



Байгаль орчны үнэлгээ, зөвлөх үйлчилгээ

“ДАРХАНЫ ТӨМӨРЛӨГИЙН ҮЙЛДВЭР” ТӨХК -ИЙН ДАРХАН-УУЛ
АЙМГИЙН ХОНГОР СУМЫН 1-Р БАГТ ХЭРЭГЖИЖ БУЙ
“ТАНГИЙН ҮЙЛДВЭР” ТӨСЛИЙН БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ
НӨЛӨӨЛЛИЙН НАРИЙВЧИЛСАН ҮНЭЛГЭЭНИЙ НЭМЭЛТ
ТОДОТГОЛ ТАЙЛАН

Улаанбаатар хот

2023 он

ГАРЧИГ

БҮЛЭГ 1. ТАЙЛАНГИЙН ТЕХНИКИЙН БУС ХУРААНГУЙ	9
1.1 Төслийн талаарх мэдээлэл.....	9
1.2 Төсөл хэрэгжих орчны байгаль орчны төлөв байдлын хураангуй	12
БҮЛЭГ 2. ОРШИЛ	43
2.1 БОННУнэлгээний ажлын зорилго нь	43
2.2 БОННУ-ний ажлыг гүйцэтгэсэн аргачлал	43
2.3 Нарийвчилсан үнэлгээний хүрээнд гүйцэтгэгдсэн ажлууд.....	43
БҮЛЭГ 3. ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ХҮРЭЭ	44
3.1. Төсөлтэй холбоотой Монгол улсын тогтоомжууд.....	44
3.2. Холбогдох стандартууд	44
3.3. Төслийн үйл ажиллагаатай холбоотой хууль эрхзүйн хязгаарлалтууд.....	45
3.4 Монгол улсын нэгдэн орсон конвенцууд:.....	48
БҮЛЭГ 4. ТӨСЛИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ	49
4.1 Төслийн ерөнхий танилцуулга.....	49
4.2 Үйлдвэрийн хүчин чадал, тоо хэмжээ.....	53
4.3 Химийн бодисны хэрэглээ.....	54
4.4 Үйлдвэрийн ажиллах горим	74
4.5 Үйлдвэрийн ажлын өрнөл дараалал	74
4.6 Ажиллах хүчний бүтэц, нийт тоо	90
4.7 Дэд бүтэц.....	90
4.7.1 Цахилгаан хангамж	90
4.7.2 Усан хангамж.....	91
Гангийн үйлдвэрийн орчимд тарих модны төлөвлөгөө.....	91
БҮЛЭГ 5. ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТ	97
5.1 Хатуу, шингэн хог хаягдлын менежмент.....	97
5.2 Ахуйн усны хэрэглээ.....	104
5.3 Химийн бодисын хаягдал	106
5.4 Аюултай хог хаягдал.....	106
5.5 Хатуу, шингэн хог хаягдлын менежментийн нийтлэг журам.....	108
БҮЛЭГ 6. ТӨСЛИЙН БОЛЗОШГҮЙ ГОЛ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ	110
6.1. Төслийн талбайн нөлөөллийн бүс:	112
6.2. Төслийн болзошгүй сөрөг нөлөөлөл, түүний хэлбэр, үргэлжлэх хугацаа, эрчим:	114
6.3. Төслийн гол сөрөг нөлөөлөл:	118
6.3.1. Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл:.....	119
6.3.2. Усан орчинд үзүүлэх нөлөөлөл:.....	120
6.3.3. Хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх нөлөөлөл:	121
6.3.4. Ургамлан бүрхэвчид үзүүлэх нөлөөлөл:	122

6.3.5. Амьтны аймагт үзүүлэх нөлөөлөл:	123
6.3.6. Түүх, соёлын дурсгалт зүйлст үзүүлэх нөлөөлөл:	123
6.3.7. Хүний эрүүл мэнд болон аюулгүй ажиллагааны нөлөөллийн үнэлгээ:	125
6.3.8 Нийгэм эдийн засгийн хувьд үйлдвэрийн байршлын хувьд суурьшлын бүсэд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл	127
БҮЛЭГ 7. ТӨСЛИЙН СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛӨӨС УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ, БУУРУУЛАХ, АРИЛГАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ЗӨВЛӨМЖ.....	129
7.1. Төслийн байршил, төлөвлөлттэй холбоотой сөрөг нөлөөллийг бууруулах зөвлөмж	137
7.2. Төслийн техник технологиос үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах:.....	137
7.3. Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалах үеийн сөрөг нөлөөллөөс сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээ:	137
7.4. Ажиллагсдын эрүүл мэндийн байдлыг хамгаалах, сэргийлэх зөвлөмж:	137
7.5. Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах:.....	141
7.6. Усны нөөц, чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах:	142
7.7. Хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах:.....	142
7.8. Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах:	143
7.7. Амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах:.....	144
7.8. Хог хаягдлыг зайлуулах:	144
7.9. Удирдлага зохион байгуулалтын арга хэмжээ:	146
7.10. Нийгэм, эдийн засагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах:.....	147
7.11. Ажилчдын эрүүл мэндэд учрах сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээ:.....	147
7.12. Бусад зүйл:	149
БҮЛЭГ 8. ЭКОЛОГИ-ЭДИЙН ЗАСГИЙН ҮНЭЛГЭЭ.....	152
8.1 Төслөөс эдэлбэр газарт үзүүлэх хохирол.....	152
8.2Агаарын бохирдлоос үүсэх хохирлын хэмжээ	152
8.3 Хөрсөн бүрхэвчийн экологи эдийн засгийн үнэлгээ	153
8.4 Усан орчинд учруулах хохиролын үнэлгээ	155
8.5 Ургамал бүрхэвчийн экологи, эдийн засгийн үнэлгээ.....	155
БҮЛЭГ 9. ЭРСДЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ.....	156
9.1. Болзошгүй осол, эрсдлийн үнэлгээ.....	156
9.1.1 Болзошгүй осол эрсдэлийн тохиолдох магадлал	156
9.1.2 Болзошгүй ослын давтамж, эрчим.....	157
9.1.3. Хүний эрүүл мэнд, байгаль орчны эрсдлийн үнэлгээг хийх ерөнхий зарчим.....	162
9.2 Асуудлыг тодорхойлох.....	163
9.2.1 Тус төслөөс эрсдэл үүсэх үе шатууд, хамрах хүрээ.....	163
9.2.2 Химийн бодисын эрсдэлийн дүр зураг.....	164
9.2.3 Аюултай бохирдуулагчид буюу эрсдэл үүсгэх эх үүсвэр, хүчин зүйлс.....	164
9.2.4 Төслийн хувьд хүний эрүүл мэнд болон байгаль орчны өртөгчид	165
9.2.5 Химийн бодис өртөгчдөд нөлөөлөх хүртэл дамжих зам.....	166

9.3 Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний хүний эрүүл мэндэд болон байгаль орчны бүрэлдэхүүнд үзүүлэх эрсдэлийн үнэлгээ.....	167
9.3.1. Химийн бодисын хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх хоруу чанарын үнэлгээ	167
9.3.2 Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний байгаль орчинд үзүүлэх хоруу чанар	171
9.3.3 Төсөлд ашиглагдах усны шинжилгээний дүн	172
9.3.4 Тус төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэж болзошгүй эрсдлийг үнэлэх нь:	173
9.4. Байгалийн гамшигт үзэгдлээс гаралтай болзошгүй эрсдэлийн үнэлгээ	174
9.4.1 Байгалийн гамшиг болзошгүй осол.....	175
9.5. Болзошгүй эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээ	176
9.6 Химийн бодисуудын эрсдлийг үнэлэх	177
9.6.1 Химийн бодис нэгдлүүдтэй харьцан ажиллах үеийн аюулгүй ажиллагааны зөвлөмж ...	183
9.6.2. Химийн бодис асгарах, хий алдагдаж үнэртэх үед авах арга хэмжээ	185
9.6.3 Химийн бодис, материал, бүтээгдэхүүнийг хадгалах.....	186
9.6.4 Төслийн талбайд ажиллаж буй ажилчдын аюулгүй ажиллагааны үндсэн шаардлага.....	187
9.7. Болзошгүй ослын үед авах арга хэмжээ.....	188
9.7.1. Эрүүл мэндэд тохиолдох аюул	188
9.7.2. Галын аюулын үед.....	188
9.7.3. Хамгаалалтын хувцас.....	188
9.7.4. Нүүлгэн шилжүүлэлт	188
9.7.5. Асгарах гоожих	189
9.8. Ослын үед авах арга хэмжээний талаарх нэмэлт мэдээлэл.....	189
9.8.1. Асгарах үед (гал авалцаагүй):	189
9.8.2. Гал унтраах:	189
9.8.3. Урвалын идэвх:.....	189
9.8.4. Ослын үед авах эмнэлгийн анхны тусламж.....	190
9.8.5. Анхны тусламж:	190
9.8.6. Амь аврах түргэн тусламжийн дэс дараалал:	190
9.8.7. Амьсгалын замаар хордох нэрвэгдэх:	190
9.8.8. Арьс нүд хордох:	191
9.8.5. Уух залгих замаар хордох:	191
9.9 ХИМИЙН БОДИСЫН ЭРСДЛИЙН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ДҮГНЭЛТ.....	191
БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ	193
Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө	193
Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	202
ДҮГНЭЛТ	205
АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ.....	209

ТАЙЛАНД ОРСОН ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Зураг 1. Төслийн талбайн районы д.т.д үнэмлэхүй өндөршлийн зураг	13
Зураг 2. Төслийн талбайн районы газрын гадаргын налуу буюу хэвгийн зураг	14
Зураг 3. Агаар мандал дахь тоосонцруудын агууламж.....	17
Зураг 4. Төслийн талбайн хөрсөн бүрхэвчийн хэв шинж	19
Зураг 5. Төслийн талбайн хөрсний эвдрэлийн зураг.....	25
Зураг 6. DJI брэндийн Phantom 4 pro2 загварын дроноор авсан зураг №1	26
Зураг 7. DJI брэндийн Phantom 4 pro2 загварын дроноор авсан зураг №2	26
Зураг 8. DJI брэндийн Phantom 4 pro2 загварын дроноор авсан зураг №2	26
Зураг 9. Төслийн талбайн ургамал-газарзүйн тойрог	27
Зураг 10. Хээрийн нөхцөлд ургамлан нөмрөгийн арви,тусгаа бүрхэвчийг тодорхойлох аргагүй	29
Зураг 11. Төслийн талбайн районы бэлчээрийн хэв шинжийн зураг.....	30
Зураг 12. Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын 1-р багийн нутагт орших “Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК-ийн Гангийн үйлдврийн талбайн ургамалын нормчлогдсон индекс 1993 оны 8 сарын байдлаар.....	32
Зураг 13. Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын 1-р багийн нутагт орших “Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК-ийн Гангийн үйлдврийн талбайн ургамалын нормчлогдсон индекс 2010 оны 8 сарын байдлаар.....	33
Зураг 14. Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын 1-р багийн нутагт орших “Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК-ийн гангийн үйлдврийн талбайн ургамалын нормчлогдсон индекс 2016 оны 8 сарын байдлаар.....	34
Зураг 15. Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын 1-р багийн нутагт орших “Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК-ийн гангийн үйлдврийн талбайн ургамалын нормчлогдсон индекс 2022 оны 8 сарын байдлаар.....	35
Зураг 16. Төслийн талбайн орчмын УТХГН-ын сүлжээ.....	37
Зураг 17. Төслийн талбай орчим дахь ОНТХГН-ын сүлжээ зураглал	38
Зураг 18. Засаг захиргааны зураг.....	39
Зураг 19. Хонгор сумын төв.....	41
Зураг 20. Лаборатори нь тусдаа химийн бодиснуудын тусгаарлалт бүхий тавиуртай өрөөтэй ..	74
Зураг 21. Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэрийн технологийн дамжлага	75
Зураг 22. Хаягдал төмрийг хүлээн авдаг талбай.....	75
Зураг 23. Хайлах зууханд төмөр хайлуулж байгаа нь	76
Зураг 24. Хайлах хэсэг.....	76
Зураг 25. Цувимал үйлдвэрлэх хэсэг.....	77
Зураг 26. Цувимал үйлдвэрлэх цехэд халуун гулдмай төгсгөлийн цувих хэсэгт байгаа нь.....	77
Зураг 27. Насос станц.	79
Зураг 28. Хөргөлтийн усыг сэлбэх байгууламжууд.....	79
Зураг 29. Усны тоолуур. Жил бүр стандарт хэмжил зүйн газраар баталгаажилт хийлгэдэг.	80
Зураг 30. Технологийн дамжлага.....	80
Зураг 31.Автограж	81
Зураг 32.Тээврийн хэрэгслүүд	81
Зураг 33. цахилгаан эрчим хүчний 110квт-ын хуваарилах дэд станц болон удирдлагын өрөө	81
Зураг 34. Галын аюулаас сэргийлэх хэрэгслүүд	82
Зураг 35. Хайлах цехийн хянах цэг	82
Зураг 36.Түүхий эдийн дээж бэлтгэл болон лабораторийн электрон багажууд.....	83
Зураг 37. Бэлэн болсон бүтээгдэхүүн.....	83
Зураг 39. Спорт заал болон амжилтын буухиа.....	84
Зураг 40. Гагнуур хийхэд өмсдөг хамгаалалтын хэрэгслүүд.....	84
Зураг 41. Хөдөлмөр аюулгүй байдлын хувцас, хошуувч, өмсгөл.....	84
Зураг 42. Үйлдвэрлэлд хэрэглэгддэг багаж, тоног төхөөрөмж хадгалдаг агуулах болон аянга зайлуулагч.....	85
Зураг 43.Тамхи татах цэг.....	85

Зураг 38. Хаягдлын сангийн бодит байдал.....	87
Зураг 44. цахилгаан эрчим хүчний 110квт-ын хуваарилах дэд станц болон удирдлагын өрөө	90
Зураг 45. DJI брэндийн Phantom 4 pro2 загварын дроноор авсан зураг №1	95
Зураг 46. DJI брэндийн Phantom 4 pro2 загварын дроноор авсан зураг №2	95
Зураг 47. DJI брэндийн Phantom 4 pro2 загварын дроноор авсан зураг №3	96
Зураг 48. Оффисийн хогийн савны төрөл.....	98
Зураг 49. Үйлдвэрийн хогийн савны шийдэл.....	100
Зураг 50. Тус үйлдвэрийн хогны цэг ангилсан байдал	100
Зураг 51. Хаягдал хүлээн хаягдлын сангийн шийдэл	100
Зураг 52. Химийн бодисын агуулахад зайлшгүй байх тоног төхөөрөмж, туслах материалууд	140
Зураг 53. Химийн бодисуудаас эрсдэл үүсч болзошгүй үе шатууд.....	164
Зураг 54. Химийн бодисын эрсдэлийн ерөнхий дүр зураг.....	164
Зураг 55. Эрсдэл үүсэх эх үүсвэр, хүчин зүйлс.....	165
Зураг 56. Эрсдэл үүсгэж болзошгүй хаягдлын эх үүсвэр	165
Зураг 57. Эрсдэлд өртөгчид.....	166
Зураг 58. Химийн бодис тархах зам.....	167

ТАЙЛАНД ОРСОН ХҮСНЭГТЭН МЭДЭЭЛЛИЙН ЖАГСААЛТ

Хүснэгт 1. Төслийн ерөнхий мэдээлэл.....	9
Хүснэгт 2. Агаар дахь түгээмэл бохирдуулагчдын хүлцэх агууламж	15
Хүснэгт 3. Агаарын чанарын хяналт шинжилгээ хийсэн цэгийн байршил	15
Хүснэгт 4. Нийт тоос / Нийт жинлэгдэгч бодис / хэмжилтийн үр дүн.....	16
Хүснэгт 5. Агаарын бохирдуулагч бодисын хэмжилтийн үр дүн	17
Хүснэгт 6. Дуу шуугианы хэмжилтийн үр дүн	17
Хүснэгт 7. Судалгааны талбайн 1-р зүсэлт хийсэн цэгийн морфологи бичиглэл	19
Хүснэгт 8. Төслийн талбайн 1-р зүсэлт хийсэн цэгийн химийн үзүүлэлт	21
Хүснэгт 9. Хөрсний механик бүрэлдэхүүн	22
Хүснэгт 10. Хөрсний механик бүрэлдэхүүний шинж чанар.....	22
Хүснэгт 11. Хөрсөн дэх зарим хүнд металлын агууламж	23
Хүснэгт 12. Тойргийн ургамлын экологийн бүлгүүд,%.....	28
Хүснэгт 13. Ургамлын индексийн дундаж утга	31
Хүснэгт 14. Төсөл хэрэгжүүлэхэд мөрдөж ажиллах байгаль орчны тухай хууль,.....	44
Хүснэгт 15. Төсөл хэрэгжүүлэх болон хяналтын мониторингийг хэрэгжүүлэх, хүрээлэн буй орчныг хамгаалахад мөрдөх стандартийн жагсаалт.....	44
Хүснэгт 16. Төслийн ерөнхий мэдээлэл.....	50
Хүснэгт 17. Нийт химийн бодисны жагсаалт	54
Хүснэгт 18. Түгээмэл ашиглагддаг бодисын жагсаалт	69
Хүснэгт 19. Лабораторид хэрэглэгддэг химийн бодисын жагсаалт	70
Хүснэгт 20. Бэлдэх үйлдвэх цехийн гангийн үйлдвэрийн түүхий эдийн жагсаалт	73
Хүснэгт 21. Хүчилтөрөгчийн станцад хэрэглэх химийн бодисын жагсаалт.....	73
Хүснэгт 22. Үйлдвэрийн ажиллах горим, жилд ажиллах хоног хугацаа	74
Хүснэгт 23. Ажиллах хүчний бүтэц, бүрэлдэхүүн.....	90
Хүснэгт 24. Тарих модны хэмжээ.....	92
Хүснэгт 25. Усны нэгдсэн тооцоо	92
Хүснэгт 26. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	102
Хүснэгт 24. Тарих модны хэмжээ.....	105
Хүснэгт 25. Усны нэгдсэн тооцоо	105
Хүснэгт 28. Төслийн байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгээс гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллийг тодорхойлох.....	111
Хүснэгт 29. Төслийн үйл ажиллагаанаас нутгийн оршин суугчид, тэдгээрийн нийгмийн байдал, түүх, соёлын өв, экосистемийн үйлчилгээнд нь онцгой чухал ач холбогдол бүхий газар нутаг, биологийн олон янз байдлыг тодорхойлох.	111

Хүснэгт 30. Нөлөөлөл буурах зэрэгтэй уялдуулсан нөлөөлөл буурах функц	113
Хүснэгт 31. Нөлөөлөл орон зайд буурах функцэд ашигласан үзүүлэлтүүд	113
Хүснэгт 32. Болзошгүй нөлөөлөл байгалийн хам бүрдэлтэй уялдах нь	114
Хүснэгт 33. Байгаль орчны төлөв байдалд үзүүлж болзошгүй нөлөөлөл	115
Хүснэгт 34. Төслийн үйл ажиллагаанаас гарах сөрөг нөлөөллийн магадлан жагсаалт	117
Хүснэгт 35. Нөлөөллийн үнэлгээний матриц	118
Хүснэгт 36. Нөлөөллийн удирдлагын тайлбар	118
Хүснэгт 37. Тохиолдох магадлалын шалгуур үзүүлэлтүүд	119
Хүснэгт 38. Усан орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээ	120
Хүснэгт 39. Хөрсөн бүрхэвчид нөлөөлөх байдал, үнэлгээ	121
Хүснэгт 40. Ургамлан аймагт нөлөөлөх байдал, үнэлгээ	122
Хүснэгт 41. Төслийн байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгээс гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллийг тодорхойлох	123
Хүснэгт 42. Төслийн үйл ажиллагаанаас нутгийн оршин суугчид, тэдгээрийн нийгмийн байдал, түүх, соёлын өв, экосистемийн үйлчилгээнд нь онцгой чухал ач холбогдол бүхий газар нутаг, биологийн олон янз байдлыг тодорхойлох	124
Хүснэгт 43. Хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх байдлын үнэлгээ	125
Хүснэгт 44. Хөрсний органик биш (хүнд металл) бохирдуулагч бодисуудын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ (мг/кг) /MNS 5850:2019/	143
Хүснэгт 45. Бохирдуулагчийн жингийн утга	152
Хүснэгт 46. Элсэнцэр хүрэн хөрсний ялзмагийн нөөц	153
Хүснэгт 47. Элсэнцэр хүрэн хөрсний шинж чанар (Kp)	153
Хүснэгт 48. Элсэнцэр хүрэн хөрсний газарзүйн үзүүлэлт (Kg)	154
Хүснэгт 49. Нийт ялзмагийн нөөцийн алдрал, нэг га	154
Хүснэгт 50. Элсэнцэр хүрэн хөрсний экологи-эдийн засгийн суурь үнэлгээ (ХЭЭЗСҮ)	154
Хүснэгт 51. Газрын доорхи усны норм	155
Хүснэгт 52. Ургамлан нөмрөгийн экологийн үнэлгээний итгэлцүүрийн засвар	155
Хүснэгт 53. Эрсдлийн тохиолдлын матриц	156
Хүснэгт 54. Болзошгүй эрсдлийн бүртгэл	159
Хүснэгт 55. Болзошгүй осол, эрсдэлийн давтамж, эрчмийн төвшин	161
Хүснэгт 56. Эрсдэлийн магадлал	162
Хүснэгт 57. Химийн хортой болон аюултай бодисын хоруу чанарын мэдээлэл, тэмдэглэгээ	168
Хүснэгт 58. Төслийн үйл ажиллагаанд ашиглагдаж байгаа химийн хорт болон аюултай бодисын байгаль орчинд нөлөөлөх хоруу чанарын тодорхойлолт	171
Хүснэгт 59. Эрсдэлийн түвшинг үнэлэх матрицын арга	173
Хүснэгт 60. Матрицын арга	173
Хүснэгт 61. Химийн бодисыг агуулахад хадгалахад баримтлах зарчим	178
Хүснэгт 62. Төслийн хүрээнд ашиглагдах химийн бодисуудын хор аюулын зэрэглэлийн мэдээлэл	179
Хүснэгт 63. Химийн бодисуудаас үүдэлтэй галын аюулын үед авах арга хэмжээ	181
Хүснэгт 64. Химийн бодисоос үүсэлтэй аюулын нөхцөлд	183
Хүснэгт 65. Химийн хортой аюултай бодис нэгдлүүдтэй харилцан ажиллах болон ослын үед авах анхны тусламж	184
Хүснэгт 66. Химийн бодис нэгдлүүдтэй харилцах үед авах арга хэмжээ	185
Хүснэгт 67. Химийн бодисын агуулахад хэрэглэгдэх хамгаалах хэрэгсэл	186
Хүснэгт 68. Агуулахад байвал зохих гал унтраах багаж хэрэгсэл, төхөөрөмжийн жагсаалт	187
Хүснэгт 69. Нэгдсэн дүн	194
Хүснэгт 70. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	195
Хүснэгт 71. Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр	203

ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ЖАГСААЛТ, ТАЙЛБАР

АМГ	Ашигт малтмалын газар
БНМАУ	Бүгд Найрамдах Монгол Ард Улс
БОТБУ	Байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээ
БОАЖЯ	Байгаль орчин, Аялал Жуулчлалын Яам
МУ	Монгол Улс
ОУ	Олон Улс
ОУСК	Олон Улсын Санхүүгийн Корпораци
ММ	Миллиметр
НЭМ	Нийгмийн Эрүүл Мэнд
УТХГН	Улсын тусгай хамгаалалттай газар нутаг
ШУА	Шинжлэх Ухааны Академи
ТЭХС	Төвийн эрчим хүчний сүлжээ
ШЧГ	Шувуудад чухал газар
УБо	Устаж болзошгүй
УБ	Устаж байгаа
АӨ	Анхааралд өртөхөөргүй
ҮХ	Үнэлгээ хийгдээгүй
Э	Эмзэг
CMS	Зэрлэг Амьтдын Нүүдлийн Зүйлийг Хамгаалах Тухай Конвенц
GPS	Global Positioning System
FAO	Food and Agriculture Organization
IUCN	Дэлхийн Байгаль Хамгаалах Холбоо
CITES	Зэрлэг Амьтан ба Ургамлын аймгийн Ховордсон Зүйлийг Олон Улсын Хэмжээнд Худалдаалах Тухай Конвенц
TNC	Дэ Нэйче Консерванси
PM	Particulate matter

Төсөл хэрэгжүүлэгч:

“Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК

Утас: +976 7555-0011

Хаяг: Хаяг: Монгол Улс, Дархан хот, Үйлдвэрийн бүс Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр ТӨХК-ийн байр

E-mail: info@dmp.mn

Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайлангаас асууж тодруулах зүйл гарвал доорх хаягаар холбоо барина уу?

Судалгааны багтай холбоо барих хаяг:

Утас: 88803643, 88034734, 88103741, 70168088

E-mail: bayankhangaiconsulting@gmail.com

Хаяг: Улаанбаатар хот, Сүхбаатар дүүрэг, 9-р хороо, Хоймор оффис, 5давхар, 505 тоот

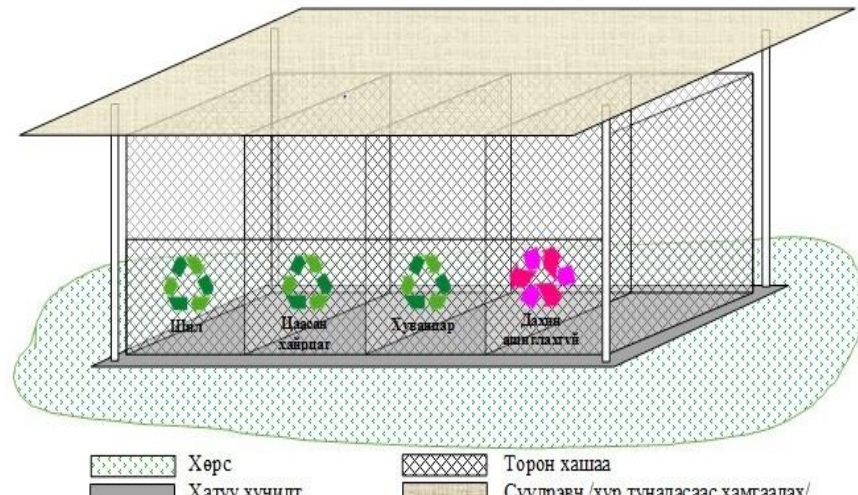
БҮЛЭГ 1. ТАЙЛАНГИЙН ТЕХНИКИЙН БУС ХУРААНГУЙ

1.1 Төслийн талаарх мэдээлэл

Хүснэгт 1. Төслийн ерөнхий мэдээлэл

Нэг. Ерөнхий мэдээлэл		
1.1	Төсөл хэрэгжүүлэгч:	“Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК
1.2	Регистрийн дугаар:	Регистрийн дугаар: 2051303
1.3	Улсын бүртгэлийн дугаар:	Улсын бүртгэлийн дугаар: 1912012004
1.4	Төсөл хэрэгжүүлэгчийн хаяг:	☐ Дархан-Уул Дархан, 16-р баг, өөрийн байр ☐ Утас: 75550011
1.5	Газар эзэмших эрхийн гэрчилгээ:	Засаг даргын 2019 оны 12 сарын 25-ны өдрийн А/257 тоот захирамжаар 15 жил олгосон 15270 мкв газрыг эзэмших эрхийн гэрчилгээ Засаг даргын 2019 оны 11 сарын 14-ны өдрийн А/206 тоот захирамжаар 15 жил олгосон 140708 мкв газрыг эзэмших эрхийн гэрчилгээ Засаг даргын 2019 оны 12 сарын 25-ны өдрийн А/257 тоот захирамжаар 15 жил олгосон 171293 мкв газрыг эзэмших эрхийн гэрчилгээ Засаг даргын 2019 оны 11 сарын 14-ны өдрийн А/206 тоот захирамжаар 15 жил олгосон 78695 мкв газрыг эзэмших эрхийн гэрчилгээ
1.6	Галын дүгнэлт:	Дархан-Уул аймгийн ОБГ-ын 2021 оны 03 сарын 11-ны өдрийн 2 жилийн хүчинтэй хугацаатай галын дүгнэлт №1925579
1.7	Цэвэр ус нийлүүлэх, хаягдал ус зайлуулах усны гэрээ	“Дархан ус суваг” ХК-ны 2022 оны 57 тоот гэрээ. Төлбөрийг 1жилийн хугацаатай төлсөн байна. 2023 оны 10 сарын 01н хүртэл хүчинтэй.
1.8	Байгаль орчны аудит	“Алтан шанага” ХХК-ийн 2017 оны 12-р сарын аудитын тайлан ТУС ҮЙЛДВЭР НЬ ISO СТАНДАРТ НЭВТРҮҮЛЭХЭЭР ЗОРЬЖ АЖИЛЛАЖ БАЙНА. “Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК-ийн Гүйцэтгэх захиралын 2023 оны 01 дүгээр сарын 02 ний А/01 тоот тушаалаар НЭГДСЭН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТОГТОЛЦОО нэвтрүүлэх шийдвэр гаргасан үүнд: 1. ISO14001:2015 Байгаль орчны 2. ISO45001:2018 ХАБЭА-н стандарт 3. ISO9001:2015 Чанарын удирдлагын тогтолцооны стандартуудыг нэгдсэн байдлаар нэвтрүүлэхээр зөвлөх үйлчилгээ аваад ажиллаж байна.
1.9	Үйл ажиллагаа эрхлэх тусгай зөвшөөрөл	Уул уурхай, хүнд үйлдвэрийн яамны 2021 оны 07 сарын 01-ны өдрийн №695 тоот -Төмөрлөг боловсруулах үйлдвэрлэл эрхлэх
1.10	Химийн бодисны ажлын байрны дүгнэлт	Мэргэжлийн хяналтын Улсын байцаагчийн 2021 оны 12 сарын 07-ны өдрийн №10-04-039/170
1.11	Химийн бодисны тусгай зөвшөөрөл	БОАЖЯ-ны 2022 оны 10 сарын 19-ны өдрийн №0002269 тоот ашиглах тусгай зөвшөөрөл
1.12	Тохирлын гэрчилгээ	Бүх бүтээгдэхүүн дээрээ стандартын шаардлага хангасан тухай Стандарт хэмжилзүйн газраас № ДАД2021067 гэрчилгээтэй Хүчинтэй хугацаа: 2023 оны 03 сарын 30

1.1 3	Гал тогооны хаягдал, хоолны үлдэгдэл нийлүүлэх гэрээ	“Хаан хүнс катеринг” ХХК-тай 2022 оны 02 сарын 10-ны өдрийн үнэгүй нийлүүлэх гэрээ
1.1 4	Аюултай хог хаягдал нийлүүлэх гэрээ	“Элемент” ХХК-тай 2022 оны 09 сарын 13-ны өдрийн №22/033 тоот тээвэрлэх, устгах гэрээ. Урьдчилгаа 5сая төгрөг төлсөн.
1.1 5	Энгийн хог хаягдал нийлүүлэх гэрээ	“Дархан хотын тохижилт үйлчилгээний газар”-ын 2022 оны 09 сарын 01-ны өдрийн №25 гэрээ. 1жилийн төлбөр төлсөн.
Хоёр. Төслийн талаарх мэдээлэл		
2.1	Төслийн нэр	Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын 1-р багийн нутагт “Гангийн үйлдвэр” төсөл
2.2	Төслийн байршил	Газрын байршил орон сууц, олон нийтийн байгууламж бүхий хэсгээс Хонгор сумын төвөөс 0.86 км-ийн зайд байрладаг нь “Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуйн хамгаалалтын бүсийн хэмжээ, ерөнхий шаардлага” MNS 5105: 2001 стандартын шаардлагыг хангаж байна.
2.3	Төслийн зорилго	ДЭЛХИЙН ЖИШИГТ ХҮРСЭН УУЛ УУРХАЙ, МЕТАЛЛУРГИЙН ЦОГЦОЛБОРЫГ ХӨГЖҮҮЛНЭ
2.4	Алсын хараа	ЭРДЭС БАЯЛГААС ҮНЭ ЦЭНИЙГ БҮТЭЭНЭ
2.5	Төслийн талбайн байршил	

		 Технологийн хог хаягдал Хаягдал төмөр хайлуулж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэхэд шаар болон зэв гэсэн 2 хаягдал үүсдэг байна. Цахилгаан нуман зууханд 1 хайлалтаар 25 тонн хаягдал төмөр хайлуулдаг үүнээс 3.8 тн орчим шаар гардаг нь 15.5 хувийг эзэлж байна. Тухайн гарсан шаараа эргэж ялгахад 10 орчим хувийн төмөр гардаг. Шингэн хог хаягдал: Нийт 765 ажилтантай гэж үзвэл хоногт 2,16 м3, жилд амралт баяр ёслолын өдрийн хасаад 348 хоног ажиллах хугацаанд нийт хэрэглэх усны хэмжээ 362,8 м3/жил болно. Хийн хаягдал: Үйлдвэрийн хийн хаягдал үүсэх эх үүсвэрүүд гэвэл автомашины утаа, тээврийн хэрэгслийн тоосжилт, шүүлтүүрээс гарах зэвний тоосжилт, хаягдлын цэгээс шаарын тоосжилт зэрэг байна. Үйлдвэрийн ашиглалтын 1 жилийн хугацаанд 6264 тн орчим /хоногт үйлдвэрт завсарын шанага халаахад хоногт 3.0-3.5тн, дахин халаах зууханд хоногт 12.0-15.0тн дизель ашигладаг бөгөөд тээвэрт 3.0 тонн орчим ашигладаг. Нийт хоногт 18 тн орчим/ дизель түлш зарцуулахад хөө – 256.96 тн, СО-0.000148 тн, нүүрстөрөгч-0.000445 тн, NO2–0.00005927 тн, SO2-0.00002963тн, бензопирин-0.000474 тн буюу нийтдээ 256.96 тн хорт хий ялгарахаар байна.
--	--	--

1.2 Төсөл хэрэгжих орчны байгаль орчны төлөв байдлын хураангуй

1.2.1 Физик газарзүй:

Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын 1-р багийн нутагт 1:100000 масштабтай байр зүйн зургийн М-48-92 тоот хавтгайд орших бөгөөд нийт 32.5 га талбайг хамарна.

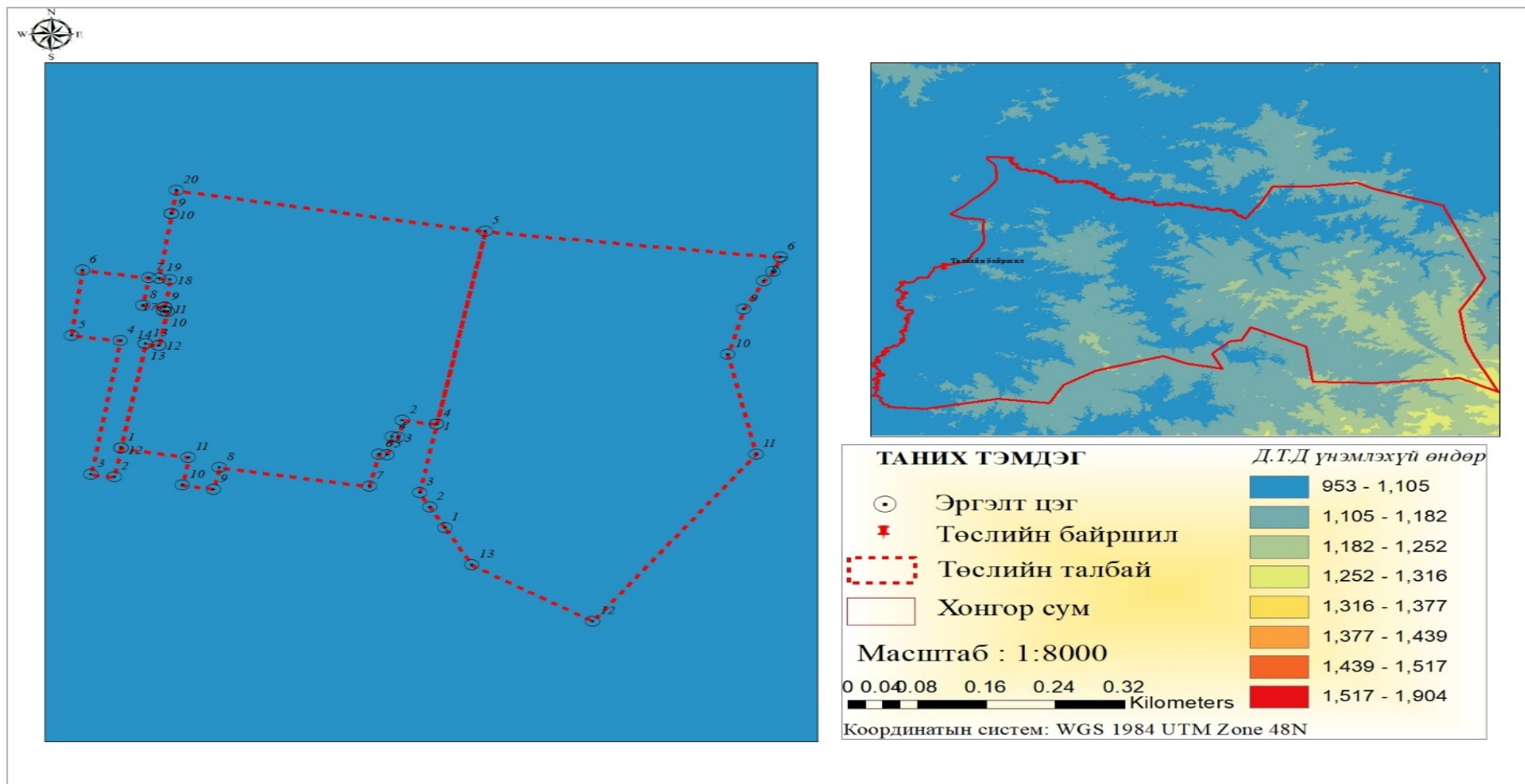
Дархан-Уул аймаг нь 4 сумаас бүрддэг. Дархан-Уул аймаг нь газар зүйн байрлалын хувьд хойд өргөргийн 49°50'-49°54', зүүн уртрагийн 105°50'-106°49'- ийн хооронд нийтдээ 253338 га талбай бүхий нутаг дэвсгэрийг эзлэн оршино.

Дархан-Уул аймгийн нутаг дэвсгэр нь Монгол орны хойд хэсэгт Хангайн Хэнтийн уулархаг нутгийн завсар Орхон, Сэлэнгэ болон Хараа голын сав газар бэсрэг болон нам уулууд тэдгээрийн хоорондох өргөн нарийн уудам хөндий бүхий далайн түвшнээс дээш 700-1500 м өндөрт өргөгдсөн харьцангуй нам дор газар байрладаг Газар зүйн байрлал Дархан-Уул аймаг нь 4 сумаас бүрддэг.

Дархан-уул аймаг нь газар зүйн байрлалын хувьд хойд өргөргийн 49°50'-49°54', зүүн уртрагийн 105°50'-106°49'- ийн хооронд нийтдээ 253338 га талбай бүхий нутаг дэвсгэрийг эзлэн оршино. Тус аймаг нь 330 мянган га нутаг дэвсгэртэй бөгөөд гуу жалгаар хэрчигдсэн, тэгш биш долгиолог гадаргуутай байдаг.

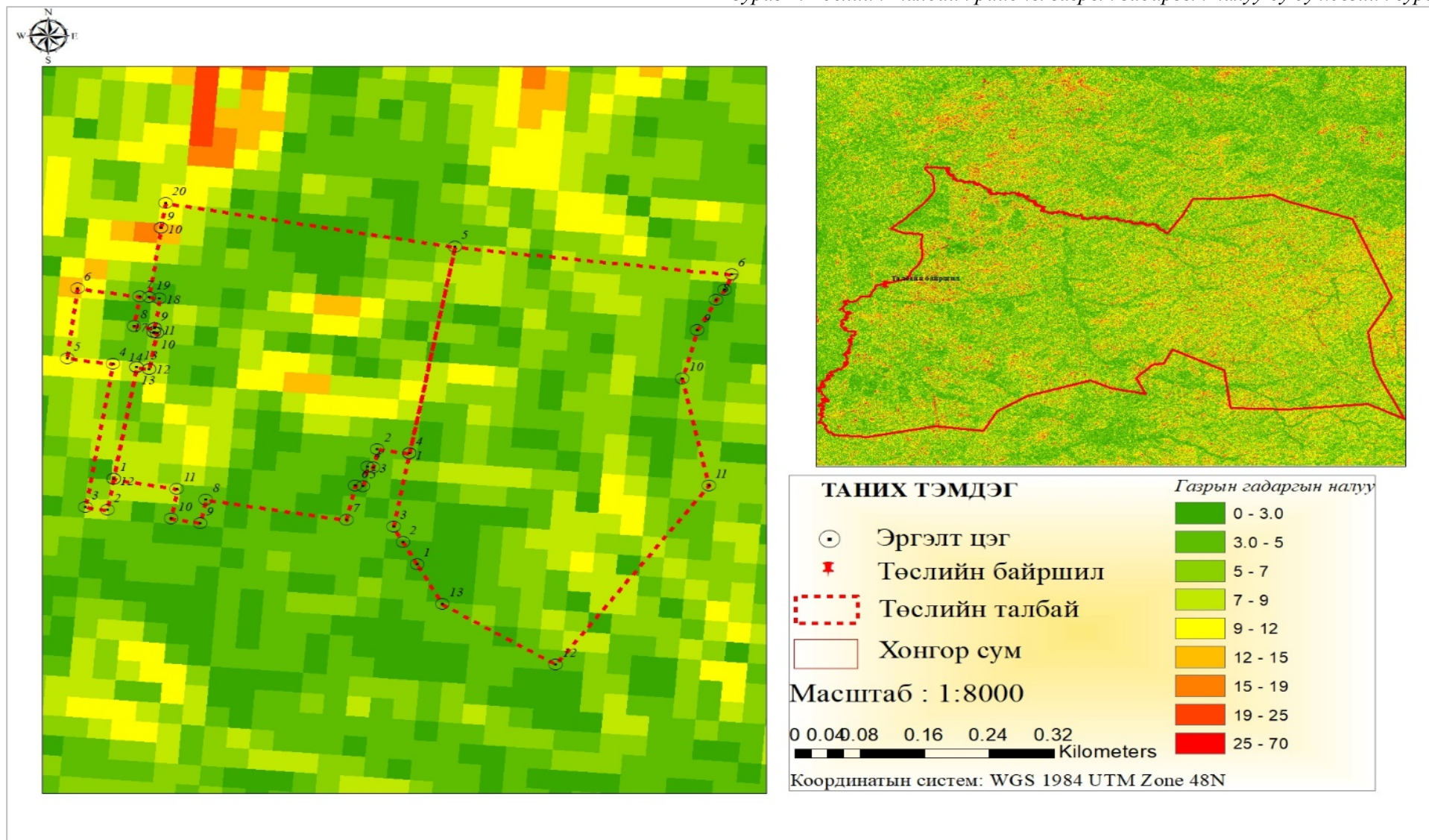
Төслийн талбайн далайн түвшнээс дээш 953-1105 метрийн үнэмлэхүй өндөрт байрласан тэгш талыг хамарч тогтворжсон байна. Газрын гадаргын налуу буюу хэвгийн 0.8° - 4.0° (градус) байна.

