв аймгийн Баянхангай, Лүн, Заамар, Зуунмод, Өндөрширээт, Булган аймгийн Баяннуур, Гурванбулаг, Дашинчилэн, Рашаант сумын нутаг дэвсгэр бүхэлдээ, бусад 5 дүүрэг, Архангай, Булган, Өвөрхангай, Сэлэнгэ, Төв аймгийн 28 сумын нутаг дэвсгэр хэсэгчлэн хамрагддаг бөгөөд 2018 оны жилийн эцсийн байдлаар сав газарт 1.45 сая буюу Монгол Улсын нийт хүн амын 46.3% нь амьдарч, дотоодын нийт бүтээгдэхүүний 60 гаруй хувийг үйлдвэрлэж байна.

УЛААНБААТАР ХОТ НАЛАЙХ ДҮҮРГИЙН НУТАГТ ОРШИХ “ХАЯГДАЛ ЦЭНЭГ ХУРААГУУР ДАХИН
БОЛОВСРУУЛАХ ҮЙЛДВЭР” ТӨСЛИЙН 2024 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН
ТӨЛӨВЛӨГӨӨ



Зураг № 15 Төсөл хэрэгжих талбайд ойр орших гадаргын ус

2.5 Газрын доорх ус

Тухайн бүс нутгийн шинж төрхтэй гидрогеологийн нөхцөлийг илэрхийлж буй газрын доорх усны тархалт, бүрэлдэн тогтолтын ерөнхий байдал болон геологийн тогтцын өвөрмөц онцлогийг үндэслэн, судалгааны дэвсгэр талбайн хүрээнд гидрогеологийн давхарга зүйн хувьд дараах биеэ даасан уст үе давхарга, газрын доорх усны бусад хуримтлал, бөөгнөрлийг ялгаж байна. Үүнд:

- Аллювийн гарал үүсэлтэй орчин үеийн сэвсгэр хурдасны зузаалаг дахь уст үе давхарга.

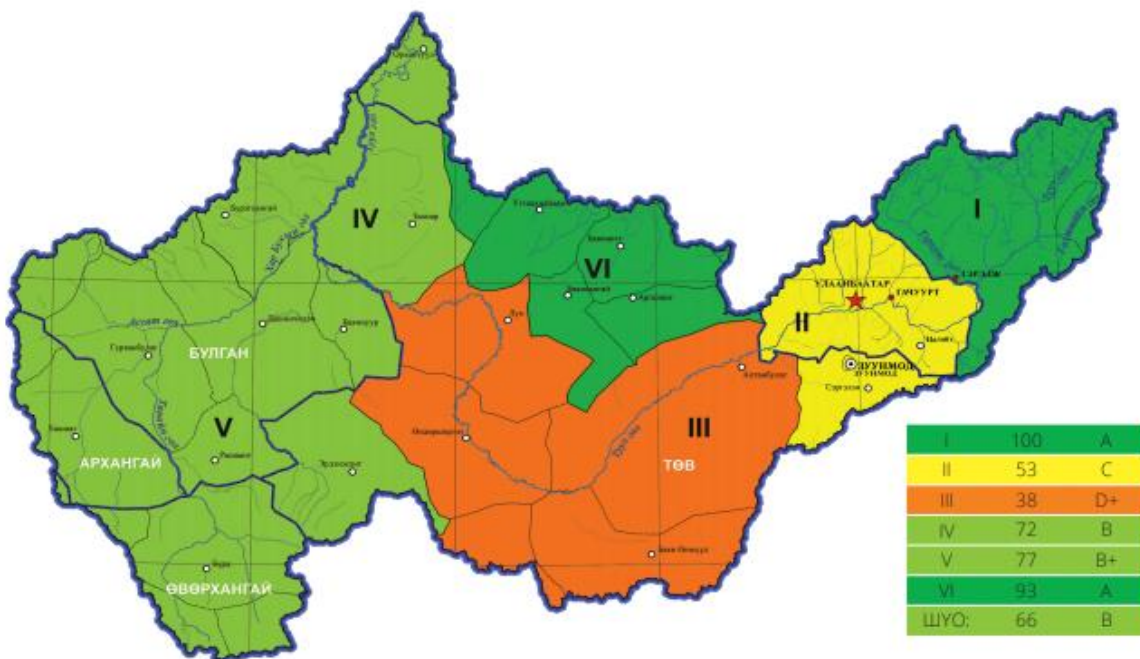
- Доод-дунд девоны настай бялхмал-тунамал чулуулгийн массив дахь алаг цоог тархалттай газрын доорх ус. Аллювийн гарал үүсэлтэй орчин үеийн сэвсгэр хурдасны зузаалаг дахь уст үе давхарга Туул голын хөндийн ай савын татмын бүсэд аллювийн гарал үүсэлтэй орчин үеийн сэвсгэр хурдасны зузаалаг дахь уст үе давхарга түгээмэл тархжээ. Дээрх насны сэвсгэр хурдасны уст үе давхаргын геологийн зүсэлтийн литологийн бүрэлдэхүүнд ихэвчлэн дээд хэсэгтээ бор саарал, хөх-бараан саарал өнгийн элс, элсэнцэр, хайрганцраар (5-10%, заримдаа 15-30% хүртэл) дүүргэгдсэн сайтар ангилагдсан бор шарга, бор саарал өнгийн нарийн болон жижиг ширхэгтэй цахиржсан элсжин, үнсэн саарал зануужингийн ихээхэн мөлгөржиж бөөрөнхий гадаргатай болсон 2,3-3,2 см-ээс 17-22 см, заримдаа 23-24 см хүртэл голчтой Бул чулуу, сайрга зонхилдог бөгөөд доод хэсэгт нь хааяа шаврын болон элсэнцрийн хольц 5-10% хүртэл агуулсан бор саарал, хөх саарал өнгийн янз бүрийн ширхэгтэй хагас мөлгөржсөн сайрганцар ховор, өнцөг ирмэгтэй хайрганцар түгээмэл ажиглагддаг. Аллювийн гарал үүсэлтэй орчин үеийн сэвсгэр хурдасны уст үе давхаргын газрын доорх чөлөөт гадаргуутай ус нь торхсан талбайнхаа хүрээний дотор, ялангуяа дулааны улиралд шингэн төлөв байдлаар унасан агаарын хур тунадасны чөлөөт нэвчилтээр голлон тэжээгдэхээс гадна Туул голын хөндийн ай савын дагуух татмын зурвас бүсэд бүрэлдэн бий болсон газрын доорх усны алсын урсцаар зонхилон тэжээгддэг. Энэхүү голын татмын талбайд тархсан аллювийн гарал үүсэлтэй орчин үеийн сэвсгэр хурдасны зузаалаг дахь уст үе давхаргын газрын доорх усны байгалийн үндсэн тэжээлийн оргил үе жил бүрийн 7–8-р саруудад тохиолддог бөгөөд харин хүйтний улирлын тэжээлийн хамгийн гачиг үеийн мөчлөг 2-р сараас 4-р сарын дунд буюу 10–15 хүртэл үргэлжилдэг. Цаг хугацаа ба орон зайнаас тодорхой хамааралтай газрын доорх усны тогтонги түвшний өөрчлөлтийн улирлын хэлбэлзлийн далайцын дундаж хэмжээ байгалийн горимын үед 0,05-0,38 м-ээс хэтэрдэггүй. Агаарын хур тунадасны чөлөөт нэвчилт болон голын хөндийн дагуух газрын доорх алсын урсцын зонхилон тэжээгддэг аллювийн гарал үүсэлтэй орчин үеийн сэвсгэр хурдасны зузаалаг дахь уст үе давхаргын зузаан 6,35 – 19 м хүрдэг. Доод-дунд девоны настай бялхмал-тунамал чулуулгийн массив дахь алаг цоог байна.