Зураг 1. Төслийн талбайн районы д.т.д үнэмлэхүй өндөршлийн зураг



Төслийн талбайн далайн түвшнээс дээш 953-1105 метрийн үнэмлэхүй өндөрт байрласан тэгш талыг хамарч тогтворжсон байна.

Зураг 2. Төслийн талбайн районы газрын гадаргын налуу буюу хэвгийн зураг



Төслийн талбай нь газрын гадаргын налуу буюу хэвгийн 0.8° - 4.0° (градус) байна.

1.2.2 Агаарын чанар:

Хүний амьсгалах агаар чанарын хувьд эрүүл ахуйн болон биеийн үйл ажиллагааны шаардлагыг хангаж байгаа эсэхэд хяналт тавьж хүний амьдралын орчны чанарыг хангахын тулд аливаа улс орон хүн амынхаа амьдрах орчны агаарын чанарын стандарт хэмжээ шаардлагыг тогтоож түүнийг тогтмол мөрдөж байх ёстой. Дэлхийн нийтэд агаарын чанарын үзүүлэлт, түүний эрүүл мэнд, экологид үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн талаархи нарийвчилсан судалгааны үндсэн дээр ДЭМБ-аас зөвлөмж гаргасан байдаг ба энэ зөвлөмж дээр үндэслэн манай улсад 2007 онд агаарын чанарын стандарт буюу техникийн ерөнхий шаардлага шинэчлэгдэн 2008 оноос мөрдөгдөж эхэлсэн байна. Агаар дахь түгээмэл бохирдуулагчдын агууламжийг агаарын чанарыг үнэлэх гол шалгуур болох агаарын чанарын стандарт /MNS 4585:2016/ дахь бохирдуулах бодисын хүлцэх хэм хэмжээ, зөвшөөрөгдөх түвшинтэй харьцуулан мөрдөж байна /доорх хүснэгтэнд харуулав/.

Хүснэгт 2. Агаар дахь түгээмэл бохирдуулагчдын хүлцэх агууламж

Үзүүлэлтийн нэр	Хэмжих нэгж	Хүлцэх агууламж, зөвшөөрөгдөх түвшин /жилийн дундаж/
Хүхэрлэг хий (SO ₂)	мкг/м ³	10
Азотын давхар исэл (NO ₂)	мкг/м ³	30
Нүүрсхүчлийн хий буюу угаарын хий (CO)	мкг/м ³	10000
Тоос, тоосонцор,	мкг/м ³	100
Том ширхэглэгт тоосонцор / PM ₁₀ /	мкг/м ³	50
Нарийн ширхэглэгт тоосонцор / PM _{2.5} /	мкг/м ³	25

Судалгааны байршил, хамрагдсан цэгүүд

Хүснэгт 3. Агаарын чанарын хяналт шинжилгээ хийсэн цэгийн байршил

Агаар		Координат	Цэг сонгосон үндэслэл	Дээж авч буй фото зураг
1	1-р цэг	47° 15' 37.295" N 107° 46' 41.625" E	Өмнө хийгдсэн хяналт-шинжилгээний үр дүнтэй харьцуулах	

Судалгааны арга, дээж авалт

Төслийн гадна талбай болон барилгын ажлын талбайгаас агаарын хүхэрлэг хий (SO₂), азотын давхар исэл (NO₂), нийт тоос (Нийт жинлэгдэгч бодис) болон дуу шуугиан үзүүлэлт тус бүрийг хээрийн судалгаа болон лабораторийн шинжилгээний үр дүнд тодорхойлов. Үүнд:

- **Хүхэрлэг хий болон Азотын давхар исэл:** Хүхэрлэг хий болон азотын давхар ислийг тодорхойлохдоо химийн шинжилгээний аргачлалаар тодорхойлсон.

- *Хүхэрлэг хий:* Агаараас тетрахлормеркурат натрийн уусмал /ТХМ/-аар норгосон шингээгч гуурсанд 2 л/мин хурдтайгаар 20 минутын турш агаараас сорьц авч шингээгч гуурсны шилэн бөмбөлгийн давхаргад шингэсэн хүхэрлэг хийг лабораторийн нөхцөлд усан уусмалд шилжүүлж тэр уусмал дээрээ формальдегид, парарозанадины уусмал нэмэхэд үүссэн нэгдлийн өнгөний эрчимшлийг спектрофотометрээр хэмжин хүхэрлэг хийн агууламжийг тодорхойлов.
- *Азотын давхар исэл:* Агаараас азотын давхар ислийг үл хатах мышьяклаг хүчлийн натрийн давс агуулсан кали иодын уусмалаар норгосон шингээгч гуурсаар 0.25 л/мин-ын хурдтайгаар 20 минутын турш соруулан сорьц авч шингээгч гуурсны шилэн бөмбөлгийн давхаргаанд шингээж лабораторийн нөхцөлд уусмалд шилжүүлж үүссэн нитрит ион сульфанадины хүчилтэй харилцан үйлчилж диазонэгдлийг үүсгэх бөгөөд тэр нь -нафтиламинтай урвалд орж азобудагч бодисыг уусмалын өнгөний эрчимшлээр азотын давхар ислийн хэмжээг тодорхойлов.
- **Нийт тоос (Нийт жинлэгдэгч бодис):** Төслийн талбай орчмын агаарт агуулагдах нийт тоос (Нийт жинлэгдэгч бодис)-ны агууламжийг DustTrak 8530 зөөврийн багажийн тусламжтай тодорхойлсон.
- **Дуу чимээ:** Шуугианы хэмжилтийг MNS 5003:2000 “Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Шуугиан хэмжихэд тавигдах ерөнхий шаардлага.” стандарт аргачлалын дагуу EXTECH Noise Dosimeter, Datalogger, and Sound Level Meter SL355) загварын зөөврийн багажаар тодорхойлсон.

Судалгаанд ашигласан багаж хэрэгсэл



Фото зураг 1. DustTrak 8530 загварын зөөврийн багаж



Фото зураг 2. EXTECH Noise Dosimeter, Datalogger, and Sound Level Meter SL355 загварын зөөврийн багаж

Агаарын чанарын хяналт шинжилгээний үр дүн

Агаарын чанарын хяналтын 2 цэгээс авсан нийт тоосны хэмжээг MNS 4585:2016 “Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага” стандарттай харьцуулахад хүлцэх агууламжаас даваагүй, хэвийн хэмжээнд байна.

Хүснэгт 4. Нийт тоос / Нийт жинлэгдэгч бодис / хэмжилтийн үр дүн

№	Сорьц авсан цэг	Нийт тоос /Нийт жинлэгдэгч бодис/
1	Гадна ажлын талбай	0.87
2	Хайлах цэхийн талбай	0.79
3	Дахин халаах цех	0.92
Агаарын чанарын стандарт MNS 4585: 2016		0.500

Агаарын бохирдуулагч бодисын хэмжилт

Агаарын чанарын хяналтын 2 цэгээс авсан хүхэрлэг хий болон азотын давхар ислийн хэмжээг MNS 4585:2016 “Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага” стандарттай харьцуулахад хүлцэх агууламжаас давсан үзүүлэлт илрээгүй хэвийн хэмжээнд байна.

Хүснэгт 5. Агаарын бохирдуулагч бодисын хэмжилтийн үр дүн

№	Сорьц авсан цэг	NO ₂ (Азотын давхар исэл мг/м ³)	SO ₂ (Хүхэрлэг хий мг/м ³)
1	Гадна ажлын талбай	0.066	0.065
2	Хайлах цэхийн талбай	0.085	0.115
3	Дахин халаах цех	0.085	0.115
Агаарын чанарын стандарт MNS 4585: 2016		0.200	0.450

Дуу шуугианы хэмжилт

Дуу шуугианы үзүүлэлтийг хяналтын 2 цэгийн ойр орчимд хэмжсэн ба 16 цагийн дундаж үр дүнг MNS 4585:2016 “Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага” стандарттай харьцуулахад зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс даваагүй байна.

Хүснэгт 6. Дуу шуугианы хэмжилтийн үр дүн

№	Сорьц авсан цэг	Дуу чимээ дБ (А)
1	Гадна ажлын талбай	65
2	Хайлах цэхийн талбай	60
3	Дахин халаах цех	55
Агаарын чанарын стандарт MNS 4585: 2016 дБ (А), 16 цагийн дундаж		60

Дүгнэлт, зөвлөмж

Төслийн эзэмшил гадна ажлын талбай болон хайлах цэх, дахин халаах цехийн агаарын хүхэрлэг хий (SO₂), азотын давхар исэл (NO₂), нийт тоос (Нийт жинлэгдэгч бодис) хийж гарсан үр дүн тус бүрийг MNS 4585:2016 “Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага” стандарттай харьцуулахад зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс бага байна.

Төслийн эзэмшил гадна ажлын зэв шүүлүүрийн талбай болон хүчилтөрөгчийн дэд станц, хайлах цэхийн дуу шуугиан хэмжилт хийж гарсан үр дүн тус бүрийг MNS 4585:2016 “Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага” стандарттай харьцуулахад зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс их байна.

Шуугиан гэж янз бүрийн давтамжтай өндөр, нам авианы замбараагүй хослолыг хэлнэ. ДЭМБ-аас гаргасан судалгаагаар шуугианы шалтгаантай сонсгол бууралт нь дэлхийд хамгийн түгээмэл тохиолддог, урьдчилан сэргийлэх боломжтой мэргэжлээс шалтгаалсан өвчний нэг гэж үздэг [12].

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь төслийн талбайд ногоон байгууламж хувь хэмжээг нэмэгдүүлэх шаардлагатай учир нь модлог ургамал дуу чимээний бохирдлыг бууруулаад зогсохгүй орчны агаарыг цэвэршүүлэх ач холбогдолтой. Зайлшгүй шаардлагатай биш бол машины дуут дохиог хэрэглэхгүй байхыг ажилчдад анхааруулах.

Тоосонцрын нөлөө

(PM_{1.0}, PM_{2.5}, PM_{4.0}, PM₁₀, нийт тоос TSP). Агаарын чанарын судалгаанд тоос тоосонцор гэдэг нь маш өргөн хүрээг хамарсан ойлголт бөгөөд үүсэж буй эх үүсвэр, агаар мандал дахь физик химийн урвалаас хамаараад маш жижиг буюу нано хэмжээнээс эхлээд хэдэн арван микрон хүртэлх ширхэглэгийн хэмжээтэйгээр илэрдэг (Зураг 4).

Зураг 3. Агаар мандал дахь тоосонцруудын агууламж



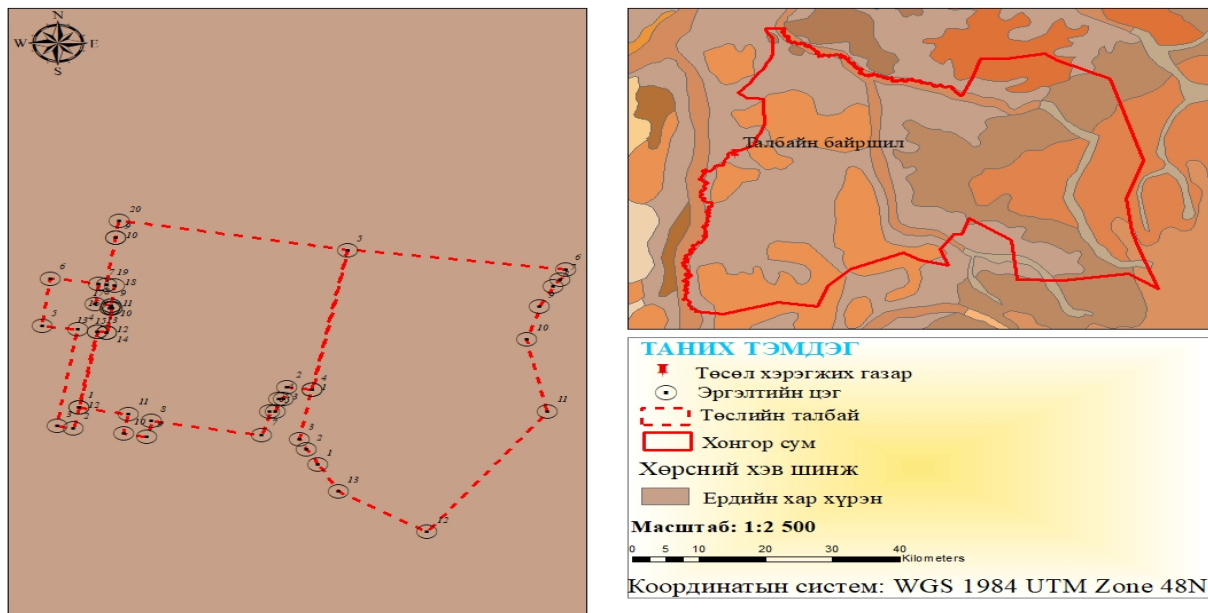
Байгалийн эрдэс минералууд болон биологийн гаралтай тоос тоосонцор том ширхэглэгийн хэмжээтэйгээр агаар мандалд илэрдэг бол бүх төрлийн түлшний шаталтаас үүдэлтэй тоосонцор нь хэмжээний хувьд маш жижиг байхаас гадна хортой химийн элементүүдийг агуулж байдаг. 10 микроноос том ширхэгтэй тоос тоосонцор нь хамар ам, мөгөөрсөн хоолойд баригдаж гадагшилдаг бол 10 микроноос бага диаметртэй тоос(PM₁₀)-ны ширхгүүд нь эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө үзүүлдэг. Тухайлбал, 2.5-10 микрон диаметр бүхий тоосны ширхгүүд нь уушгины мөгөөрсөн хоолой болон хялгасан судлуудад хуримтлагдах, харин 2.5 микроноос бага диаметртэй ширхгүүд нь уушгины цулцангуудад шигдэх аюултай.

Агаарын чанарын индекс	Агаарын чанарын ангилал	Тэмдэглэгээ (өнгөөр)	Эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөлөл
0-50	Цэвэр	Ногоон	Хүний эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй.
51-100	Хэвийн	Шар	Агаарын чанар шаардлага хангах боловч, зарим бохирдуулах бодисын нөлөөлөлд хэт мэдрэг хүмүүс өртөж болно. Тухайлбал: озон, нарийн ширхэглэгт тоосонцорын нөлөөллийн улмаас хэт мэдрэг хүмүүст амьсгалын замын өвчний шинж тэмдэг илрэх магадлалтай.
101-250	Бага зэргийн бохирдолтой	Улбар шар	Хэт мэдрэг хүмүүсийн эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөлөл илэрнэ. Зүрх судас, амьсгалын замын архаг өвчтэй, ялангуяа гуурсан хоолойн багтраа өвчтэй хүмүүс нөлөөлөлд илүү өртөнө.
251-400	Дунд зэргийн бохирдолтой	Ягаан	Нийт хүн амын эрүүл мэндэд бага зэргийн сөрөг нөлөөлөл илэрч эхэлнэ. Хэт мэдрэг хүмүүсийн эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөлөл хүндээр илэрнэ.
401-500	Их бохирдолтой	Хүрэн	Удаан хугацаагаар гадаа байхад нийт хүн амын эрүүл мэндэд мэдэгдэхүйц сөрөг нөлөөлөл илэрнэ.
500<	Маш их бохирдолтой	Улаан	Удаан хугацаагаар гадаа байхад нийт хүн амын эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөлөл илэрнэ.

1.2.3 Хөрс орчин:

Төсөл хэрэгжих талбай нь газрын нэгдмэл сангийн үндсэн ангиллаар хот тосгон бусад суурины газар буюу Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын 1-р багийн нутаг дэвсгэрт хамаарна. Тус нэгж талбарт ердийн хар хүрэн хөрс тархсан байна.

Зураг 4. Төслийн талбайн хөрсөн бүрхэвчийн хэв шинж



Хөрс орчны судалгааны үр дүн

Хээрийн судалгаа болон лабораторийн шинжилгээний үр дүнг үндэслэн тодорхойлоход тал хөндийн хар хүрэн хөрс тархсан байна.

Хөрсний морфологи болон хими физик шинж чанар

Хүснэгт 7. Судалгааны талбайн 1-р зүсэлт хийсэн цэгийн морфологи бичиглэл

Хөрсний морфологи бичиглэл		
Хөрсний зүсэлтийн дугаар		Зүсэлт №1 Шимт хөрс
Байршил		Дархан-Уул аймгийн Хонгор сум 1-р баг
Координат		105°57'36.80"E 49°25'10.18"N
Огноо		2022.12.28
Өндөр		д.т.д 708 метр
Газрын гадарга		Төслийн талбай дотор
Ургамлын бүрхэвч		40-50%
Хөрсний нэр		Тал хөндийн хар хүрэн хөрс
Хөрсний фото	Гүн	Морфологи бичиглэл
	Аш. 0-5 5 см	Хүрэн өнгөтэй, сийрэг, шилжилт тэгш биш, алгуур, ургамлын үндэстэй, бөөмөн бүтэцтэй.
	АВ. 5-42 42 см	Бараан хүрэн өнгөтэй, сийрэг, хөнгөн механик бүрэлдэхүүнтэй, ургамлын үндэстэй.
Хөрсний морфологи бичиглэл		

Хөрсний морфологи бичиглэл		
Хөрсний зүсэлтийн дугаар		Зүсэлт №2 Үйлдвэр шавар
Байршил		Дархан-Уул аймгийн Хонгор сум 1-р баг
Координат		49°25'17.52"N
		105°57'38.41"E
Огноо		2022.12.28
Өндөр		д.т.д 708 метр
Газрын гадарга		Төслийн талбай дотор
Ургамлын бүрхэвч		40-50%
Хөрсний нэр		Тал хөндийн хар хүрэн хөрс
Хөрсний фото	Гүн	Морфологи бичиглэл
	Аш. 0-5 5 см	Хүрэн өнгөтэй, сийрэг, шилжилт тэгш биш, алгуур, ургамлын үндэстэй, бөөмөн бүтэцтэй.
	АВ. 5-42 42 см	Бараан хүрэн өнгөтэй, сийрэг, хөнгөн механик бүрэлдэхүүнтэй, ургамлын үндэстэй.
Хөрсний морфологи бичиглэл		
Хөрсний зүсэлтийн дугаар		Зүсэлт №3 Үйлдвэр элс
Байршил		Дархан-Уул аймгийн Хонгор сум 1-р баг
Координат		49°27'44.98"N
		105°58'14.36"E
Огноо		2022.12.28
Өндөр		д.т.д 708 метр
Газрын гадарга		Төслийн талбай дотор
Ургамлын бүрхэвч		40-50%
Хөрсний нэр		Тал хөндийн хар хүрэн хөрс
Хөрсний фото	Гүн	Морфологи бичиглэл
	Аш. 0-5 5 см	Хүрэн өнгөтэй, сийрэг, шилжилт тэгш биш, алгуур, ургамлын үндэстэй, бөөмөн бүтэцтэй.
	АВ. 5-42 42 см	Бараан хүрэн өнгөтэй, сийрэг, хөнгөн механик бүрэлдэхүүнтэй, ургамлын үндэстэй.
Хөрсний зүсэлтийн дугаар		Зүсэлт №4 Төмрийн овоолго
Байршил		Дархан-Уул аймгийн Хонгор сум 1-р баг
Координат		49°25'0.43"N
		105°57'45.95"E
Огноо		2022.12.28
Өндөр		д.т.д 708 метр
Газрын гадарга		Төслийн талбай дотор
Ургамлын бүрхэвч		40-50%
Хөрсний нэр		Тал хөндийн хар хүрэн хөрс
Хөрсний фото	Гүн	Морфологи бичиглэл
	Аш. 0-5 5 см	Хүрэн өнгөтэй, сийрэг, шилжилт тэгш биш, алгуур, ургамлын үндэстэй, бөөмөн бүтэцтэй.