Тархалттай газрын доорх ус

Судалгааны талбайн хэмжээнд доод-дунд девоны настай бялхмал-тунамал

УЛААНБААТАР ХОТ НАЛАЙХ ДҮҮРГИЙН НУТАГТ ОРШИХ “ХАЯГДАЛ ЦЭНЭГ ХУРААГУУР ДАХИН БОЛОВСРУУЛАХ ҮЙЛДВЭР” ТӨСЛИЙН 2024 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

чулуулгийн зузаалаг нь Туул голын хөндийн 2 хажуу жигүүрийн харьцангуй өндөр өргөгдсөн уулсын мужид тархсан бөгөөд тухайн хэсэгт усан хагалбарын бүсийг үүсгэж байна. Уг насны бялхмал-тунамал чулуулгийн зузаалгийн геологийн зүсэлтийн чулуулаг зүйн бүрэлдэхүүнд хоорондоо харилцан үелж, дараалан ээлжилж тогтсон ан цавлаг нарийн-жигжиг ширхэгтэй бор шарга, бор саарал өнгийн элсжин, хөх-хар саарал зануужингийн флиш маягийн бүтэцтэй багц үеүд, түүнчлэн андезит-дацит, бөсөл зануужингийн нимгэн үеүд агуулсан холимог найрлагатай цахиурлаг элсжин, хааяа улаан ягаан өнгийн хас тохиолддог ба тэдгээр нь ихэвчлэн хэвтээ чиглэлийн ан цав бүхий давхраадас маягийн бүтэцтэй геологийн биетийг үүсгэдэг. Мөн массивийн гадаргуугийн хэсгээс эхлэн замбараагүй тархалттай өгөршлийн гаралтай ан цав рельефийн байдлаас хамаарч 60-80 м-ийн гүн хүртэл тархсан байдаг онцлогтой. Эдгээр чулуулгийн харьцангуй жигд биш, эмх замбараагүй тархалттай хэвтээ болон босоо чиглэлийн ан цавын бүсэд газрын доорх усны тодорхой масс алаг цоог хэлбэрээр тархаж хуримтлагдах бололцоотой боловч биеэ даасан уст цогцолбор үүсэх бодит боломжгүй.



Зураг № 16 Газрын доорх ус



БҮЛЭГ 3. ТӨСЛИЙН ГОЛ БОЛОН БОЛЗОШГҮЙ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ

3.1 Агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөлөл:

- Төслийн үйлдвэрийн барилгын ажлын үе шатанд машины утаа тортог, автомашины хөдөлгөөнөөр тоос үүсэж агаарт дэгдэх
- Барилга байгууламжийн, машины хөдөлгөөнөөр шимт хөрс элэгдэж эвдэрснээс ургамлын нөмрөг талхлагдсанаастоосжилт үүсэх
- Хөдөлгөөний нөлөөгөөр үүсэх тоос шороо, автомашины яндангаас ялгарах хий зэрэг нь агаар, орчныг бохирдуулна.