Хөрсний морфологи бичиглэл		
	АВ. 5-42 42 см	Бараан хүрэн өнгөтэй, сийрэг, хөнгөн механик бүрэлдэхүүнтэй, ургамлын үндэстэй.
Хөрсний морфологи бичиглэл		
Хөрсний зүсэлтийн дугаар		Зүсэлт №5 Хаягдал усан сан
Байршил		Дархан-Уул аймгийн Хонгор сум 1-р баг
Координат		49°25'18.80"N
		105°57'55.70"E
Огноо		2022.12.28
Өндөр		д.т.д 708 метр
Газрын гадарга		Төслийн талбай дотор
Ургамлын бүрхэвч		40-50%
Хөрсний нэр		Тал хөндийн хар хүрэн хөрс
Хөрсний фото	Гүн	Морфологи бичиглэл
	Аш. 0-5 5 см	Хүрэн өнгөтэй, сийрэг, шилжилт тэгш биш, алгуур, ургамлын үндэстэй, бөөмөн бүтэцтэй.
	АВ. 5-42 42 см	Бараан хүрэн өнгөтэй, сийрэг, хөнгөн механик бүрэлдэхүүнтэй, ургамлын үндэстэй.

Хүснэгт 8. Төслийн талбайн 1-р зүсэлт хийсэн цэгийн химийн үзүүлэлт

Зүсэлт	Гүн, см	pH H ₂ O	ЦДЧ, dS/m	Давс	Ялзмаг %	CO ₂	NO ₃ , мг/10 0 гр	Солилцох суурь, мг- экв/100 гр		Шим тэжээлийн элементүүд мг/100 гр	
								Ca	Mg	P ₂ O ₅ ,	K ₂ O
Зүсэлт 1 Шимт хөрс											
1	0-20	9.06	0.069	0.025	5.49	1.12	0.37	24	10	0.9	18
Зүсэлт 2 Үйлдвэр шавар											
2	0-26	10.9	0.734	0.267	0.49	1.28	0.98	26	56	3.3	12
Зүсэлт 3 Үйлдвэр элс											
3	0-28	11.5	1.975	0.718	2.98	1.44	1.62	30	4	7.7	20
Зүсэлт 2 Төмрийн овоолго											
4	0-26	8.68	0.298	0.108	2.18	0.48	0.26	19	9	2.0	10
Зүсэлт 3 Хаягдал усан сан											
5	0-28	10.2	0.092	0.033	0.32	1.60	0.09	14	14	1.0	6

Зүсэлт 01. Химийн шинжилгээний үр дүнгээр хөрс нь дунд шүлтлэг урвалын орчинтой, ялзмагийн агууламж дунд, мөн хөдөлгөөнт фосфор маш бага, калийн агууламж дунд зэрэг байна. Хөрсний үржил шимийн түвшин дундаж байна.

Зүсэлт 02. Химийн шинжилгээний үр дүнгээр хөрс нь хүчтэй шүлтлэг урвалын орчинтой, ялзмагийн агууламж маш бага, мөн хөдөлгөөнт фосфор хангалттай, калийн агууламж дунд зэрэг байна. Хөрсний үржил шимийн түвшин дундаж байна.

Зүсэлт 03. Химийн шинжилгээний үр дүнгээр хөрс нь хүчтэй шүлтлэг урвалын орчинтой, ялзмагийн агууламж бага, мөн хөдөлгөөнт фосфор маш их, калийн агууламж дунд байна. Хөрсний үржил шимийн түвшин дундаж байна.

Зүсэлт 04. Химийн шинжилгээний үр дүнгээр хөрс нь дунд шүлтлэг урвалын орчинтой, ялзмагийн агууламж дунд, мөн хөдөлгөөнт фосфор бага, калийн агууламж дунд байна. Хөрсний үржил шимийн түвшин дундаж байна

Зүсэлт 05. Химийн шинжилгээний үр дүнгээр хөрс нь хүчтэй шүлтлэг урвалын орчинтой, ялзмагийн агууламж маш бага, мөн хөдөлгөөнт фосфор маш бага, калийн агууламж дунд байна. Хөрсний үржил шимийн түвшин дундаж байна

Хөрсний механик бүрэлдэхүүн

Хөрсний хатуу хэсгийг бүрдүүлж байгаа жижиг ширхгүүдийн хэмжээгээр нь ангилан тэдгээрийг хувиар илэрхийлснийг механик бүрэлдэхүүн гэнэ. Энгийн ширхгийн хэмжээгээр нь шороо ба чулуу гэсэн хоёр том бүлэгт хуваана. Хөрсний задлан шинжилгээнд бэлтгэхэд 1 мм-ийн шигшүүрээр шигших бөгөөд түүнээс том хэмжээтэйг чулуу, харин шигшигдэж орсон 1 мм-ээс бага ширхэгтэйг шороо гэнэ (Аваадорж бусад 2012).

Хүснэгт 9. Хөрсний механик бүрэлдэхүүн

Дээжний нэр	Дээж авсан гүн, см	Жижиг хэсгийн эзлэх хэмжээ мм, хувиар						
		Элс		Тоос				Шавар
		1-0.25	0.25-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	0.005-0.001	<0.001	<0.01
Зүсэлт 1 Шимт хөрс								
1	0-20	1.6	37.8	28.9	11.4	7.3	13.0	31.6
Зүсэлт 2 Үйлдвэр шавар								
2	0-26	6.9	77.1	5.9	0.7	1.3	7.9	10.0
Зүсэлт 3 Үйлдвэр элс								
3	0-28	22.2	63.7	2.7	4.2	0.4	6.7	11.3
Зүсэлт 4 овоолгоны хөрс								
4	0-26	38.1	31.7	17.9	2.5	3.5	6.3	12.2
Зүсэлт 5 хаягдал усан сан								
5	0-28	9.3	76.2	2.3	4.0	1.7	6.5	12.2

Хөрсний механик бүрэлдэхүүнийг тодорхойлох Н.А. Качинскийн ангиллын аргаар физик шаврын эзлэх хувиар тодорхойлоход зүсэлт нэг нь дунд шавранцар механик бүрэлдэхүүнтэй бусад зүсэлт нь элсэнцэр механик бүрэлдэхүүнтэй байна. Энэхүү хөнгөн механик бүрэлдэхүүнтэй хөрс нь норж дэвтсэн үедээ хөөж, малын хөлд наалдаж мөр гаргахгүй мөн хуурай үедээ сууж өрөмдөхгүй. Том ширхэгтэй бөгөөд ихэнх тохиолдолд сулхан, тогтворгүй бүтэц үүсгэдэг. Ширхгүүдийн хооронд зай томтой агааржилт сайтай усны хөдөлгөөн ихтэй. Уужим сүвтэй, гадаргадаа бусад биетийг шингээх чадвар султайгаас хур тунадас элбэгтэй жилд ургамлын хооллолтонд чухал ач холбогдолтой бодис ба анион, катион хөрсний гүнд угаагдах аюултай. Хөнгөн хөрс шингээлт багатайгаас шим тэжээлийн бодис бага агуулагдах ба байгалийн нөөц үржил шимээр ядуу юм. Хөнгөн хөрс хуурай, агааржилт сайтайгаас хавар эрт бүлээсэж, тэр хэмжээгээрээ эрт ногоо идүүлдэг сайн талтай.

Хүснэгт 10. Хөрсний механик бүрэлдэхүүний шинж чанар

Хөрсний шинж чанарын үзүүлэлт		Механик бүрэлдэхүүн		
		Элсэнцэр ба хөнгөн шавранцар	Дунд шавранцар	Хүнд шавранцар, шавар
1	Боловсруулалт	++	+	- -
2	Тэжээлийн бодис агуулалт	- -	+	++
3	Ургамлын тэжээлийн бодис нийлүүлэлт	-	++	+
4	Хоруу бодисын хуримтлал	-	++	++
5	Ус агуулалт	- -	++	++
6	Ургамал ус нийлүүлэлт	-	+	-
7	Механик шүүлт	+	+	-
8	Физик-химийн шүүлт	- -	++	+
9	Ус шүүлт	++	0	- -

Хөрсний шинж чанарын үзүүлэлт	Механик бүрэлдэхүүн		
	Элсэнцэр ба хөнгөн шавранцар	Дунд шавранцар	Хүнд шавранцар, шавар
*++маш сайн (дээд зэрэг), + сайн (өндөр), 0 хангалттай (дунд зэрэг), - тааруу, - - нэн хангалтгүй			

Дээрх хүснэгтээс үзэхэд элсэнцэр хөрс нь тэжээлийн бодис, ус агуулалт болон физик химийн шүүлт нэн хангалтгүй, ургамлын тэжээлийн бодис нийлүүлэлт, хоруу бодисын хуримтлал, ургамлын ус нийлүүлэлтээр тааруу харин механик шүүлт сайн, хөрсний боловсруулалт, ус шүүлтээр маш сайн гэсэн үзүүлэлттэй байна.

Хөрсний бохирдол

Хөрсөн дэх зарим хүнд металлын агууламжийг тодорхойлох зорилгоор бид хүнд металлын 2 дээж авч “Нарт Шуун Консалтинг” ХХК-ийн хөрс судлалын итгэмжлэгдсэн лаборатори”-д тус бүр Ni, Cd, Pb, Zn, Cr, Cu гэсэн 6 элементийг задлан шинжлүүлсэн. Шинжилгээний үр дүнг дэлгэрэнгүй байдлаар доорх хүснэгтээр харууллаа.

Хүснэгт 11. Хөрсөн дэх зарим хүнд металлын агууламж

Зүсэлтийн дугаар	Гүн, см	Хүнд металлын агууламж мг/кг					
		Ni /Никель/	Cd /Кадми/	Pb /Хар тугалга/	Zn /Цайр/	Cr /Хром/	Cu /Зэс/
Төмөртэй овоолго	0-30	131.5	0.0	43.8	135.6	108.4	387.0
Засвар үйлдвэр	0-30	27.2	0.0	56.3	164.2	25.0	88.0
Хаягдал усан сан	0-30	12.0	0.0	43.8	67.3	28.4	15.4
ШТС	0-30	24.5	0.0	47.9	138.4	75.0	161.0
Ган ширмийн талбай	0-30	119.6	0.0	322.9	191.7	34.4	393.5
Элсэрхэг хөрс (MNS 5850: 2019)		60	1	50	100	60	60
Шавранцар хөрс (MNS 5850: 2019)		100	1.5	70	150	100	80
Шаварлаг хөрс (MNS 5850: 2019)		150	3	100	300	150	100

Хөрсний дээжинд хүнд металлын шинжилгээг атомын шингээлтийн спектрометрийн аргаар тодорхойлсон бөгөөд гарсан үр дүнг (MNS 5850: 2019) Хөрсний чанар. Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ стандарттай харьцуулахад Ni элементийн төмөртэй овоолго болон ган ширмийн талбайн зүсэлт, Pb элементийн засвар үйлдвэр болон ган ширмийн зүсэлт, Zn болон Cu элементийн хаягдлын усан сангаас бусад бүх зүсэлт, хүлцэх агууламжаас давж хөрс бохирдолтой байна.

MNS 5850: 2019 стандарт нь хөрс бохирдуулагч бодисуудын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээний 3 зэрэглэлд хуваадаг. Үүнд:

- Хүлцэх агууламж
- Хортой агууламж
- Аюултай агууламж

Хүлцэх агууламж: бохирдуулагч бодис, элементийн хөрсөнд агуулагдах хэмжээ нь хүлцэх агууламжаас дээш гарсан тохиолдолд хөрс бохирдолтын түвшинд хүрсэн гэж үзнэ. Хүлцэх агууламж болон зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ нь адил утгатай. Хүлцэх агууламжийг хүн ам оршин суудаг суурин газар, хөдөө аж ахуйн эдэлбэр, газар тариалан, бэлчээрийн эдэлбэр газруудад мөрдлөг болгоно.

Хортой агууламж: хөрсөнд агуулагдах бохирдуулагч бодис, элементийн хэмжээ нь хортой агууламжаас давсан тохиолдолд тухайн хөрс нь орчин тойронд байгаа амьд организм, усан давхаргад хортой аюул учруулж эхэлнэ. Хортой агууламжийг тусгай зөвшөөрөлтэй үйлдвэрлэл, уул уурхайн бүсэд бохирдуулагч бодис, элементийн хөрсөнд агуулагдах зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээтэй адил утгаар мөрдлөг болгоно.

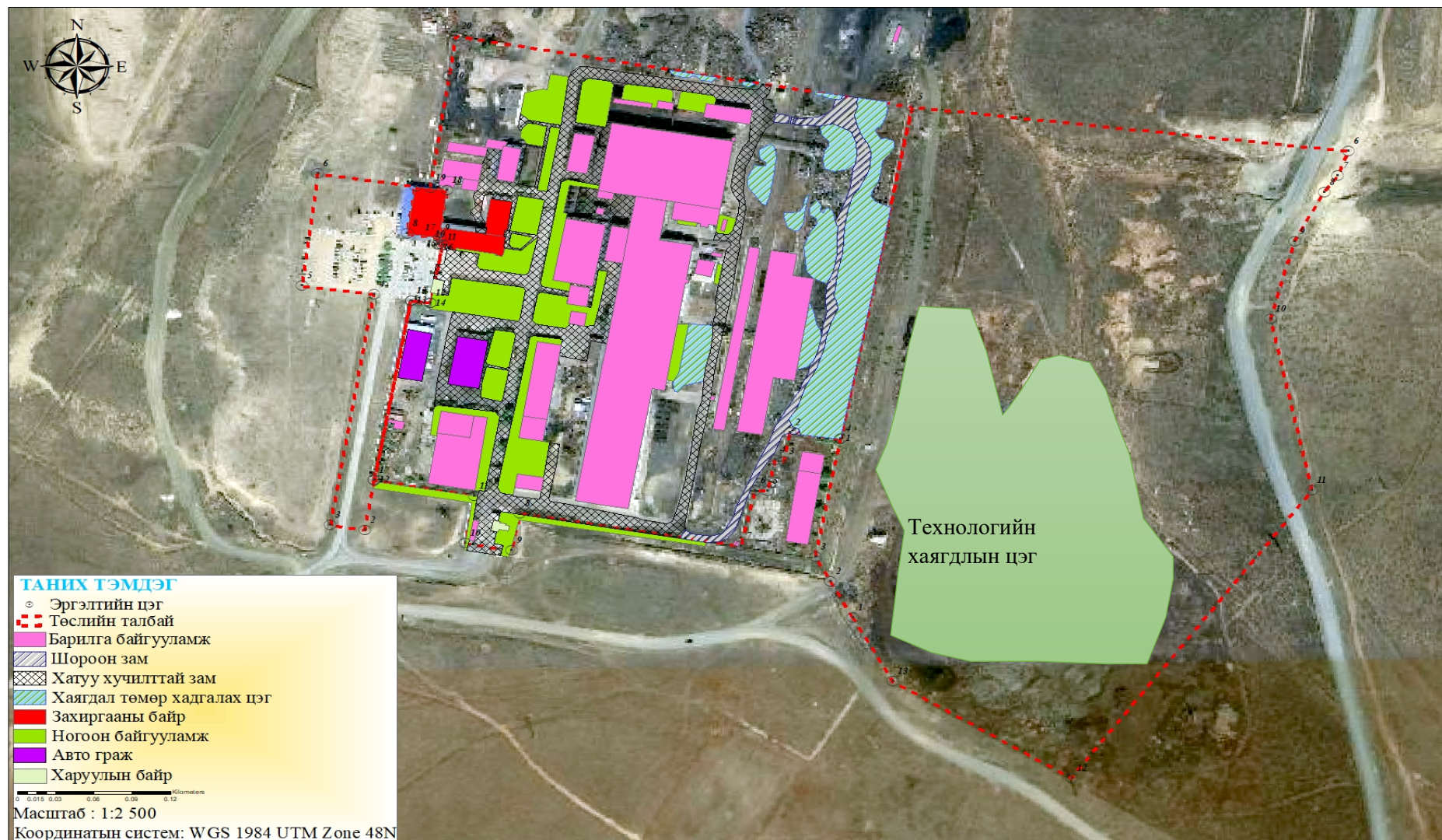
Аюултай агууламж: хөрсөнд агуулагдах бохирдуулагч бодис, элементийн хэмжээ нь аюултай агууламжаас давсан тохиолдолд хөрсний бохирдлыг арилгах яаралтай арга хэмжээ авах

шаардлагатай. Тухайлбал саармагжуулах, ухаж зайлуулах, газар ашиглалтын үйл ажиллагааг зогсоох, оршин суугчдыг нүүлгэн шилжүүлэх гэх мэт

Хөрсний эвдрэл

000012078 дугаартай эзэмшлийн 14 га, 000012088 дугаартай эзэмшлийн 17 га, 000012087 дугаартай эзэмшлийн 1.5 га, нийт 32.5 га талбайд: хогийн цэг (59 м²), барилга байгууламж (37324 м²), шороон зам (38611 м²), хатуу хучилттай зам (22578м²), хаягдал төмөр хадгалах цэг (13440м²), харуулын байр (277 м²), төмөр зам (3224 м²), захиргааны байр (2479 м²), ногоон байгууламж (21662 м²), граж (1915 м²), ШТС (18 м²) нийт 176633 м² талбай эвдрэлд өртсөн байна

Зураг 5. Төслийн талбайн хөрсний эвдрэлийн зураг



Зураг 6. DJI брэндийн Phantom 4 pro2 загварын дроноор авсан зураг №1



Зураг 7. DJI брэндийн Phantom 4 pro2 загварын дроноор авсан зураг №2



Зураг 8. DJI брэндийн Phantom 4 pro2 загварын дроноор авсан зураг №2



Судалгааны материал. Хээрийн судалгааг 2022 оны 12-р сарын 26-ний өдөр гүйцэтгэв. Төслийн талбай байрлах нөлөөллийн бүсэд ажиглалт судалгааг явуулж, фото зураг, солбицол авч баталгаажуулав

1.2.4 Ургамлан орчны судалгааны үр дүн



Зураг 9. Төслийн талбайн ургамал-газарзүйн тойрог

Монгол орны ботаник газарзүйн мужлалаар Монгол-Дагуурын уулын ойт хээрийн тойрогт хамаарагдаж байна.

Тус тойрогт ургамлын аймгийн хувьд Дагуурын ойн ба уулын хээрийн төлөөлөгчдөөс, өмнөд захаар нь монголын хээрийн төлөөлөгчдөөс бүрдэл болно.

Тойргийн захын битүү хотгоруудад бударгана, хэрс, дэрстэй цөлөрхөг хээрийн элементүүд ч ажиглагдана. Энэ тойрог БНМАУ-ын бүх дэвсгэр нутгийн 6.62%-ийг эзэлнэ. Одоогоор энд 946 зүйл гуурст ургамал бүртгэгдсэний дотор 115 зүйл модлог, сөөглөг ургамал (тойргийн ургамлын 87.75%) байна. Сөөг, сөөгөнцөр, заримдаг сөөгөнцрийн тоогоороо Хангай, Хэнтийгээс хавгүй цөөн, сөөг

сөөгөнцрөөрөө хээрийн тойргийн Дундад Халх, Дорнод Монголоос ялимгүй давуу юм. Олон наст өвсний зүйлийн тоогоороо Хөвсгөл, Хэнтийтэй ойролцоо, нэг настны зүйлээрээ Хангай, Монгол-Алтай-тай ойролцоо байна (Өлзийхутаг, 1989).