Түүхий эд нийлүүлэх үед машин техникүүдийн шингэн түлшний шаталтаас ялгарах утаа, хөө тортог, хорт хийнүүд, ажилчдын байрнаас гарах хатуу шингэн хог хаягдлын бохирдол зэрэг бүхий л ажиллагаа тасралтгүй явагдах тул экскаватор, автомашин, бусад төхөөрөмжийн дуу чимээ болон хорт хий утаа гарах, тоос шороо дэгдэх зэргээр агаар орчныг бохирдуулж, хүний эрүүл мэнд, хүрээлэн буй орчинд сөргөөр нөлөөлнө.

3.2 Газрын гадарга болон хэвлийд үзүүлэх нөлөөлөл:

Төслийн бүтээн байгуулалтын нөлөөнд төслийн талбай элэгдэл эвдрэлд өртөнө. Төслийн талбайн ойр орчмыг цементлэх, машин техник хүний үйл ажиллагаар сүйдэх талхлагдалтанд өртөхөөргүй талбайг нэг наст болон олон наст ургамал тарьж хамгаалан бордох ногоон байгууламж хийх хашаалах хэрэгтэй.

3.3 Хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх нөлөөлөл :

- Төсөл хэрэгжсэнээр газрыг тодорхой хэмжээгээр эвдрэлд оруулна. Элэгдэл эвдрэлд оруулах гол хүчин зүйл нь машин техникийн тасралтгүй хөдөлгөөнөөр талхлагдаж, тоос шороо ихээр босох, тослох эд анги хөрсөнд дээр асгарч хөрс бохирдуулах зэрэг юм.
- Машин техникийн эвдрэл гэмтлээс үүдэн тос, тослох материалын асгаралтаас хөрс, усбохирдох
- Ажилчдын ариун цэврийн газар болон хоолны газраас гарах шингэн хог хаягдлын байгууламж байхгүй, тэдгээрийн эвдрэл гэмтэл, дүүрэх зэрэг асуудлаас хөрс бохирдох

Төслийн хүрээнд төлөвлөж буй дэд бүтцийн барилга байгууламжид хөрс удаан хугацаанд дарагдах, машин техник, хүний үйл ажиллагаагаар элэгдэл, эвдрэл, бохирдол их үүснэ. Үйлдвэрлэлийн явцад нүүрс-ус буюу шатахуун, түүнтэй төстэй бүтээгдэхүүнээс хөрс бохирдох боломжтой.

3.4 Нийгэм эдийн засагт үзүүлэх нөлөөлөл:

Төсөл хэрэгжих талбай нь Налайх дүүрэгт байрладаг. Налайх нь Улаанбаатар хотын 9 дүүргийн нэг бөгөөд төвөөс алслагдсан. Ардын хувьсгалаас өмнө энд Хятадын пүүсүүд нүүрс олборлодог байсан. Засаг захиргааны хувьд 8 хороотой. Хүн амын тоо 39000. Налайх нь төмөр зам, нисэх онгоцны буудал, эрчим хүч, шилэн кабель гэх мэтчилэн дэд бүтэц сайтай. Налайх дүүрэг нь Нийслэлээс зүүн урагш 36 км-т өвөлдөө -24с-27 хэм, зундаа +23с+26 хэмийн дундаж температуртай ойт хээрийн бүсэд оршдог. Нийслэлийн Баянзүрх дүүрэг, Төв аймгийн Сэргэлэн, Эрдэнэ сумтай хиллэдэг.

Налайх дүүргийн орчмын газар нь Чин улсын үед Түшээт хан аймгийн Дархан чин вангийн хошууны нутагт хамаарч байсан. Тухайн цагт тус газар орныг Налуугийн ухаа хэмээн нэрлэж байсан. 1900-аад оны эхээр нүүрс хэмээх эх орны үйлдвэржилтийн тулгын галыг бадраах ашигт малтмал Налайхад олдсоноор анх суурин үүссэн түүхтэй. Тэр үед хятад наймаачид ирж чулуун нүүрс олборлох болсоноор хүн суурьшиж эхэлсэн. 1922 онд хятад пүүсүүдийн эзэмшилд байсан уурхайнуудыг хураан авч улсын мэдэлд шилжүүлснээр Монголд уул уурхайн салбар аж үйлдвэр хэлбэрээр анх хөгжиж эхэлсэн юм.

1922 оны 12 дугаар сарын 25-нд Налайхын уурхай улсын үйлдвэр болсон. 1932 он хүртэл Налайхын уурхай улирлын чанартай үйл ажиллагаагаа явуулж байгаад 1932 онд 60 квт, 1936 онд 120 квт -ын хүчин чадалтай цахилгаан станцтай болж 1930-аад он хүртэл чулуун нүүрсийг ард иргэд, албан байгууллага зохих хэмжээгээр хэрэглэж байсан бол 1930-аад оноос эхлэн эх орны нийслэлд аж үйлдвэрийн газрууд шинээр байгуулагдаж 1939 оны 2 дугаар сарын 26-нд анхны төв цахилгаан станцыг 2500 квт-ын хүч чадалтайгаар ашиглалтанд оруулсан нь түлшний хэрэгцээний шаардлага улам өсөж, үүнтэй уялдан Налайхын уурхайг өргөтгөх арга хэмжээнүүдийг авсан байна. Сүүлд техник технологийн шинэчлэл хийж 1954-1958 онуудад Налайхын их уурхайг барьж байгуулсан байна. Их уурхай нь жилдээ 600 мянган тн нүүрс гаргах хүчин чадалтай, 100 хувь механикжсан, 1500 гаруй ажилтантай, улсын аж үйлдвэржилтэд шаардлагатай нүүрсний хэрэгцээний 70 хувийг дангаараа хангаж ирсэн түүхэн үүрэг гүйцэтгэжээ.

1962 онд их уурхайг түшиглэн Налайх хот байгуулах тухай БНМАУ-ын Ардын Их Хурлын Тэргүүлэгчдийн 88 дугаар зарлиг гарч, Налайх хот байгуулах их үйлс эхэлсэн юм. 1992 оноос Монгол Улсын шинэ Үндсэн хуулиар Налайх дүүрэг болсон.

Хүн ам нь 2008 оны байдлаар 28,152 бөгөөд 687.6 км² газар нутагтай. Бусад дүүргүүдийг бодвол Налайх нь бараг тусдаа хот боловч нийслэлийн засаг захиргаан доор байдаг.

БҮЛЭГ 4. 2024 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

4.1 Менежментийн төлөвлөгөөний гол зорилт

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн байгаль орчныг хамгаалах, зүй зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх, нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээгээр тогтоосон сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах, урьдчилан сэргийлэх, төсөл хэрэгжих орчинд бий болж болзошгүй сөрөг үр дагаврыг хянах, илрүүлэх үндсэн зорилго бүхий эрхзүйн баримт бичиг юм. “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль”-ийн шинэчилсэн найруулгад зааснаар аливаа төслийг хэрэгжүүлэхдээ байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний үр дүнд үндэслэн түүнийг гүйцэтгэсэн мэргэжлийн байгууллага-үнэлгээний эрх бүхий аж ахуйн нэгж боловсруулан, улмаар төсөл хэрэгжүүлэгчтэй зөвшилцөн, ерөнхий үнэлгээг хийсэн байгууллагаар хянуулах, батлагдсаны дараа хэрэгжилтийг хангаж ажиллах үүргийг тухайн төсөл хэрэгжүүлэгч хүлээхээр тусгасан.

Тус байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний үндсэн зорилго нь “Сувдан делюкс майнинг” ХХК-ийн “Хаягдал цэнэг хураагуур дахин боловсруулах үйлдвэр” төслийн үйл ажиллагаанаас төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн байгаль орчин болон төслийн ажилчид, ойр орчмын оршин суугчид, хүн амын эрүүл мэндийг хамгаалах, тухайн орчныг зүй зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх, тус төслийн нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээгээр тогтоосон сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг төлөвлөх, төсөл хэрэгжих орчинд бий болж болзошгүй сөрөг үр дагаврыг хянах, илрүүлэхэд оршино. Энэ хүрээнд:

1. Тус төслийн шууд ба шууд бус сөрөг нөлөөллийг бууруулах, улмаар арилгах, нөхөн сэргээх үйл ажиллагааг тусгасан сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө, нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө зэргийг тусгасан байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө

2. Мөн тус төслийн байгаль хамгаалах төлөвлөгөөнд тусгагдсан арга хэмжээ хэрхэн үр дүн гарсан, шаардлагатай үед нэмэлт арга хэмжээ авах зорилгоор төслийн үргэлжлэх бүхий л хугацааны турш хэрэгжүүлэх орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг тус тус боловсруулсан болно.

Ингэхдээ, төсөл хэрэгжүүлэгч тухайн арга хэмжээ бүрийг хэрэгжүүлж болохуйц, бодитой арга хэмжээг төлөвлөн тусгахыг эрхэм болголоо.

Тус төслийн 2024 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2019 оны 10 дугаар сарын 29-ны өдрийн А/618 тоот тушаалаар батлагдсан Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам, батлагдсан аргачлалыг баримтлан боловсруулсан бөгөөд төслийн үйл ажиллагааны онцлог, байршил зэргээс шалтгаалан байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд багтах дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээ, нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн

УЛААНБААТАР ХОТ НАЛАЙХ ДҮҮРГИЙН НУТАГТ ОРШИХ “ХАЯГДАЛ ЦЭНЭГ ХУРААГУУР ДАХИН
БОЛОВСРУУЛАХ ҮЙЛДВЭР” ТӨСЛИЙН 2024 ОНЫ БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН
ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

олговор олгох арга хэмжээ, түүх соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө зэрэг ажлууд хийгдэхгүй болно. Харин нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө болон эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөөг тус тус оруулсан болно.

Энэхүү байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө, нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө, орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр, тус байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг оролцогч, сонирхогч талуудад тайлагнах хуваарь зэрэг ажлууд багтсан бөгөөд төслийн 2024 оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний ажилд нийт 6.350.000 /зургаан сая гурван зуун тавин мянган төгрөг / зарцуулахаар төсөвлөв. Төсөл хэрэгжүүлэгч нь жил бүрийн 11 дүгээр сарын 01-ний дотор тухайн жилийн байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн тайланг төлөвлөгөөнд тусгасан арга хэмжээний дагуу гаргаж, дараа оны байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний төслийг 12 сарын 30-ны дотор холбогдох байгууллагад хүргүүлж байх зайлшгүй шаардлагатай болно.