Хүснэгт 12. Тойргийн ургамлын экологийн бүлгүүд, %

#	Экологийн бүлгүүд	Монгол-Дагуурын тойрог
1	Чийгсэг	24,74%
2	Чийгсүү-хуурайсаг	14,16%
3	Хуурайсаг	9,94%
4	Чийгсүү намагсаг	8,03%
5	Намагсаг	7,4%
6	Хуурайсаг-намагсаг	0,95%
7	Уссаг	2,75%
8	Хүйтсэг	7,72%
9	Чулуусаг	15,32%
10	Давссаг	6,88%
11	Элссэг ургамал	0,21%

Ургамлан бүрхэвчийн судалгааны аргазүй

- **Зүйлийн бүрэлдэхүүн:** Ургамалжлын зүйлийн бүрэлдэхүүнийг тодорхойлохдоо зүйл тус бүрийг флорын баялаг тодорхойлох аргаар бүртгэж, зүйлийн латин, Монгол нэрийг И.В.Грубовын (1982) бүтээлд зааснаар тус тус нэрлэсэн.
- **Арви:** Ургамалжлын зүйлийн арвийг О. Друдегийн нүдэн баримжааны аргаар үнэлгээг өгсөн.
- **Тусгаг бүрхэц:** Ургамалжлын зүйлийн тусгаг бүрхцийг Раменскийн 1м²-ийн хэмжээт тороор тодорхойлсон.
- **Өсөлт:** Ургамлын өсөлтийг тодорхойлохын тулд өндрийг сантиметрийн хэмжээт шугамаар газрын хөрснөөс дээш 0 см-ийн өндөрт хэмжсэн.

Ургамлын тусгаг бүрхэвчийг тодорхойлох арга

Ургамлын бүрхцийг тодорхойлохдоо Раменскийн тор ашиглана. Хээрийн судалгааны үед 1м² талбайг санамсаргүй аргаар сонгон авч тусгаг бүрхэц буюу ургамлын бүх эрхтний дээд хэсэг болон хагд өвсний газрын гадаргууг бүрхсэн талбайг эгц дээрээс харж нийт талбайг 100 хувь гэж харьцуулан тооцсон.

О. Друде /1913/ гаргасан зүйлийн газрын гадаргуу дах зүйлийн бодгалийн тоо-арвийг нүдэн баримжаагаар тооцох шатлалын аргыг ашиглана тодорхойлсон. Мөн зүйлийн бүрэлдэхүүнийг 10х10 м² талбайд ургасан ургамлын зүйл тус бүрийг таньж тодорхойлон бүрхцийг хувиар жагсааж бланканд бичсэн.

Зураг 10. Хээрийн нөхцөлд ургамлан нөмрөгийн арви, тусгаг бүрхэвчийг тодорхойлох аргазүй



Биомассын дээжлэлт: Биомассын дээжийг үйл ажиллагааны бүлгээр авсан. Дээжийг зориулалтын цаасан уутанд хийж, 80 °C-ийн хатаах шүүгээнд 24 цаг хатаасны дараа, зууны нарийвчлал бүхий электрон жингээр жинлэсэн.

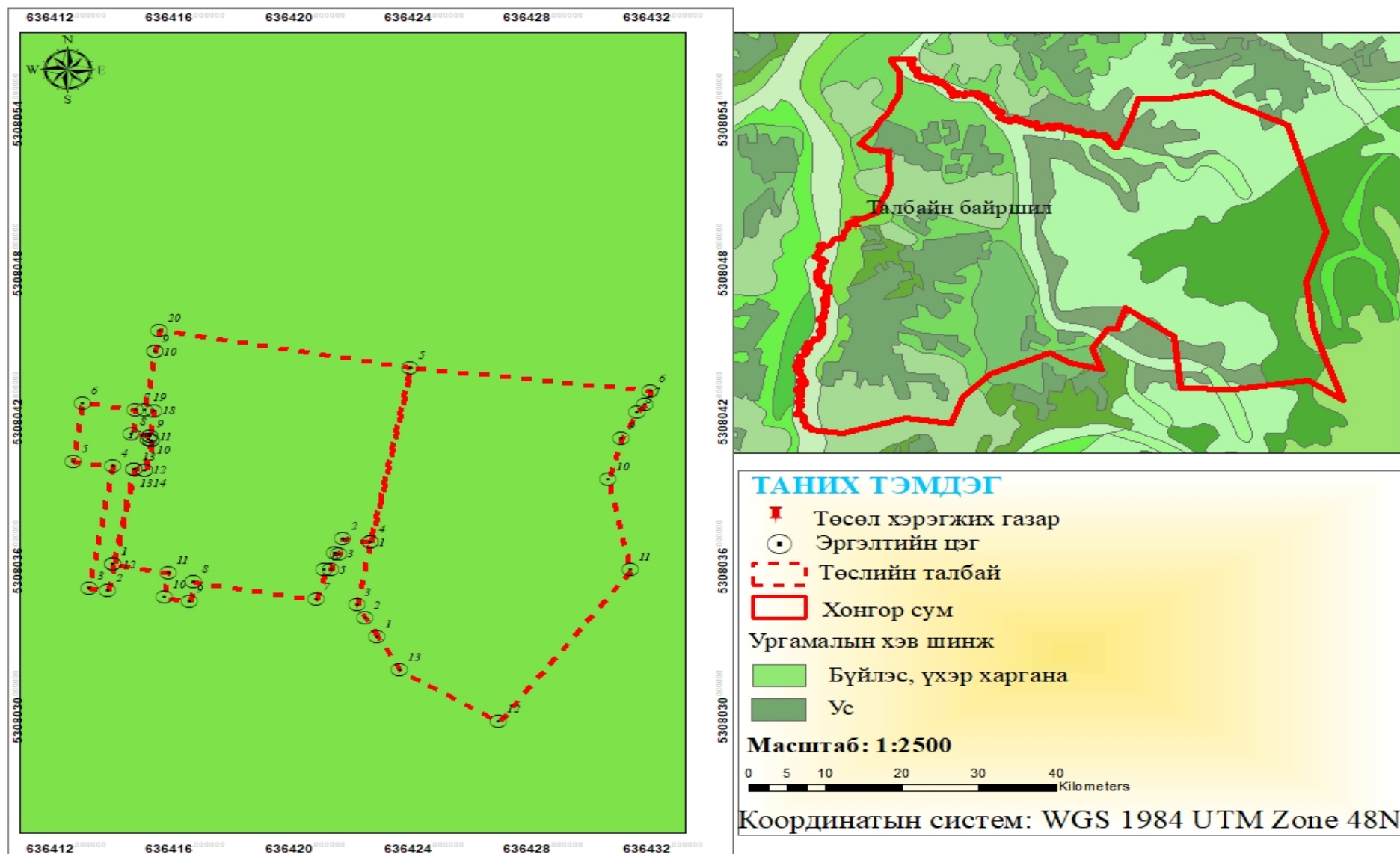
Судалгааны талбайд тэмдэглэгдсэн ургамлын зүйлүүдийг В. И. Грубов. (2007). Монголын гуурст ургамал таних бичиг болон Монголын бэлчээрийн менежментийн холбоо (2011). Монгол орны гуурст дээд ургамлын хураангуйлсан нэрийн жагсаалт зэрэг ургамал тодорхойлох бичгийг ашиглан овог, төрлөөр ангилан тодорхойлов.

Хээрийн судалгааны үр дүн

Судалгааны талбайд Бүйлэс үхэр харгана бэлчээрийн төрөл тархсан байна. Үүнд:

Бүйлэс үхэр харганат бүлгэмдэл: том цэцэгт даагансүүл (*Koeleria macrantha*), сунагар биелэг (*Poa attenuata*) ургасан байна. Мөн (*Agropyron cristatum*), (*Stipa krylovii*) зонхилон ургасан байна. Сөөгнөөс (*Amygdalus pedunculata*), *Spiraea aquilegiifolia*, *Caragana bungei*, *C. microphylla*, *C. pugmaea*, *C. srenophylla* зэрэг ургасан байна. Заримдаг сөөгөнцөрөөс (*Artemisia frigida*) байнга тааралдсан. Улалжийн (*Carex duriuscula*), (*C. korshinskyi*) ургасан байна. Алаг өвснөөс *Aster alpinus*, *Eremogone, capillaris*, *Filifolium sibiricum* зэрэг ургасан байна. Цөөн наст ургамлаас *Aster hispidus*, *Orostachys spinosa* тааралдсан. 10 м² дахь зүйлийн тоо 9-16, 1 м² дахь зүйлийн тоо 2-4, ургамлын ерөнхий тусгаг бүрхэц 55-60%, ургамлын дундаж өндөр 5-20 см, ургамлын дундаж ургац 1.9 цн/га байна

Зураг 11. Төслийн талбайн районы бэлчээрийн хэв шинжийн зураг



Ургамлын нормчилсон индекс (NDVI)

Зайнаас тандан судлалын ENVI 4.7 программ ашиглан NOAA (Landsat 5) болон (Landsat 8) хиймэл дагуулын мэдээгээр ургамлын төлөв байдлаар нь төслийн талбайн районы 2014-2018 оны жил бүрийн ургамал ид цэцэглэх үе буюу 7-р сарын 11-нээс 8-р сарын 21 –ны хоорондох хугацааны ургамлын индексийн дундаж утгыг бодов. Хиймэл дагуулын мэдээний гэрлийн улаан (R) ба ойрын нил улаан туяа-(NIR)-ны хэсэгт харгалзах сувгуудын спектр тодролын утгаар ургамлын нормчилсон индекс (NDVI)-ийг бодож гол үзүүлэлт болгон ашиглав.

$$NDVI = \frac{NIR - R}{NIR + R}$$

Уг индекс нь ургамлын биомасс, ургамлын газрын бүрхэвч зэргийг сайн илэрхийлж чаддаг тул газар, ургамал, ой, ус зэрэг байгалийн түргэн хувьсах нөөцийн үнэлгээ мониторинг хийхэд өргөн ашиглагддаг билээ.

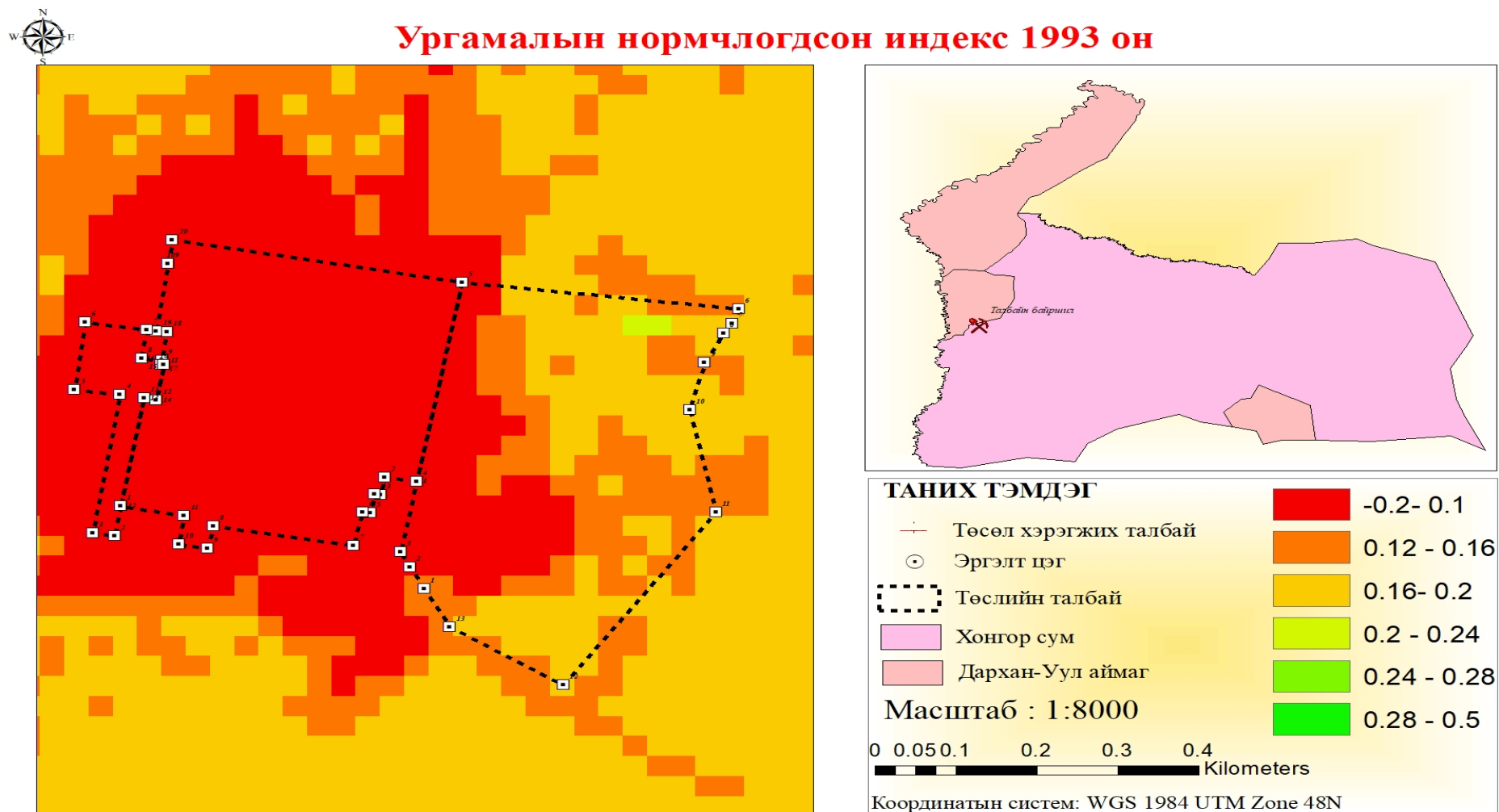
Хүснэгт 13. Ургамлын индексийн дундаж утга

№	Он	Ургамлын индексийн дундаж утга
1	1993	-0.2-0.2
2	2010	-0.3-0.2
3	2016	-0.9-0.1
4	2022	-0.1-0.1

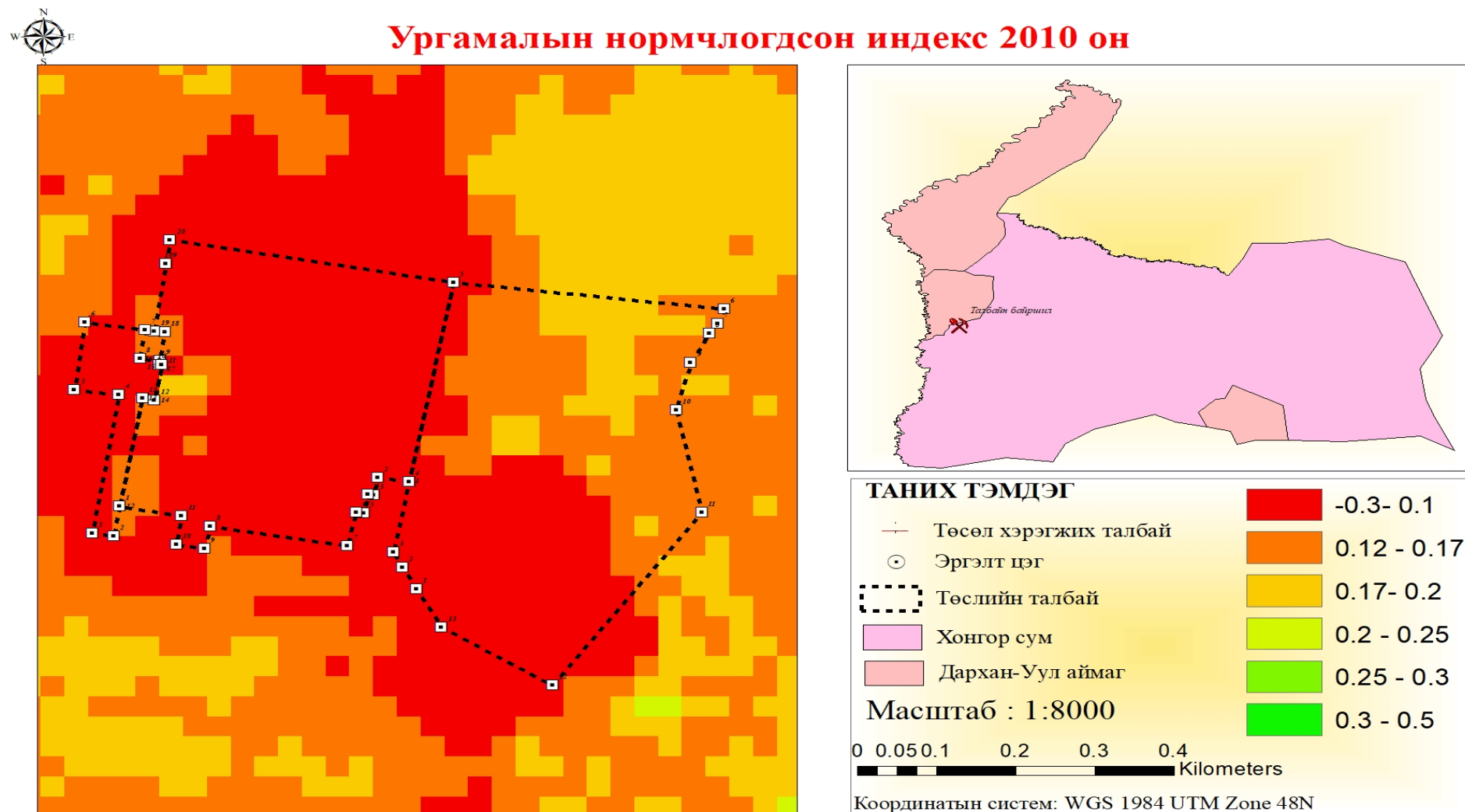
Ургамлын индекс ба температурын хамаарлын коэффициент 0.8 -0.8, ургамлын индекс ба хур тунадасны хамаарлын коэффициент 0.9 -0.9 буюу ургамал температураас арай илүү хамаардаг байна. Ийнхүү ургамлын индекс хур тунадас, температуртай өндөр хамааралтай байгаа нь ургамлын төлөв байдал гол нь цаг уурын нөхцөлөөсөө ихээхэн хамаардаг болон ургамлын индекс ургамлын төлөв байдлыг сайн илэрхийлж чадахуйц үзүүлэлт гэдгийг харуулж байна.

Тус төслийн хувьд анхны бүтээн байгуулалтын 1993оны үеэс эхлэн ногоон ургамлын масс маш бага нэмэгдсэн байна. Эдэлбэр газрын дийлэнхи хэсэг нь талхагдаж барилгын суурь болон хаягдлын цэг болсон байна.