Хүснэгт № 3 Бомт нийт зардал

№	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө	Нийт зардал /мян.төг/
1	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арилгах арга хэмжээний төлөвлөгөө	5000.0
2	Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө	3500.0
3	Дүйцүүлэн хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	-
4	Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө	-
5	Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	-
6	Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	6000.0
7	Хог, хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	2000.0
8	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	1000.0
9	Удирдлага зохион байгуулалтын талаар авах арга хэмжээ	4000.0
10	БОМТ-ыг оршин суугчдад тайлагнах төлөвлөгөө	-
2024 оны Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний нийт зардал		21500.0

БҮЛЭГ 5. СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БУУРУУЛАХ, АРИЛГАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Хүснэгт № 4 Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

Гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Хамрах хүрээ	Нэгжийн өртөг мян/төг	Нийт зардал мян/төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах стандарт, аргачлал
1. Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө						
Төслийн үйл ажиллагаанаас агаарын чанарт нөлөөлөх нөлөөлөл	Төслийн үйл ажиллагаанд ашиглах техник хэрэгслийг машин техникийг цаг хугацаанд техникийн үзлэгт оруулж	Үйлдвэрийн эзэмшил газарт	2.5	2.5		Дизель хөдөлгүүртэй автомашины утааны тортогжилтын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга, MNS 5014:2009, Бинзен хөдөлгүүртэй автомашины утааны найрлага дахь хорт бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга MNS 5013:2009 стандартуудыг мөрдөх
2. Газрын доорх усанд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө						
Усны нөөцөд сөрөг нөлөөлөх, эрүүл ахуйн шаардлага хангагдахгүй байх	Усны нөөц хомсдохоос урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авах	Төслийн хүрээнд	-		Үйл ажиллагааны туршид	Усны нөөцийн төлбөрийн хувь хэмжээг тогтоож, хөнгөлөх тухай Засгийн газрын тогтоол MNS0900:2018 Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар аюулгүй байдлын үнэлгээ
	Усыг ариг гамтай хэрэглэх	Төслийн хүрээнд	-		Үйл ажиллагааны туршид	
3. Хөрс, Ургамлан бүрхэвчид үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө						
Төслийн үйл ажиллагааны явцад хөрсөн бүрхэвч эвдрэлд өртөж болзошгүй	Үйлдвэрийн хогийн цэгт зориулалтын битүүмжлэл бүхий тагтай сав байрлуулах	Төслийн хүрээнд	-		Үйл ажиллагааны туршид	
Үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагааны үед гарах хатуу шингэн хаягдлаар хөрсөн бүрхэвч бохирдох	Гал түймэртэй тэмцэх багаж хэрэгслийн бүрэн бүтэн байдлыг хангах. Дууссан тохиолдолд бэлтгэх.	Үйлдвэрийн эргэн тойронд	2.5		Үйлдвэрийн үйл ажиллагааны турш	Гал түймрээс хамгаалах, Аж ахуйн нэгж байгууллага, барилга байгууламжид гал унтраах анхан шатны багаж хэрэгслийн зайлшгүй байх шаардлага MNS5566:2005

УЛААНБААТАР ХОТ НАЛАЙХ ДҮҮРГИЙН НУТАГТ ОРШИХ “ ХАЯГДАЛ ЦЭНЭГ ХУРААГУУР ДАХИН БОЛОВСРУУЛАХ ҮЙЛДВЭР” ТӨСЛИЙН 2024 ОНЫ
БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

	Үйлдвэрийн үйл ажиллагааны үед хаягдал аккумуляторыг хурааж хадгалсанаас үүдэн бохирдсон хөрсийг хоргүйжүүлэх эсвэл зайлуулах талаар зохих арга хэмжээг авах	Төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд			Аюултай хог хаягдлыг устгах, зайлуулах чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг аж ахуйн нэгж байгууллагуудтай хандан хамтын гэрээний дагуу
4. Удирдлага, зохион байгуулалтын арга хэмжээ					
БОМТ-г хэрэгжүүлэх бүтэц зохион байгуулалт, боловсон хүчинтэй байх	Үйлдвэрийн гэрээт гүйцэтгэгч байгууллага нь талбайн байгаль орчны ажилтантай байх ба уг ажилтан нь БОМТ- г боловсруулах, хэрэгжүүлэх, тайлагнах, барилгын ажлын талбарт өдөр тутмын БО-ны хяналт тавих зэрэг чиг үүргийг хэрэгжүүлнэ.	Барилгын ажлын гэрээт гүйцэтгэгч байгууллагын удирдлага	Үйл ажиллагааны зардал багтсан		
Байгаль орчныг хамгаалах чиглэлээр инженер, барилгынажилчдыг чадавхжуулах	Бүх ажилчдыг хамруулсан БОны сургалт зохион байгуулж, БО-ны чиглэлийн хууль, журмын шаардлага, стандарт, БОМТ- д тусгагдсан бууруулах арга хэмжээг тайлбарлан таниулна.		Сургалтын тоо		
Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арилгах төлөвлөгөөний нийт зардал			5.0		

БҮЛЭГ 6. НӨХӨН СЭРГЭЭЛТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Хүснэгт № 5. Нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө

Гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах арга хэмжээ	Сөрөг нөлөөллийг хамрах хүрээ	Нэгжийн зардал (төгрөг)	Нийт зардал, төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа, давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт, стандарт
Тэрбум мод хөтөлбөрийн хүрэнд	10 ширхэг мод тарих	Хөрс, ургамлан нөмрөг, агаар орчин	-	-		Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх тухай хууль “Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөн
Ургамлан нөмрөг	Төслийн талбайг зүлэгжүүлж арчлан ургуулах, ногоон байгууламж бий болгох	Хөрс, ургамлан нөмрөг, агаар орчин	-	-	5 сард	
Агаарт үүсэх тоосжилт	Зүлэгжүүлсэн ногоон байгууламж тогтмол услах, арчлах	Төслийн талбайд	-	-	Үйл ажиллагааны турш	
Нийт дүн сая.төг				3.500.000		

БҮЛЭГ 7. БИОЛОГИЙН ОЛОН ЯНЗЫН БАЙДЛЫГ ДҮЙЦҮҮЛЭН ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Биологийн олон янз байдлыг дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөө нь газрын тос, уул уурхай, цацраг идэвхт ашигт малтмалын ашиглалтын үлдэгдэл нөлөөлөлд өртөн нөхөн сэргэхгүй газарт биологийн олон янз байдлыг тухайн газартай экологийн хувьд төстэй нөхцөлд, өөр газарт дүйцүүлэн хамгаалах ажлыг тодорхойлж, хэрэгжүүлэх арга хэмжээний төлөвлөгөөг гаргадаг ба энэхүү төсөл нь суурин бүсийн барилга угсралтын төсөл учир дүйцүүлэн хамгаалах төлөвлөгөөг боловсруулах шаардлагагүй болно.

БҮЛЭГ 8. НҮҮЛГЭН ШИЛЖҮҮЛЭХ, НӨХӨН ОЛГОВОР ОЛГОХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Төслийн талбай суурьшлын бүсэд Улаанбаатар хот Налайх дүүргийн нутагт үйлдвэрийн бүсэд байрлах учир нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө тусгагдаагүй болно.

БҮЛЭГ 9. ТҮҮХ, СОЁЛЫН ӨВИЙГ ХАМГААЛАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Төсөл хэрэгжиж байгаа талбай болон түүний ойр орчимд түүх, соёлын өв, дурсгалт зүйлс одоогоор илрээгүй. Харин үйлдвэрлэлийн ажлын явцад түүх, соёлын өв илэрсэн тохиолдолд Соёлын өвийг хамгаалах тухай хуулийн 38.1-д заасны дагуу мэргэжлийн байгууллагад хандаж, хамгаалах арга хэмжээг хэрэгжүүлнэ.

БҮЛЭГ 10. ОСОЛ, ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Энэ төлөвлөгөөнд батлагдсан аргачлалын дагуу хийсэн байгалийн аюул, гамшгийн үнэлгээгээр тогтоогдсон учирч болзошгүй байгалийн гамшиг, түүнээс урьдчилан сэргийлэх чиглэлээр авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг хэрэгжүүлэх ажлын хэмжээ, шаардагдах зардал, баримтлах стандартыг энд тусгана.

Хүснэгт № 6 Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө

Болзошгүй осол, нөлөөлөл	аюул, сөрөг	Урьдчилан бууруулах, хэмжээ	сэргийлэх, хамгаалах арга	Арга хэмжээний цар, хэмжээ	Нэгжийн зардал	Нийт зардал (төгрөг)	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах аргачлал	стандарт,
1. Байгалын гамшиг, аюулт нөхцөл байдал									
Цаг гэнэтийн төслийн ажиллагаа доголдох, зогсох	агаарын үзэгдлээс үйл ажиллагаа доголдох, зогсох	Цаг агаарын хоногийн, өдөр тутмын мэдээнүүдийг ажиглагаанд тогтмол ашиглах	улирлын, сарын, 7 төслийн үйл	Төслийн талбай	-	-	2024 онд	Техникийн аюулгүйдүрэм Гамшиг ослын бэлэн байдлын төлөвлөгөө	
Аянга цахилгаан, үер усны аюул		Үер уснаас хамгаалах		Төслийн талбай	Үйл ажиллагааны зардлаас		Үйлдвэрийн ажлын туршид	Гамшгаас хамгаалах тухай хууль	
Болзошгүй осол, саатал, урьдчилан сэргийлэх чиглэлээр авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээ.		Ажилчдыг ажлын хувцас, хамгаалалтын тусгай хэрэгслээр (хөвөн даавуун материалаар хийсэн хувцас, резинэн хормогч, резинэн гутал, резинэн бээлий,	Төслийн хүрээнд				Жил бүр		