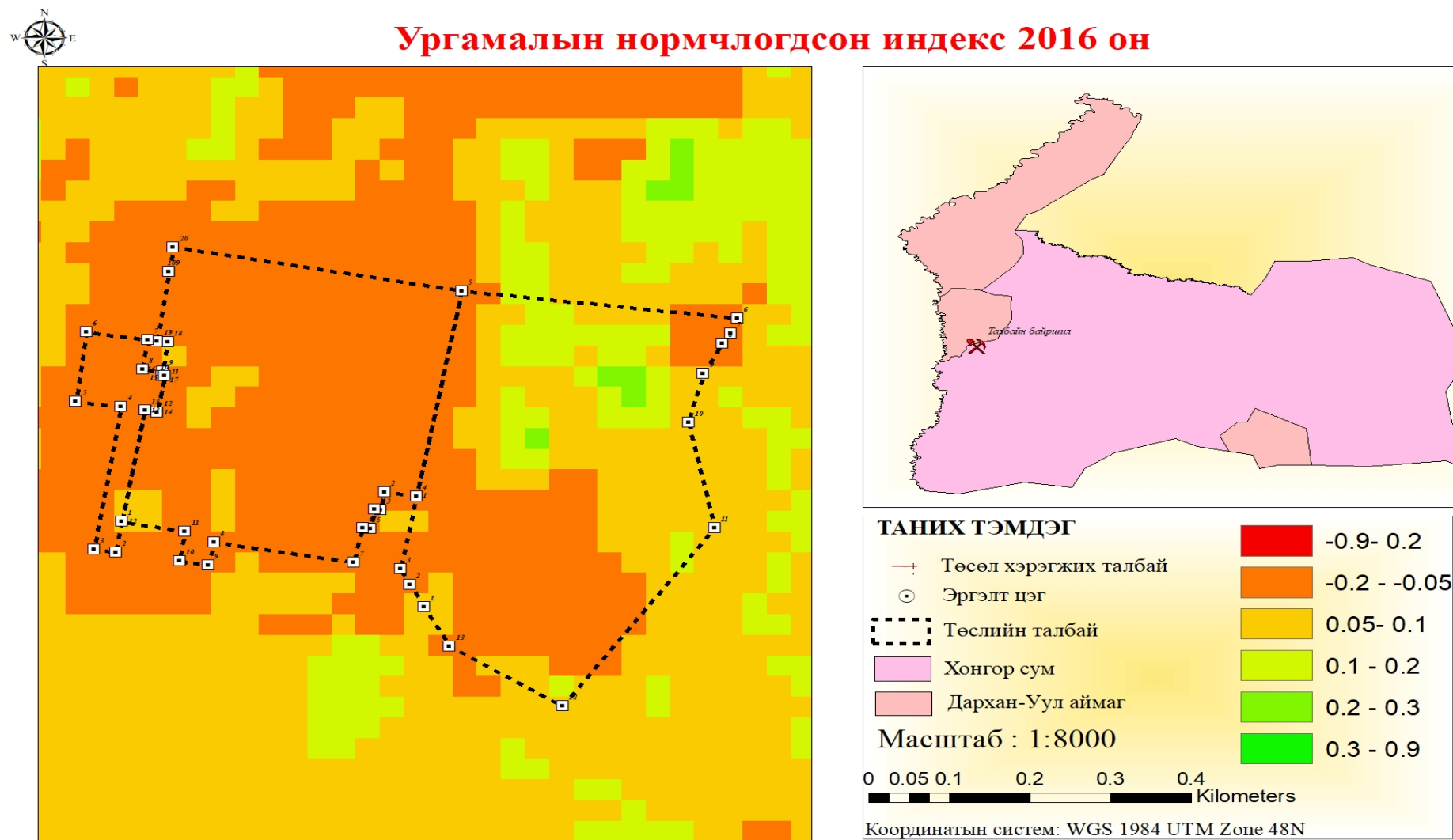
Зураг 12. Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын 1-р багийн нутагт орших “Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК-ийн Гангийн үйлдврийн талбайн ургамалын нормчлогдсон индекс 1993 оны 8 сарын байдлаар



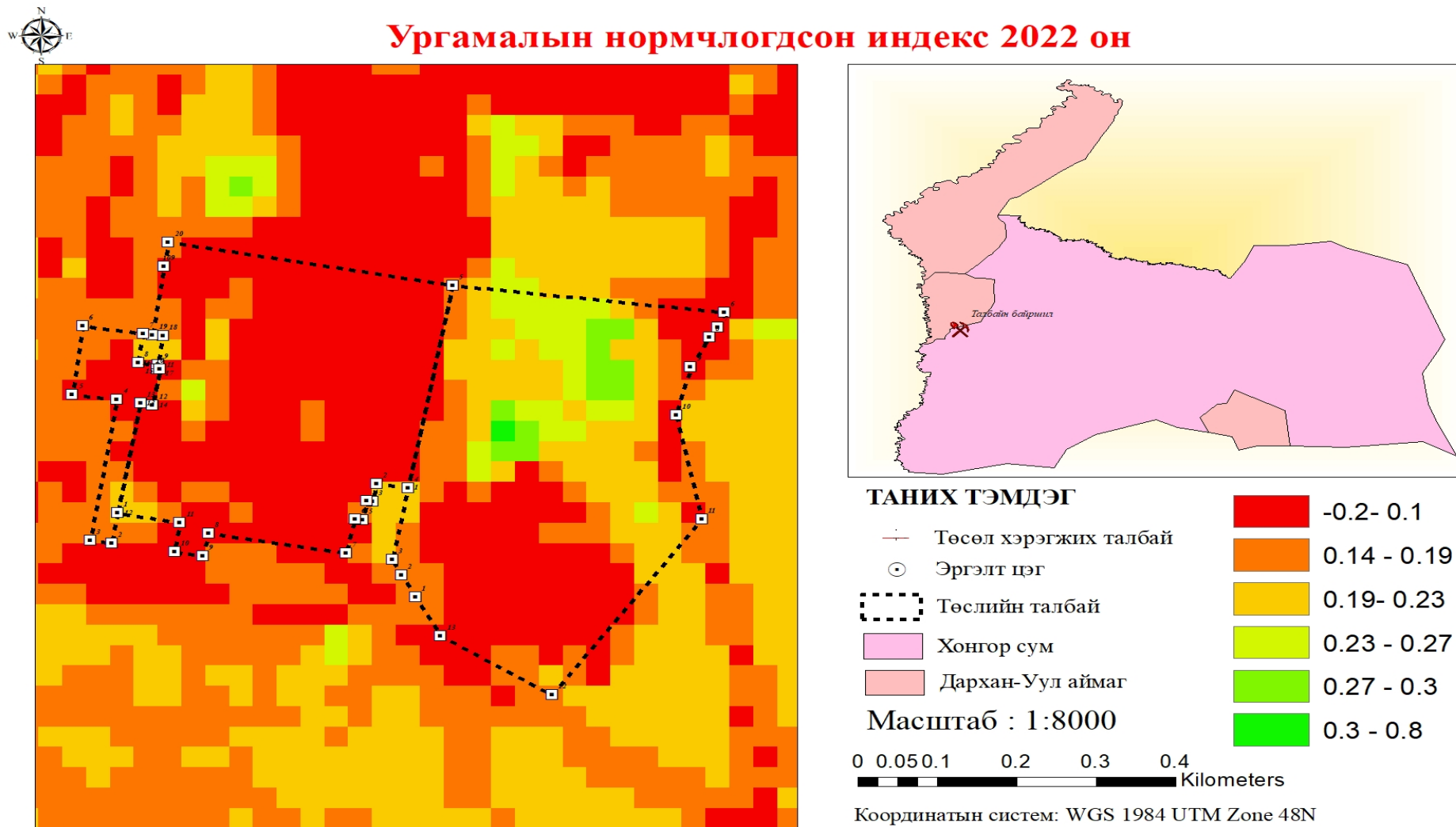
Зураг 13. Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын 1-р багийн нутагт орших “Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК-ийн Гангийн үйлдврийн талбайн ургамалын нормчлогдсон индекс 2010 оны 8 сарын байдлаар



Зураг 14. Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын 1-р багийн нутагт орших “Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК-ийн гангийн үйлдврийн талбайн ургамалын нормчлогдсон индекс 2016 оны 8 сарын байдлаар



Зураг 15. Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын 1-р багийн нутагт орших “Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК-ийн гангийн үйлдврийн талбайн ургамалын нормчлогдсон индекс 2022 оны 8 сарын байдлаар



Ургамлан орчны дүгнэлт, зөвлөмж

- Хонгор сумын нутаг дэвсгэр нь ургамал-газарзүйн тойргийн хувьд Монгол-Дагуурын уулын хээрийн бүсэд оршино;
- Төслийн талбайн район орчимд Бүйлэс, үхэр харгана ургамлан бүлгэмдэл тархсан байна;
- Цаашид төсөл хэрэгжүүлэгч нь Газрын тухай хуулийн 56 дугаар зүйлд заасны дагуу (Хот тосгоны өнгө үзэмж, эрүүл ахуйн нөхцөлийг сайжруулах, газрыг хамгаалах, нөхөн сэргээх шаардлагын дагуу газар эзэмшигч нь эзэмшилд авсан газрын 10-аас доошгүй хувийг ногоон байгууламжтай байлгана) ногоон байгууламжийн эзлэх хувь хэмжээг нэмэгдүүлэх шаардлагатай;
- Тус төслийн хувьд анхны бүтээн байгуулалтын 1993оны үеэс эхлэн ногоон ургамлын масс маш бага нэмэгдсэн байна. Эдэлбэр газрын дийлэнхи хэсэг нь талхагдаж барилгын суурь болон хаягдлын цэг болсон байна.
- Төсөл хэрэгжих талбайд хүний болон техникийн үйл ажиллагааны улмаас талхлагдаж байна.

1.2.5 Амьтны судалгааны үр дүн

Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын нутагт байрлах төслийн талбай орчмын амьтны аймгийн төлөв байдлын судалгааг 12-р сард гүйцэтгэлээ. Ингэхдээ ялгаатай амьдрах орчнуудад ажиглалт судалгаа хийж төслийн талбайн амьтны аймгийн зүйлийн бүрдлийг хээрийн судалгааны материал, холбогдох ном, сурвалж, мониторингийн тайлан, ан агнуурын менежментийн төлөвлөгөө зэрэгт тулгуурлан боловсрууллаа. Төслийн 5 км нөлөөллийн бүс дотор 13 зүйлийн хөхтөн, 15 зүйлийн шувуу (Бүс нутгийн улаан данс), хээрийн ажиглалт судалгаагаар 16 зүйл, 5 зүйлийн хоёр нутагтан, мөлхөгчид амьтан тохиолдох боломжтой байна. Хөхтөн амьтдын урт сүүлт зурам, бор туулай зэрэг мэргэч амьтад тоо толгой элбэг тааралддаг бол нутгийн иргэдийн аман мэдээгээр саарал чоно, үнэг зэрэг махчин амьтад цөөн тохиолддог байна. Харин шувуудын зүйлийн баялаг нэлээд өндөр 10.7% суурин, 41.5% нь нүүдлийн үедээ дайрч өнгөрдөг, 7.6% нь өвөлждөг, 7.6% нь зусдаг бол 32.3% нь зусаж, үрждэг байна. Эдгээрийн дотор бүс нутгийн хэмжээнд ховордсон, хамгаалах шаардлагатай зүйлүүд байхгүй ч Олон улсад ховордож байгаа нөмрөг тас, зээрд шонхор зэрэг шувууд байна. Мөн CITES-ийн II хавсралтад бүртгэгдсэн хэд хэдэн зүйлийн махчин шувууд, хярс, үнэг зэрэг амьтад байгаа нь үлийн цагаан оготнын нягтшилтай шууд хамааралтай байна.

Дээрх тэмдэглэгдсэн амьтад нь тоо толгойн хувьд элбэг, хамгааллын статус багатай зүйлүүд байна. Мөн зарим зүйл шувууд нь хот суурин газар шүтэж амьдардаг зүйлүүд байна.

1.2.6 Хонгор сумын түүх соёлын өв, дурсгалт газар:

Эртний хүннүгийн чулуун булш, эртний сүг зураг, Чингис хааны бичигт хад, жанжин Сүхбаатарын үдэлж, жанжин туг хоногдосон Газар мухар, Могой, Хүйтний гол, Зочин хад, Зулзагын гол, Өвөр булаг, Амгалан толгой, Дээд буурт гэх мэт.

1.2.7 Улсын тусгай хамгаалалттай газрын сүлжээ

Төсөл хэрэгжих талбайн хувьд:

Тус төсөл хэрэгжиж буй талбайн хувьд тусгай хамгаалалттай газар болон түүх соёлын дурсгалт зүйлс давхцаагүй бөгөөд хэрвээ илэрвэл тэр даруйд нь холбогдох байгууллагад мэдээллэх үүрэгтэй.

Төсөл хэрэгжиж буй талбай нь Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын нутагт байрлах бөгөөд УТХГН-ын сүлжээтэй давхцалгүй байна (Зураг 9). Хамгийн ойр 200км орчимд УТХГН-ийн Тужийн нарс оршиж байна.

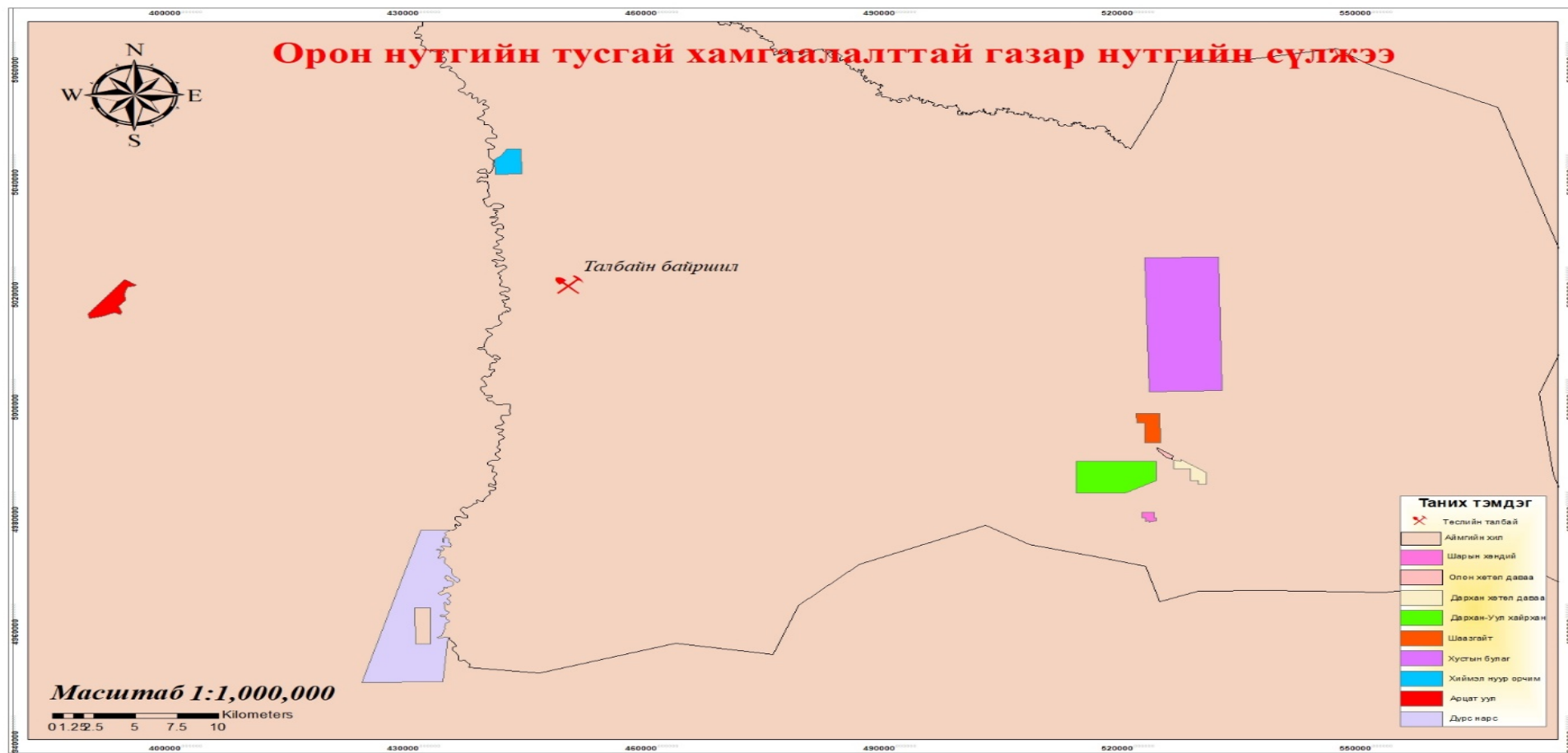
Зураг 16. Төслийн талбайн орчмын УТХГН-ын сүлжээ



1.2.8 Орон нутгийн тусгай хамгаалалттай газар нутгийн сүлжээ

Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын хэмжээнд Орон нутгийн тусгай хамгаалалтанд авсан газар нутгийн сүлжээг доорх зургаар харуулаа. Төсөл хэрэгжиж буй талбайтай шууд давхцаж байгаа газар байхгүй байна. Хамгийн ойр оршиж байгаа ОНТХГН нь Дархан уул хайрхан байна.

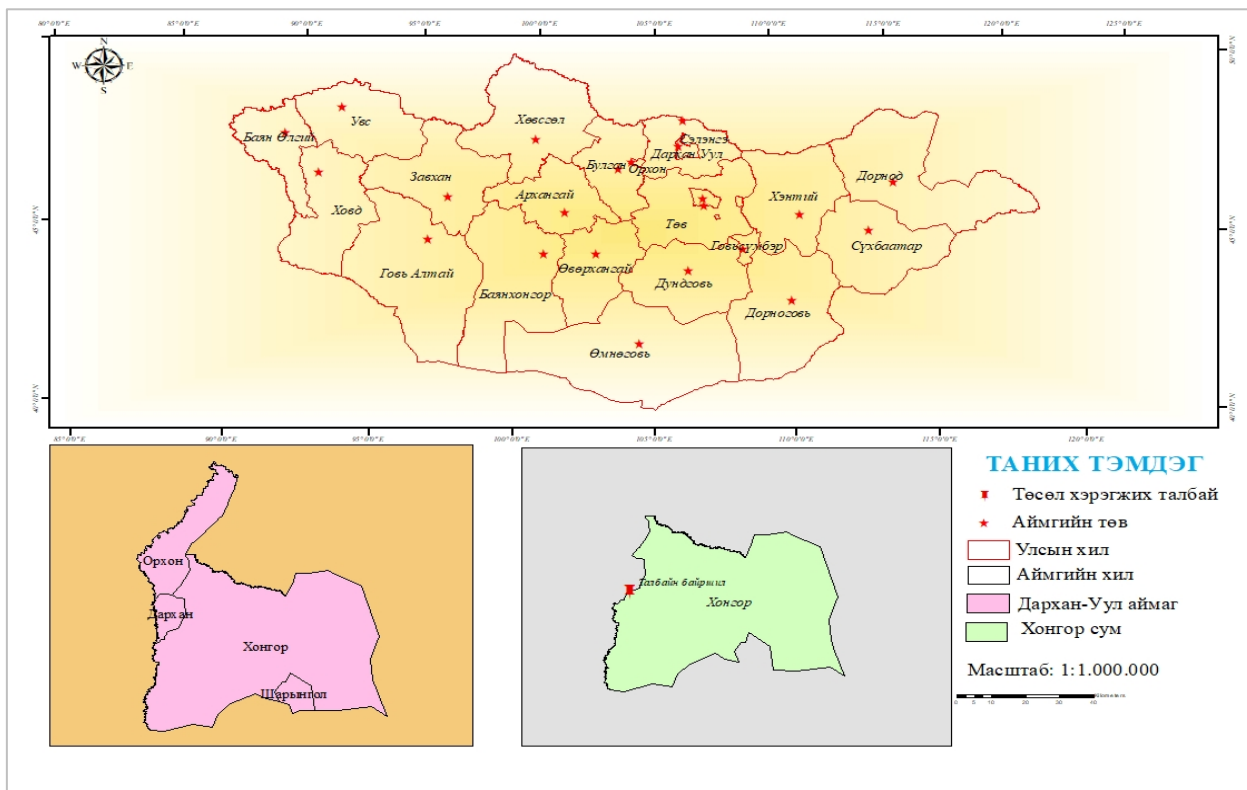
Зураг 17. Төслийн талбай орчим дахь ОНТХГН-ын сүлжээ зураглал



1.2.9 Төсөл хэрэгжих орчны Нийгэм-эдийн засгийн хураангуй

“Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК -ийн “Гангийн үйлдвэр” төсөл нь Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын 1-р багийн нутагт оршдог.

Зураг 18. Засаг захиргааны зураг



Үүсэл хөгжил:

Дархан-Уул аймгийн Хонгор сум нь анх БНМАУ-ын Ардын Их Хурлын Тэргүүлэгчдийн 1965 оны 4 дүгээр сарын 19-ны 85 дугаар зарлигаар Сэлэнгэ аймгийн Хонгор сум Дархан Сангийн аж ахуйн харъяалан үйл ажиллагаа явуулж байгаад 1982 оны 105 дугаар зарилгаар Дархан хотын Хонгор хороо Монгол Улсын Их Хурлын 1994 оны 5 дугаар сарын 06-ны өдрийн 32 дугаар тогтоолоор Дархан хотын Салхит хороог татан буулгаж нийлүүлэн Дархан-Уул аймгийн Хонгор сум болгон өөрчилснөөр одоогийн засаг захиргааны нэгж байгуулагдсан. Хонгор сум нь засаг захиргааны нэгжийн хувьд 3 багаас бүрддэг.

Салхит Эрдэнэтийн төмөр замын 6-р анги, УБТЗ-ынн Үе уссрах бааз, УБТЗ-ын гал унтраах анги, Төмөр замын Салхит өртөө зэрэг төмөр замын томоохон зангилаа ажиллаж байна.

Төрийн үйлчилгээг хүргэн төрийн үйлчилгээг хүргэх нутгийн удирдлагын байгууллагууд, нийгмийн суурь үйлчилгээг хүргэх төсвийн байгууллагууд, Хаан банк, Төрийн банкны салбартай үүрэн холбооны бүх операторуудын станц суурилагдсан интернет сүлжээ, цахилгаан эрчим хүчний байнгын эх үүсвэртэй, орон нутгийн дулаан хангамжийн болон ус ашиглалт, ариутгах татуургын цогц систем бүхий орон сууцны хороололтой дэд бүтэц хөгжсөн орчин үеийн суурин болж хөгжиж байна.

Хонгор сум нь Сэлэнгэ аймгийн Ерөө, Жавхлант, Мандал, Баянгол, Сайхан сумдтай хил залгаа оршиж нийслэлээс 250 км, аймгийн төвөөс 25 км зайтай Улаанбаатар Сэлэнгийн авто зам, хилийн Замын –Үүд Алтанбулаг боомттой холбосон төмөр замын зангилаан дээр оршдог байршлын өвөрмөц онцлог, эдийн засгийн хөгжлийн бүтэц сайтай сум юм.