УЛААНБААТАР ХОТ НАЛАЙХ ДҮҮРГИЙН НУТАГТ ОРШИХ “ ХАЯГДАЛ ЦЭНЭГ ХУРААГУУР ДАХИН БОЛОВСРУУЛАХ ҮЙЛДВЭР” ТӨСЛИЙН 2024 ОНЫ
БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Газар хөдлөлт	хамгаалалтын нүдний шил, маск) хангах					
	Газар хөдлөлтийн үед цугларах цэг тогтоож, самбар байршуулах	Төслийн талбайд	100.0	100.0	2024 онд	
Гал түймэр	Галын аюулаас урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээний талаар самбар байршуулах	Төслийн талбайд	Үйл ажиллагааны зардал		2024 онд	Галын аюулгүй байдлын тухай хууль
	Үйлдвэрийн ажлын талбарт галын сараа байгуулж гал унтраах багаж төхөөрөмжөөр хангах ажилчдын түр сууцуудад галын хор байршуулж хэвийн ажиллагааны бэлэн байдлыг хянаж байх, эвдэрсэн, дууссан тохиолдолд нөхөн бэлтгэх	Төслийн талбайд,	300.0	300.0	2024 онд	MNS 5566:2020. Аж ахуй нэгж, байгууллага, барилга байгууламжид гал унтраах анхан шатны багаж хэрэгслийн зайлшгүй байх шаардлага, норм
Техник, тээврийн хэрэгслийн үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй осол	Ажил явагдах байр, орчинд ажил гүйцэтгэхтэй холбоогүй хүмүүс байхыг хориглоно.	Бүх тээврийн хэрэгсэлд	Үйл ажиллагааны зардлаас		2024 онд барилгын ажлын турш	Барилгын үйлдвэрлэлд дагаж мөрдөх хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны дүрэм-БНБД 12-03-04
	Машин механизмууд ухрах хөдөлгөөний үед 3 км/цаг -аас илүүгүй байх					
	Хараа хяналтгүйгээр машин, Тээврийн хэрэгсэл, механикжуулалтын багаж хэрэгслийг хүчдэлд залгаатай, ажиллаж байгаа байдлаар орхихыг хориглоно					
Халдварт өвчин тархах эрсдэл	Ажлын байр тус бүрд ариутгал цэвэрлэгээ тогтмол хийж, Анхан шатны тусламжийн эм, тариа, багажийг хяналтын өрөө эсвэл ажлын байруудын аль тохиромжтой газар байрлуулах	Төслийн талбайд	200.0	200.0	2024 онд	Эрүүл ахуйн тухайхууль
Осол, эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөөний нийт зардал					6000.0	

БҮЛЭГ 11. ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Хүснэгт № 7 Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө

Хог хаягдлын ангилал	Сөрөг нөлөөллийг арилгах, бууруулах аргахэмжээ	Сөрөг нөлөөллийн хамрах хүрээ	Нэгжийн зардал, төг	Тоо хэмжээ	Нийт зардал, төг мян.төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
Ахуйн хог хаягдал	Налайх дүүргийн ТҮГ- тай хог хаягдлыг тээвэрлэх гэрээ байгуулж цугларсан хог хаягдлыг хог хаягдлын нэгдсэн цэгт тээвэрлэн хүргэх ажлыг гүйцэтгэх	Төслийн талбайд	Дотоод төлөвлөгөөгөөр			2024 онд	Хог хаягдлын тухай хууль MNS 5344:2011. Ахуйн хог хаягдлыг тээвэрлэхэд тавих ерөнхий шаардлага Хог хаягдлын тухай хууль, Энгийн хог хаягдлыг ангилах, цуглуулах, тээвэрлэх, Дахин боловсруул ах, сэргээн ашиглах, устгах, булшлах үйл ажиллагаанд Тавигдах ерөнхий шаардлага Эрүүл ахуйн тухай хууль
	Хог хаягдал хуримтлуулах цэгт эрүүл ахуйн ариутгалыг тогтмол хийх Хог хаягдлыг шатаахыг хориглох		200.0	3	1200.0		
	Хог хаягдлыг замбараагүй хаях, зөвшөөрөлгүй газарт хураах, цуглуулахыг хатуу хориглох	Төслийн талбайд	-	-	-		
	Тааламжгүй үнэрийг үүсгэдэг материалуудыг тусгай саванд хадгалж,	Төслийн талбайд	-	-	800.0	2024 онд	
	Шаардлагатай газруудад хатуу хог хаягдлыг түрэнгилян хадгалах зориулалтын зөөврийн савнууд байрлуулах	Төслийн талбайд	Үйл ажиллагааны төсөвт багтсан -			Үйлдвэрийн ажлын туршид	
Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөөний нийт зардал				2000.0			

БҮЛЭГ 12. ОРЧНЫ ХЯНАЛТ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХӨТӨЛБӨР

Хүснэгт № 8 Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр

Хяналт-шинжилгээнийх үзүүлэлтүүд	Хяналтын цэгийн байршил	Хугацаа ба давтамж	Давтамжын тоо	Нэгжийн зардал, мян/төг	Нийт зардал, мян.төг/жил	Тайлбар	Баримтлах стандарт ба арга, аргачлал
Хөрсний чанар							
Хөрсний төлөв, элэгдэл эвдрэлийн нөхцөл, ялзмаг %, рН, давсжилт, чийгшилт, физик шинж чанар, органик бодис, нийт азот, карбонат, Са, Mg, P ₂ O ₅ , K ₂ O, хүнд металлын үзүүлэлтүүд	Үйлдвэрийн ажлын талбай, ажилчдын түр кемп нийт 4 цэгт	Жилд 1 удаа	1	30.0	30.0	Хөндлөнгийн хяналт хийх хугацаа давтамжба Г- БОМТ-д сар бүрээр тусгах	MNS 5850:2019 MNS 3298:1991. MNS 3297:2019.
Хөрсний Микробиологийн шинжилгээ, хүнд металл (Fe),	Төслийн талбай	Жилд 1 удаа	1	50.0	50.0		
Ундны усны чанар							
Усны физик химийн шинж чанар, хүнд металлын бохирдлын шинжилгээ: Pb, Cr, Cd, Zn, Ni, Cu	Усны эх үүсвэр	Жилд 1 удаа	1	100.0	100.0	Хөндлөнгийн хяналт хийх хугацаа давтамжба Г- БОМТ-д сар бүрээр тусгах	MNS0900:2018 Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар аюулгүй байдлын үнэлгээ MNS ISO5667-3-2019 MNS ISO 5667-5-2001
Усан дах микробиологийн шинжилгээ	Усны эх үүсвэр	Жилд 1 удаа	1	100.0	100.0		
Эрүүл ахуйн хяналт шинжилгээ							

УЛААНБААТАР ХОТ НАЛАЙХ ДҮҮРГИЙН НУТАГТ ОРШИХ “ ХАЯГДАЛ ЦЭНЭГ ХУРААГУУР ДАХИН БОЛОВСРУУЛАХ ҮЙЛДВЭР” ТӨСЛИЙН 2024 ОНЫ
БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Хог хаягдлын цэг, ажилчдын 00, амрах байр, ажлын орчин нөхцөлд хяналт хийх	Ажилчдын түр кемп, Төслийн талбай, хог хаягдал цуглуулах цэг, ариун цэврийн байгууламж	Жилд 1 удаа	8	50.0	50.0	Хөндлөнгийн хяналт хийх хугацаа давтамжба Г- БОМТ-д сар бүрээр тусгах	MNS 4968:2000. Үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд тавих ерөнхий шаардлага. MNS 5344:2011 Ахуйн хог хаягдлыг тээвэрлэхэд тавих ерөнхий шаардлага
Орчны хяналт шинжилгээний зардлын нийт дүн:					500.0		

БҮЛЭГ 13. УДИРДЛАГА, ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН ТАЛААР АВАХ АРГА ХЭМЖЭЭ

Хүснэгт № 9 БОМТ-ийн хүрээнд хэрэгжүүлэх арга

№	Хэрэгжүүлэх арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хэмжээ	Нэгжийн өртөг мян.төг	Зардал мян.төг	Хугацаа 2024 он
1	Байгаль орчны удирдлага зохион байгуулалтын арга хэлбэрийг үйл ажиллагаандаа хэрэгжүүлэх чиглэлээр үүрэг хариуцлагын дотоод журам тогтоож мөрдөх шинэчлэн засварлах	Төслийн хүрээнд	Дотоод зохион байгуулалтаар	1000.0	2024 он
2	Байгаль орчныг хамгаалах, үйлдвэрлэлийн осол, гал түймэр, усны аюул мэтийн гэнэтийн ослоос урьдчилан сэргийлэх, осол гарсан тохиолдолд шуурхай хэрэгжүүлэх арга хэмжээг зохион байгуулах талаар удаа сургалт, сурталчилгааны ажлыг мэргэжлийн байгууллага хүмүүстэй хамтран зохион байгуулах.	Төслийн хүрээнд	Удирдлагын түвшинд	1000.0	2024 он
3	Хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуйн нөхцөл сайжруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	Төслийн хүрээнд	Дотоод төлөвлөлтөөр	1000.0	2024 он
4	ХАБЭА дүрмийн дагуу үзлэг, шалгалтыг тогтмолжуулж илэрсэн зөрчлийг тухай бүр арилгах ажлыг зохион байгуулах	Төслийн хүрээнд	Дотоод зохион байгуулалтаар		Улирал бүр
5	Ажилчдыг шаардлагатай хувцас, тусгай хамгаалах, амны хаалт, малгай зэргээр хангах	Төслийн хүрээнд	Дотоод зохион байгуулалтаар		Жил бүр
6	Яаралтай анхны тусламжид шаардлагатай эм тариа, багаж хэрэгсэлд зарцуулах зардал	Барилгын ажлын хүрээнд		1000.0	Жилд 2 удаа
7	Нийгмийн хариуцлагын хүрээнд Дүүргийн иргэдэд үйл ажиллагааг дэмжих үүднээс тусламж өгөх	Нийгмийн хариуцлагын хүрээнд хийсэн гэрээгээр			2024 он
Удирдлага, зохион байгуулалтын чиглэлээр авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний нийт зардал				4000.0	

**БҮЛЭГ 14. БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ, ТҮҮНИЙ ХЭРЭГЖИЛТИЙГ ОРОЛЦОГЧ, СОНИРХОГЧ ТАЛУУДАД
ТАЙЛАГНАХ,ХЭЛЭЛЦҮҮЛЭХ ХУВААРЬ**

Хүснэгт № 10 БОМТ, түүний хэрэгжилтийг оролцогч, сонирхогч талуудад тайлагнах, хэлэлцүүлэх хуваарь

БОМТ, түүний хэрэгжилтийг тайлагнах, хэлэлцүүлэх оршинсуугчид, оролцогч талууд	Тайлагнах, хэлэлцүүлэх хэлбэр	Мэдээний агуулга	Хугацааны тов	Тайлагнах зардал, төг	Зохион байгуула халбан тушаалтан	Зохион байгуула хгазар
БОМТ-ний биелэлтийн үр дүнгийн тайланг төсөл хэрэгжиж буй Улаанбаатар хот Налайх дүүргийн оршин суугчид, Хороо, дүүрэг, Нийслэлийн байгаль орчны газарт танилцуулах.	БОМТ-ний биелэлтийн тайлан боловсруулж Баянзүрх дүүргийн Хороо, дүүрэг, Нийслэлийн байгаль орчны газарт хүргүүлэх	Тайланг хүлээн авсан актыг хүргүүлэх	2024 оны 4 сард хүргүүлэх	-	“Сувдан делюкс майнинг” ХХК ” ХХК-ын байгаль орчны мэргэжилтэн	
Нийт				сая.төг		