Тус суманд 140 хүүхдийн 2 дотуур байр бүхий 1100 сурагчид, 63 багш, 37 ажилчидтай 12 жилийн 2 дунд сургууль, 180 хүүхдийн багтаамж бүхий хүүхдийн 2 цэцэрлэг, хүний их, бага эмчийн салбар, эмийн сан, худалдаа, нийтийн хоолны төв, 500 хүний суудал бүхий соёл үйлчилгээний 2

цогцолбор зэрэг тус суманд нийгэм ахуйн зориулалт бүхий үйлчилгээний салбарууд, цайдам өгөөж, дархан халиун, түмэнбуудай, дархан тооромт, бесттөмөрт, баялаг капитал, өглөгчийн хэрэм зэрэг ххк-ууд хувиараа хөдөлмөр эрхлэгч иргэд, газар тариалан маа, гурил, гурилан бүтээгдэхүүн, архи, ундаа худалдаа үйлдвэрлэл зэрэг чиглэлээр үйл ажиллагаагаа явуулдаг 60 гаруй аан, байгууллагууд үйлдвэрлэл, үйлчилгээ эрхэлж 3,729 мянган төгрөг үүнээс улаан буудайн үйлдвэрлэл 2,212 сая, төмс хүнсний ногоо 374 сая, сүү сүүн бүтээгдэхүүний 408.0 сая, мах 735 сая төгрөгийн борлуулалт хийж байна.

Дархан-уул аймгийн Хонгор сум нь эдийн засгийн дэд бүтцийн хөгжил, байршил, байгалийн баялгийн нөөц, аж ахуй эрхлэгчдийн чадамж, туршлагадаа тулгуурлан одоо мал аж ахуй, газар тариалангийн 30, алтны 6, шохойн 9, цементийн 1, төмөрлөгийн 1, элс хайрганы 1 аж ахуйн нэгж ашигт малтмал, худалдаа үйлчилгээний чиглэлээр ажиллаж байгаа бөгөөд цаашид ч гадны хөрөнгө оруулагч нартай бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, байгалийн баялаг олборлох, боловсруулах чиглэлээр хамтран ажиллах боломж ирээдүйн хөгжлийн төлөв сайтай сум юм.

Хүн ам:

2020 оны жилийн эцсийн байдлаар 5861 хүн амтай, 1674 өрхтэй, хүн амын 57 хувь буюу 3446 нь хөдөлмөрийн насны иргэд, 12,9 хувь буюу 787 тэтгэврийн насны ахмад 30,7 хувь буюу 1876 нь 0-16 насны хүүхэд тус тус эзэлдэг.

Газар тариалан:

Хонгор сум нь 253,3 мянган га нутаг дэвсгэртэй, аймгийн газар нутгийн 77%-ийг эзэлдэг. 31,2 мянган га тариалангийн эргэлтийн талбайтай. 2012 онд улаан буудай 3985,9 га-д тариалж 8980 тонн ургац хурааж байсан бол 2013 онд 10640,5 га талбайд тариалж 11600 тонн үр тариа, рапс 5715 га-д тариалж 4030 тонн, төмс 238 га-д тариалж 2800 тонн, хүнсний ногоо 125 га талбайд тариалж 1700 тонныг, 2014 онд 17178,8 га-д 14900 тонн үр тариа, рапс 5441,1 га-д тариалж 3950 тонн, төмс 250 га-д тариалж 2700 тонн, хүнсний ногоо 129,1 га-д тариалж 1540 тонн ургац, 2015 онд улаан буудай 14456,6 га талбайд тариалж 3813 тонн, рапс 4713 га талбайд тариалж 609,6 тонн, малын тэжээл 132 га талбайд тариалж 2088,3, төмс 120 га талбайд тариалж 931 тонн, хүнсний ногоо 137 га талбайд тариалж 1084,8 тонн, гурвалжин будаа 200 га талбайд тариалж 40 тонн ургац тус тус хураан авсан.

2016 онд Улаанбуудай 11709,7 га талбайд тариалж 18918 тонн, төмс 260,0 га талбайд тариалж 2500 тонн, хүнсний ногоо 150 га талбайд тариалж 1800 тонн, тэжээлийн ургамал 170 га талбайд тариалж 306 тонн тус тус хураан авсан байна.

Мал аж ахуй:

Хонгор сумын хувьд 2021 оны байдлаар нийт 457.41 мян.толгой таван хошуу малтай байна. Хонгор сумын хувьд нийт Тус сумын иргэд, хөдөлмөрчдөд сүүлийн үед өндөр үр ашигтай мах, сүүний чиглэлийн үхрийн аж ахуй 6, нарийн нарийвтар ноост хонины аж ахуй 2, гахай 1 аж ахуй, зөгийн 1 бүл аж ахуйг хөгжүүлж, хөрсийг элэгдлээс хамгаалах, ойн зурвас байгуулах, усалгаатай газар тариалан, эрчимжсэн МАА-н үйлдвэрлэл, газар тариалан МАА хосолсон өрхийн аж ахуй, жижиг дунд үйлдвэрлэлийг түлхүү хөгжүүлэх зорилт тавин ажиллаж байна.

Сумын нэр	Малын төрөл	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Хонгор	Бүгд	125.51	129.76	172.79	150.19	167.92	163.96	165.31	191.54	193.69	228.7
	Адуу	5.46	5.77	7.6	7.42	7.92	8.42	8.26	9.32	9.56	12.92
	Үхэр	11.61	12.7	18.09	17.77	18.22	18.58	16.27	17.56	18.14	23.48
	Тэмээ	0	0	0.01	0	0.01	0	0	0		0.01

Хонь	70.87	75.09	97.63	83.07	92.86	87.65	87.57	98.04	95.39	114.58
Ямаа	37.57	36.2	49.47	41.93	48.91	49.3	53.21	66.62	70.61	77.72

Төсөв, эдийн засаг:

Орон нутгийн төсвийн орлого 2015 онд 119 хувь буюу 14297400 төгрөгөөр давж биелсэн. 2016 онд төлөвлөгөө 111,994,0 сая төгрөг байхаас гүйцэтгэл 107,246,0 сая төгрөг буюу 95,7 хувийн биелэлттэй байна.

Орон нутгийн хөгжлийн сангаар 2013 онд 762,2 сая төгрөг, 2014 онд 733,0 сая төгрөгийн санхүүжилтээр бүтээн байгуулалтын томоохон ажлуудыг санхүүжүүлсэн байна. Үүнээс дурьдвал сумын төвийн Атар, Сансар хэсгийн 130 өрхийг цэвэр усны инженерийн шугам сүлжээнд холбох, сумын төвд иж бүрэн спортын төв байгуулах, Эрүүл мэндийн төвийн дэргэд хаш чулуун эмчилгээний төв байгуулах, Сумын төв болон салхит багуудын нийтийн орон сууцны сантехникийн их засвар, гэрэлтүүлгийн засвар зэрэг 15 гаруй ажил хийгдсэн байна.

Зураг 19. Хонгор сумын төв



Төсөл хэрэгжих явцад мэргэжлийн хяналт болон бусад байгууллагаас ирсэн дүгнэлт зөвлөмж зааврыг мөрдөж ажилласан эсэх

Мэргэжлийн хяналтын байгууллагаас явуулдаг байгаль орчин, газар, хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, хөдөлмөрийн эрүүл ахуй зэрэг чиглэлээр төлөвлөгөөт болон төлөвлөгөөт бус хяналт шалгалтанд байнга хамрагддаг. Шалгалтын дагуу өгсөн албан шаардлага болон зөвлөмжийн хүрээнд төлөвлөгөө гарган биелүүлж, хариуг заасан хугацаанд эргэн мэдэгдэж хамтран ажилладаг. Жил бүрийн үзлэг шалгалтанд хамрагдснаар ажлын хяналт, гүйцэтгэл сайжирч эсрдэл үүсэх магадлал багатай түвшинд хянагдаж байна.

Мөн Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын онцгой байдлын хэлтэсээс галын аюулгүй байдлын чиглэлээр сар бүр хяналт шалгалт явуулдаг. Мөн онцгой байдлын хэлтэстэй гамшиг ослоос хамгаалах сургалтыг тогтмол авч хамтран ажилладаг. Гамшигийн төлөвлөгөө жил бүр батлуулж ажилладаг байна.

Байгаль орчин болон хүний эрүүл мэндэд гарсан сөрөг нөлөөлөл

Төсөл хэрэгжих явцад одоогийн захиргааны байрны урд талд хүнд металлын бохирдол илэрч тус байгууллагын хувьд яаралтай нөхөн сэргээлт хийж бохирдолтой хөрсийг устган эрүүл хөрсөөр нөхөн сэргээлт хийж ногоон байгууламж байгуулсан байна.

Байгаль орчинд дизель түлш асгаралт гоожилтоос үүдэн бохирдол үүсэх магадлалтай тул асгаралт тоожилтоос урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг авч ажиллаж байна. Мөн галын аюулгүй байдал, тоног төхөөрөмжийн битүүмжлэл, технологийн горимыг мөрдөх, тоног төхөөрөмжийн засвар үйлчилгээ, хяналт шалгалтыг тогтмол хийж гүйцэтгэх зэрэгт онцгойлон анхаардаг. Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн дагуу агаар, ус, хөрсний шинжилгээг тогтмол өгч байгаа ба уг шинжилгээний хариугаар захиргааны урд хэсгээр бохирдсон нөхцөл илэрч газрыг нөхөн сэргээж ногоон байгууламж бүхий талбай бий болгосон байна. Цаашид хүнд металлын агууламж хүлцэх хэмжээ буюу стандартаас хэтрүүлэхгүй байх тал анхаарч технологийн дамжлагын хэсгийг бетондох, бохирдол шаар хаядаг хэсэгт геомембран дэвссэний дараа бетон тогоо бүхий хэсэг үүсгэсний дараа хаях шаардлагатай.

Төслийн ажилтануудын эрүүл мэндийг хамгаалах тал дээр ХАБЭА-н дүрэм журмыг мөрдөж ажиллах, хөдөлмөр хамгааллын хэрэгсэлийг тогтмол хэрэглүүлэх, хор тайлах бүтээгдэхүүнийг тогтмол өгөх зэрэг ажлуудыг хэрэгжүүлэн ажиллаж байна

2019 онд хамгийн сүүлд үйлдвэрийн нийт ажилчдын эрүүл мэндэд үзлэг хийлгэсний дүнд зарим үр дүнг дурьдвал:

Хоол боловсруулах эрхтэн тогтолцоо болон Бөөр, Шээс дамжуулах эрхтэн тогтолцоо, дотоод шүүрэл, зүрх судасны (Хэвлийн хөндий) үзлэгээр

Үйлдвэрийн үзлэгт хамрагдсан ажилчдын 44.4% нь эрүүл ажилчид байна. 20.6% нь ходоодны үрэвслийн илэрхий зовиуртай, 21.1% нь элэгний өөхжилт болон элэгний үрэвслийн шинжилгээний өөрчлөлттэй, 7.1% нь элэгний вирүстэй, 8.3% нь бөөр шээсний замын үрэвсэлтэй ажилчид байна

Уушигны эмчийн үзлэгээр

Нийт 872 хүнд үзлэг хийсэн. Түүнээс: Эрүүл /sanus болон Z00.8 гэж тэмдэглэсэн/-562, • Архаг бронхит оноштой /Хр.бронхит/-295, • Гуурсан хоолойн бөглөршилт үрэвсэл:-14, • Уушигны хатгаа-1 байлаа.

Зөвлөмж:

Цаашид ажилчдын эрүүл мэндийн үзлэгээр илэрсэн өвчинд хяналтын карт нээж, тухай бүр эмчилгээ хяналтыг улсын эмнэлэгт хийлгэж явах шаардлагатай.

Тухай бүр үзлэг оношилгоо хийж байгаа боловч эмчилгээ хийлгэж анхаарах нь ажилчдын хувийн асуудал болон үлдсэн байна.

Нэг хүний бүрэн багц шинжилгээг итгэмжлэгдсэн улсын байгууллагаар хийлгэж байх шаардлагатай.

Элэгний В,С вирүс нэмэгдэх магадлал өндөр тул халдварт өвчнөөс сэргийлж ажилтан бүрийг өөрийн халбага, аягатай болгох эсвэл улаан туяаны халдваргүйжүүлэлт ариутгал хийх зориулалтын төхөөрөмж суурилуулах шаардлагатай.

2023 онд Ажлын байрны хөдөлмөрийн нөхцөлд хэмжилт, шинжилгээг Мэргэжлийн хяналтын байцаагчаар тодорхойлуулах шаардлагатай.

БҮЛЭГ 2. ОРШИЛ

2.1 БОННУнэлгээний ажлын зорилго нь

БОННУ-ний гол зорилго нь байгаль орчны нөлөөллийн ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтэд заасан чиглэл, хуваарийн дагуу Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын 1-р багт нутагт хэрэгжиж буй “Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК-ийн “Гангийн үйлдвэр” төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчин, нийгэм, эдийн засагт үзүүлэх эерэг болон сөрөг нөлөөллийг тодорхойлох, хүний эрүүл мэнд, байгаль орчин, эдийн засгийн үр ашигт учруулах эрсдэлийг тодорхойлох, сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээг тодорхойлоход орших юм.

Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээ (БОННУ), үүнтэй холбоотой судалгаа, шинжилгээний энэхүү тайлангийн захиалга, гэрээ гүйцэтгэлийн хууль-эрхзүйн үндэс нь Монгол улсын Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль, Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль, БОАЖЯ-ны шинжээчийн нарийвчилсан үнэлгээ хийлгэх шаардлагатай тухай ерөнхий үнэлгээний дүгнэлт юм.

Энэхүү тайлангийн үнэн зөв, тайлангийн хэрэгжилтээс үүдэх эерэг, сөрөг аливаа үр дагаврыг “Төгрөг Баян Хангай” ХХК нь хариуцах бөгөөд тайланд орсон төсөл хэрэгжүүлэгчийн өгсөн төслийн талаарх мэдээллийн үнэн зөв болон байгаль орчинд төслөөс үзүүлэх тайланд тусгагдсан сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ болон холбогдох төлөвлөгөө, хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх үүргийг төсөл захиалагч, хэрэгжүүлэгч “Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХКомпани хүлээнэ.

2.2 БОННУ-ний ажлыг гүйцэтгэсэн аргачлал

Монгол улсын байгаль орчны багц хуулиуд, “Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний тухай” хууль, Байгаль Орчин, Ногоон Хөгжил, Аялал Жуулчлалын яамны шинжээчийн ерөнхий үнэлгээний дүгнэлт зэрэг болно. Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний ажлыг гүйцэтгэхдээ хоёр талын байгуулсан гэрээг удирдлага болгон ажилласны зэрэгцээ Байгаль орчин, ногоон хөгжлийн яамны сайдын 2014 оны 04 дүгээр сарын 10-ний өдрийн А-117 дугаар тушаалын 2 дугаар хавсралт “Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээ хийх аргачлал”, “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах аргачлал” зэргийг ашигласан болно.

2.3 Нарийвчилсан үнэлгээний хүрээнд гүйцэтгэгдсэн ажлууд

- Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний ажлыг хээрийн болон суурин боловсруулалтын үе шаттайгаар, хийж, уг ажилд өөрийн компани холбогдох мэргэжлийн экспертүүдийг оролцуулан төслийн байрлах орчмын суурь үнэлгээг газар дээр нь гүйцэтгэв. Үүнд: Судалгааны талбайг тодорхойлох түүний орчмын байгаль орчин, нийгэм-эдийн засаг, төслийн ТЭЗҮзүүлэлттэй холбоотой мэдээллийг цуглуулж, эдгээр мэдээллийг Монгол улсын үндэсний атлас /2009 он/, байгалийн хам бүрдлийн суурин судалгааны ажлын үр дүнгүүд /ШУА-ын Газарзүй-Гео экологийн хүрээлэн, Биологийн хүрээлэн, Химийн хүрээлэн, Геологийн фонд/, Улаанбаатар хотын нийгэм-эдийн засгийн мэдээллийг Монгол улсын статистикийн эмхтгэл, газрын албан ёсны вэб хуудас зэргээс хүлээн авав.
- Суурин боловсруулалтын ажилд Газарзүйн мэдээллийн системийн программууд болох “ArcGIS 10.4”, “Google Earth”, “SaS Planet 15”, “ENVI”, “SURFER” программ хангамжуудыг ашиглаж мэдээллийн системд холбож өгөв. Төслийн үйл ажиллагааны сөрөг нөлөөлөлд өртөх байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг тодорхойлохдоо математик загвар, магадлан жагсаах, матриц, газарзүйн мэдээллийн системийн аргуудыг ашиглан үнэлгээний тайланг боловсруулав.

БҮЛЭГ 3. ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ХҮРЭЭ

Тус төслийг хэрэгжүүлэхдээ Монгол Улсын байгаль хамгаалах тухай багц хууль, “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль”, Химийн хорт болон аюултай бодисын тухай хууль, “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээ, аудитын журам, аргачлал” болон бусад хууль тогтоомж, журам, дүрэм стандарт, аргачлалуудыг мөрдлөг болгон ажилласан.

3.1. Төсөлтэй холбоотой Монгол улсын тогтоомжууд¹

Тус төсөлтэй холбогдуулан доорх хууль тогтоомжийн хүрээнд үйл ажиллагаа явуулж, мөрдөн ажиллана.

Хүснэгт 14. Төсөл хэрэгжүүлэхэд мөрдөж ажиллах байгаль орчны тухай хууль, тогтоомжийн жагсаалт

№	Хууль эрхзүйн баримт бичиг	Батлагдсан огноо
Хууль		
1	Агаарын тухай хууль	2012/05/27
2	Агаарын бохирдлын төлбөрийн тухай хууль	2012/05/27
3	Амьтны тухай	2012/05/27
4	Байгаль орчныг хамгаалах тухай	2012/05/17
5	Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай	2012/05/17
6	Байгалийн нөөц ашигласны төлбөрийн тухай	2012/05/17
8	Газрын тухай хууль	2012/05/17
9	Газрын хэвлийн тухай хууль	1988/11/29
10	Газрын төлбөрийн тухай	1997/04/24
10	Галын аюулгүй байдлын тухай	2012/05/17
11	Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх тухай	2012/05/17
13	Хог хаягдлын тухай	2017/05/17
14	Химийн хорт болон аюултай бодисын тухай	2006/05/25
15	Усны тухай	2012/05/17
16	Ус бохирдуулсны төлбөрийн тухай	2012/05/17
17	Ургамал хамгааллын тухай	2007/11/15
18	Соёлын тухай	1995/04/17
19	Соёлын өвийг хамгаалах тухай	2005/06/02
Сайдын тушаал		
1	Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө боловсруулах, хянан батлах, тайлагнах журам	БОАЖЯ-ны сайд, 2019/10/29 А/618 тоот тушаал
2	Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээнд олон нийтийн оролцоог хангах тухай	БОНХЯ-ны сайд, 2014/01/06
3	Ус ашиглалт, хэрэглээг тоолууржуулах журам	БОНХЯ-ны сайд, 2013/05/16
4	Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалах, тээвэрлэх, ашиглах, устгах журам	БОАЖЯ-ны сайд, 2017/05/23

3.2. Холбогдох стандартууд²

Төслөөс байгаль орчныг хамгаалах, хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт авч хэрэгжүүлэх, даган мөрдөх стандартуудыг доорх хүснэгтэд үзүүлэв. Эдгээр стандартуудыг төсөл хэрэгжүүлэгч компани нь даган мөрдөж, хэрэгжүүлэх зайлшгүй шаардлагатай.

Хүснэгт 15. Төсөл хэрэгжүүлэх болон хяналтын мониторингийг хэрэгжүүлэх, хүрээлэн буй орчныг хамгаалахад мөрдөх стандартийн жагсаалт

№	Стандартын тэмдэглэгээ	Стандартын нэр
---	------------------------	----------------

1 <http://www.legalinfo.mn>

2 www.estandart.gov.mn

Хөрс, ургамал		
1	MNS 3985:1987	Байгаль хамгаалал. Хөрс. Ариун цэврийн байдлын үзүүлэлтийн нэр төрөл.
2	MNS 5850:2019	Хөрсний чанар. Хөрс бохирдуулагч бодис, элементүүдийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ
3	MNS 3475:2003	Ургамлын хорио цээр. Нэр томьёо, тодорхойлолт.
4	MNS 3298:1991	Хөрс. Шинжилгээнд дээж авахад тавигдах ерөнхий шаардлага.
Ус		
5	MNS 5667-2006 2 х	Бохир ус, лагийн чийглэг ба үнслэгийг тодорхойлох арга
6	MNS 4943-2015 4 х	Хүрээлэн байгаа орчин. Усны чанар. Хаягдал ус. Ерөнхий шаардлага
7	MNS ISO 5667-10-2001 18 х	Байгаль орчин. Усны чанар. дээжлэлт. 10-р хэсэг: хаягдал уснаас дээжлэлт хийх удирдамж
8	MNS 6561-2015 6 х	Хүрээлэн байгаа орчин. Усны чанар. Ариутгах татуургын сүлжээнд нийлүүлэх хаягдал ус. Ерөнхий шаардлага
9	MNS 8525-1 -2015 40 х	Саарал усны систем. Ерөнхий шаардлага
10	MNS 6148:2010	Усны чанар. Газрын доорх усыг бохирдуулагч бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ.
11	MNS 0900:2005	Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, түүнд тавих хяналт. 2010 оны 31 дугаар тогтоолоор нэмэлт өөрчлөлт оруулсан.
12	MNS 3935 :1986	Ахуйн хэрэгцээ, ундны зориулалттай ус. Хээрийн шинжилгээний аргад тавих ерөнхий шаардлага.
Агаарын чанар		
13	MNS 4585:2016	Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага
14	MNS 5885:2008	Агаарт байх бохирдуулагч бодисын хүлцэх хэмжээ. Техникийн ерөнхий шаардлага.
15	MNS 3383:1982	Агаар мандал. Бохирдлын эх үүсвэр. Нэр томьёо, тодорхойлолт.
16	MNS 5606-1:2006	Бо-ны хамгаалал. Дизель түлшит крематорын утааны хаягдлын зөвшөөрөгдөх хэмжээ
Нөхөн сэргээлт		
17	MNS 5914:2008	БО. Эвдэрсэн газрын нөхөн сэргээлт
18	MNS 5916:2008	БО. Үржил шимт хөрсийг хуулах шаардлага.
19	MNS 5918:2008	БО. Эвдэрсэн газрыг дахин ургамалжуулах. Техникийн ерөнхий шаардлага
Хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагаа		
20	MNS 4968- 2000 4 х	Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа.эрүүл ахуй. Үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд тавих ерөнхий шаардлага.
21	MNS 4992:2000 3 х	Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Химийн хорт бодисын ангилал ба аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага
22	MNS 4967 : 2000 4 х	Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. Эрүүл ахуй. Нэр томьёо, тодорхойлолт
23	MNS 5078 : 2001 3 х	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуй. Үйлдвэрийн барилгын салхивч, агааржуулалтын системд тавигдах ерөнхий шаардлага
24	MNS 5151 : 2002 3 х	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуй. Цахилгааны аюулгүй ажиллагаа. Нэр томьёо, тодорхойлолт
25	MNS 6458 - 2014	Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний агуулах. Ерөнхий шаардлага
26	MNS 4284:95 XXCC	Галын аюултай бодис, материал. Ангилал
27	MNS 4244:94 XXCC	Галын аюулгүй байдал. Техникийн шаардлага

3.3. Төслийн үйл ажиллагаатай холбоотой хууль эрхзүйн хязгаарлалтууд

Тус төслийн бүх үйл ажиллагаа нь байгаль орчинд сөрөг нөлөөлөл багатай явагдах гол нөхцөл нь хууль эрхзүйн бүх хэм хэмжээнд нийцсэн байх явдал юм. Иймд тус байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний хүрээнд төслийг хэрэгжүүлэх явцад зайлшгүй мөрдөж ажиллах хуулийн хориглосон, хязгаарласан зүйл, заалтууд, төрийн эрх бүхий байгууллагаас гаргасан дүрэм, журам, стандарт, монгол улсын нэгдэн орсон конвенцуудын холбогдох шаардлагуудыг тодорхой тусгав.

3.3.1. Хуулийн зохицуулалт

Агаарын тухай хууль: тус хуулийн 9-р зүйлд аж ахуйн нэгж, байгууллага, иргэний эрх, үүргийг заасан байдаг бөгөөд 20-р зүйлд агаарт бохирдуулагч бодис гаргах, физикийн сөрөг нөлөөлөл үзүүлэхийг хязгаарлах тухай заасан байна.

20.1. Аж ахуйн нэгж, байгууллага, иргэн байгаль, цаг уурын нөхцөлөөс шалтгаалан агаарын бохирдол ихсэж болзошгүй тухай мэдээг мэргэжлийн албанаас хүлээн авмагц өөрийн эзэмшлийн агаарын бохирдлын томоохон суурин эх үүсвэрээс агаарт гаргах бохирдуулах бодис, үзүүлэх физикийн сөрөг нөлөөллөө багасгах талаар энэ хуулийн 19.2-т заасны дагуу арга хэмжээг авч хэрэгжүүлнэ.

20.2. Аж ахуйн нэгж, байгууллага, иргэний агаарын бохирдлын томоохон суурин эх үүсвэрээс агаарт гаргаж байгаа бохирдуулах бодис, үзүүлж байгаа физикийн сөрөг нөлөөлөл нь тогтоосон стандартаас хэтэрсэн, хүн амын эрүүл мэнд, хүрээлэн байгаа орчинд аюул учруулах нөхцөл байдал бий болсон нь тогтоогдсон тохиолдолд байгаль орчны болон эрүүл ахуйн улсын байцаагч уг зөрчлийг арилгах хүртэл тухайн аж ахуйн нэгж, байгууллага, иргэний үйл ажиллагааг хязгаарлах буюу түр зогсоож болно.

20.3. Агаарт стандартаас хэтрүүлэн бохирдуулах бодис гаргаж, физикийн сөрөг нөлөөлөл үзүүлж байгаа, хөдөлгөөнт эх үүсвэрийн ашиглалтыг байгаль орчны улсын байцаагч болон цагдаагийн байгууллагын эрх бүхий албан хаагч төрийн захиргааны Төв байгууллага, холбогдох байгууллагатай хамтран тогтоосон журмын дагуу хязгаарлаж болно.

20.4. Агаар бохирдуулах бодисын хаягдлын физикийн сөрөг нөлөөллийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ, зөвшөөрөлд заасан нөхцөл, шаардлагыг удаа дараа зөрчсөн аж ахуйн нэгж, байгууллагын үйл ажиллагааг зогсоох буюу үйлдвэрлэлийн чиглэлийг нь өөрчлөх саналыг байгаль орчны болон эрүүл ахуйн улсын байцаагч зөвшөөрөл олгосон эрх бүхий байгууллагад тавих бөгөөд уг саналыг эрх бүхий байгууллага 30 хоногийн дотор хянан шийдвэрлэнэ.

20.5. Агаар хамгаалах зорилгоор нийтийн эзэмшлийн гудамж, талбайд тодорхой төрлийн тээврийн хэрэгсэл нэвтрэн орохыг сум, дүүргийн засаг даргын шийдвэрээр хориглох буюу хязгаарлаж болно.

20.6. Зориулалтын бус газарт хог хаягдал хаях, ил задгай шатаах болон хог хаягдал устгах стандартын шаардлага хангаагүй аливаа үйл ажиллагааг хориглоно.

Агаарын бохирдлын төлбөрийн тухай хууль: тус хуулийн 4-р зүйлд заасны дагуу “Магнай трейд” ХХК нь автотээврийн болон өөрөө явагч хэрэгсэл эзэмшигч ангилалд хамаарах агаарын бохирдлын төлбөр төлөгч юм. Агаарын бохирдлын төлбөрийн хувь, хэмжээг тус хуулийн 7-р зүйлд заасан байна. Тус хуулийн 7-р зүйлд заасан хувь, хэмжээгээр тооцсон дүнгээр 9-р зүйлд заасны дагуу төлбөр төлөх, тайлагнах үйл ажиллагаа зохицуулагдана.

Амьтны тухай хууль/2012/: Энэ хуулиар газар, ус, хөрсөнд байгалийн жамаараа амьдардаг, монгол улсын нутаг дэвсгэр дэх унаган, нутагшсан болон нүүдлийн амьтдыг хамгаалах, өсгөн үржүүлэхтэй холбогдсон харилцааг зохицуулна. Монгол улсын нэгдэн орсон олон улсын гэрээнд энэ хуульд зааснаас өөрөөр заасан бол олон улсын гэрээний заалтыг дагаж мөрдөнө.

Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль (1995): Энэ хууль нь хүний эрүүл, аюулгүй орчинд амьдрах эрхийг хангах, нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийг байгаль орчны тэнцэлтэй уялдуулах, өнөө болон ирээдүйн үеийнхний ашиг сонирхлын үүднээс байгаль орчныг хамгаалах, түүний баялгийг зохистой ашиглах, жам ёсны боломжтойг нь нөхөн сэргээхтэй холбогдож төр, иргэн, аж ахуй нэгж байгууллагын хооронд үүсэх харилцааг зохицуулахад оршино.

Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль: тус хуулийн 31-р зүйлд заасан үүргийг “Магнай трейд” ХХК хүлээнэ. Мөн хуулийн 101-р зүйлд заасны дагуу 2 жилд тутамд байгаль орчны аудитыг мэргэжлийн байгууллагаар гүйцэтгүүлж, холбогдох, зөвлөмж гаргуулан хэрэгжүүлэх бөгөөд зөвлөмжид заасан хугацаанд тайлангаа аймаг, нийслэлийн байгаль орчны албанд хүргүүлнэ.

Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль: тус хуулийн 13-р зүйл, 14-р зүйлд заасан эрх, үүргийг эдэлнэ.

Газрын тухай хууль: тус хуулийн 50.1.2-т ашигт малтмал олборлох, барилгын материал бэлтгэх, төмөр зам, авто зам тавих, эрэл хайгуул, сорилт туршилт, шинжилгээний ажил хийх болон бусад хэрэгцээнд зориулан ухаж ашигласнаас эвдэрч гэмтсэн газрыг тухай бүр өөрийн хүч, хөрөнгөөр

нөхөн сэргээж, засаж тохижуулж байх, 50.1.5-д бусдын эзэмшил, ашиглалтад байгаа газарт байгаль орчинд сөргөөр нөлөөлөх үйл ажиллагаа явуулахгүй байх гэж тус тус заажээ. Мөн хуулийн 55-р зүйлд газрын хэвлийг зохистой ашиглах, хамгаалах үйл ажиллагаа зохицуулагдана.

Газрын хэвлийн тухай хуулийн бүлэг 7-д газрын хэвлийг хамгаалах талаар тавих үндсэн шаардлага, байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх, ашигт малтмал бүхий талбайд барилга байгууламж барих нөхцөл, шинжлэх ухаан, түүх, соёлын онцгой үнэт зүйлийг агуулсан газрын хэвлийн хэсгийг хамгаалах, газрын хэвлийг хамгаалах, ашиглах арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд олон нийтийн байгууллага, хөдөлмөрийн хамт олон, иргэдийн оролцоог хангах зэрэг үйл ажиллагааг зохицуулна.

Галын аюулгүй байдлын тухай: тус хуулийн 16-р зүйлд галын аюулгүй байдлыг хангах талаар аж ахуйн нэгж, байгууллагын эрх, үүргийг, бүлэг 4-т галын аюулгүй байдлыг хангах нийтлэг шаардлага, галын аюулгүй байдлын норматив, стандарт, барилга байгууламж, объектын Зураг төсөл зохиох, хянахад галын аюулгүй байдлыг хангах, бүтээгдэхүүнд тавих галын аюулгүй байдлын шаардлага зэргийг тус тус заасан байна.

Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх тухай хууль: тус хуулийн 9-р зүйлд хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх талаар иргэн, хуулийн этгээдийн эрх, үүргийг тодорхой заасан байдаг.

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь тус хуулийн 6-р зүйлд заасан хөрс хамгаалах, цөлжилттэй тэмцэх нийтлэг арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх хэрэгтэй.

6.1. Хөрс хамгаалахад дараах нийтлэг арга хэмжээг авч хэрэгжүүлнэ:

6.1.1. Сул зэрэглэлийн доройтол илэрсэн хөрсөнд сэргийлэх;

6.1.2. Дунд зэрэглэлийн доройтол илэрсэн хөрсөнд сааруулах;

6.1.3. Хүчтэй зэрэглэлийн доройтол илэрсэн хөрсөнд тэмцэх;

6.1.4. Хөрсийг нөхөн сэргээх;

6.1.5. Хөрс хамгаалах чиглэлээр чадавхыг бэхжүүлэх;

6.1.6. Олон салаа зам гаргахгүй байх.

6.2. Цөлжилттэй тэмцэхэд дараах нийтлэг арга хэмжээг авч хэрэгжүүлнэ:

6.2.1. Бүс нутгийн онцлогт тохируулан газрын тогтвортой менежментийг бий болгох;

6.2.2. Ойн зурвас бүхий тариалан эрхлэлтийг дэмжих;

6.2.3. Усны нөөцийг зөв зохистой ашиглах, хамгаалах, нэмэгдүүлэх;

6.2.4. Ой болон ургамлыг хамгаалах, ойжуулах;

6.2.5. Тариалангийн талбайн хөрс хамгаалах.

Хог хаягдлын тухай хууль: тус хуулийн 9-р зүйлд заасны дагуу “Хай Би Ойл” ХК нь хог хаягдлын талаарх нийтлэг эрх, үүрэг эдэлнэ. Мөн хуулийн бүлэг 3-т заасны дагуу төслийн үйл ажиллагаанаас гарах хог хаягдлыг хаях, цуглуулах, тээвэрлэх, устгах, ашиглах үйл ажиллагааг явуулна.

Усны тухай хууль: усны тухай хуулиар ус ашиглах дүгнэлтийг төрийн захиргааны Төв байгууллагаар гаргуулна.

Тус төсөл нь усны тухай хуулийн 22.4-т заасан дэглэм зөрчихийг хориглоно. Мөн хуулийн 24-р зүйлд заасны дагуу усны нөөцийг бохирдохоос хамгаалах шаардлагатай.

Ус бохирдуулсны төлбөрийн тухай хууль: төслийн үйл ажиллагаанд усны нөөцийг бохирдуулж болзошгүй эх үүсвэр нь шатах тослох материал, тэсрэх бодисын хэрэглээ, хог хаягдал зэрэг юм. Хэрвээ эдгээр эх үүсвэрээс усны нөөц бохирдсон нөхцөлд тус хуулийн 7.2-д заасны дагуу төлбөрийн хэмжээг усны сав газар тус бүрээр нь усны экологи эдийн засгийн үнэлгээг үндэслэн энэ хуулийн 7.1-д заасан хязгаарт багтаан засгийн газрын тогтоосон хувь, хэмжээгээр тооцно.

Байгалын ургамлын тухай хууль: 6 дугаар зүйл. Ургамал ашигласны төлбөр: 1. Иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага төрийн өмчийн газар дахь ургамлыг ашиглахдаа хууль тогтоомжид заасны дагуу төлбөр төлнө.

7 дугаар зүйл. Ургамлыг хамгаалах: 1. Ургамлыг гал түймэр, өвчин, хөнөөлт мэрэгч амьтан, хөнөөлт шавьж болон хүний үйл ажиллагааны сөрөг нөлөөллөөс хамгаалах ажлыг бүх шатны Засаг дарга

улсын төсвийн хөрөнгөөр гэрээний дагуу газар эзэмшиж, ашиглаж байгаа иргэн, аж ахуй нэгж, байгууллага өөрийн хөрөнгөөр хэрэгжүүлнэ.

5. Нэн ховор ургамал бүхий газрыг тухайн ургамал хамгаалах, нөхөн сэргээхээс бусад зориулалтаар иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагад эзэмшүүлэхийг хориглоно.

9дүгээр зүйл. Ургамлыг нөхөн сэргээх: 1. Иргэн, аж ахуйн нэгж байгууллага ургамлыг нь үйлдвэрлэлийн зориулалтаар ашигласан газраа зохих журмын дагуу өөрийн хөрөнгөөр нөхөн сэргээх буюу нөхөн сэргэх нөхцөлийг бүрдүүлсний дараа сум, дүүргийн Засаг даргад хүлээлгэн өгнө.

3.4 Монгол улсын нэгдэн орсон конвенцүүд:

Монгол улс дараах олон улсын гэрээнүүдийг хүлээн зөвшөөрч гарын үсэг зурж баталгаажуулсан байна. Төслийн үйл ажиллагаатай холбоотой Монгол улсын нэгдэн орсон гэрээнүүд:

- Уур амьсгалын өөрчлөлтийн тухай конвенц, 1993
- Биологийн төрөл зүйлийн тухай конвенц, 1993
- Цөлжилттэй тэмцэх тухай конвенц, 1996
- Озоны үе давхаргыг хамгаалах тухай Венийн конвенц, 1995
- Озоны үе давхаргыг задалдаг бодисын тухай Монреалын протокол 1995
- Аюултай хог хаягдлыг хил дамжуулан тээвэрлэх, зайлуулахад хяналт тавих тухай Базелийн конвенц, 1996
- Зэрлэг амьтдын нүүдлийн зүйлүүдийг хамгаалах тухай Боннын конвенц, 1999
- Аюултай зарим химийн бодис болон пестицидийг олон улсын хэмжээнд худалдаалахад хэрэглэх, урьдчилан мэдээлж зөвшилцөх журмын тухай Роттердамын конвенц, 2000
- Хүлэмжийн хийг бууруулах тухай Киотогийн протокол, 1997
- Удаан задардаг органик бохирдуулагчийн тухай Стокгольмийн Конвенц, 2003
- Био-аюулгүй байдлын тухай Картагенийн Протокол

БҮЛЭГ 4. ТӨСЛИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ

4.1 Төслийн ерөнхий танилцуулга

“Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК нь 1990 оны Сайд нарын зөвлөлийн 160 дугаар тогтоолоор Монгол, Япон хоёр орны Засгийн газар хоорондын хамтын ажиллагааны гэрээний дагуу Дархан Сэлэнгийн бүс нутгийн төмрийн хүдрийн орд газруудыг түшиглэн Дархан-Уул аймагт байгуулагдсан түүхтэй. 1994 онд үйлдвэр ашиглалтад орсноос хойш компанийн үйл ажиллагаа өргөжин тэлсээр Уул уурхайн олборлолт, боловсруулалт, Төмөрлөгийн үйлдвэрлэл, Гадаад болон дотоод худалдаа гэсэн үндсэн чиглэлүүдээр үйл ажиллагаа явуулж байна. “Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК нь Монгол Улсдаа хар төмөрлөгийн чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулж буй хамгийн том компани юм.

“Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК-ийн “Гангийн үйлдвэр” төслийн байгаль орчны төлөв байдлын үнэлгээний ажлын тайланг “Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК -тай байгуулсан гэрээний дагуу “Төгрөг Баян Хангай” ХХК боловсруулав.

Монгол улсын Засгийн газрын 1990 оны 160-р тогтоолыг үндэслэн Монгол Япон улсуудын Засгийн газар хоорондын байгуулсан гэрээ ёсоор жилд 100 мянган тонн цувимал үйлдвэрлэх хүчин чадалтай анх байгуулагдаж 1993 оны 10 сарын 23-нд хайлах цех, 1994 оны 07 сарын 04-нд үйлдвэрийн бүрэн хэмжээгээр ашиглалтад оруулсан. 115*115мм хэмжээтэй болд, SD295A, SD345, SD390, SD490, CT170 ангилалын 10-80мм голчтой дугуй туйван, SS400 ангилалын 30*30*3 45*45*5 мм-ийн булан төмөр үйлдвэрлэж эдгээр бүтээгдэхүүнүүд нь стандартын шаардлагыг бүрэн хангаж байгаа тул 2001 онд тохиролын тэмдэг авсан байна.

Төслийн байршил: Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын 1-р багийн нутагт “Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК-ийн газрын гэрчилгээний 000012082 дугаартай эзэмшлийн 4.5 га, 000012078 дугаартай эзэмшлийн 14 га, 000012088 дугаартай эзэмшлийн 17 га, 000012087 дугаартай эзэмшлийн 1.5 га, Энэхүү үйлдвэрийн зориулалттай газрууд нь 1:100000 масштабтай байр зүйн зургийн М-48-92 тоот хавтгайд орших бөгөөд нийт 32.5 га талбайг хамарна.

Тус үйлдвэр нь ISO СТАНДАРТ нэвтрүүлэхээр зорьж ажиллаж байна.

“Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК-ийн Гүйцэтгэх захиралын 2023 оны 01 дүгээр сарын 02 ний А/01 тоот тушаалаар НЭГДСЭН МЕНЕЖМЕНТИЙН ТОГТОЛЦОО нэвтрүүлэх шийдвэр гаргасан үүнд:

4. ISO14001:2015 Байгаль орчны
5. ISO45001:2018 ХАБЭА-н стандарт
6. ISO9001:2015 Чанарын удирдлагын тогтолцооны стандартуудыг нэгдсэн байдлаар нэвтрүүлэхээр зөвлөх үйлчилгээ аваад ажиллаж байна.

2022 онд “Дарханы Төмөрлөгийн Үйлдвэр” ТӨХК-н нийгмийн хариуцлагын хүрээнд хийгдсэн ажлууд:

1. Хүүхдийн эрхийг хамгаалах ажлын хүрээнд /6.1/- 2257 хүүхдэд – 112,850,000 төг
2. Хичээлийн шинэ жил 9 сарын1 тохиолдуулан 149 сурагч- 14.9 сая төг, Энэрэл цогцолбор сургуулийн 52 сурагч- 5.2 сая төг хичээлийн хэрэгслийг тус тус олгосон.
3. 2022.09 сараас эхлэн хэвийн болон хэвийн бус нөхцөлд ажилладаг 1500 гаруй ажиллагсадыг Эрдэнэт ТӨҮГ-н Эрдэнэт Мэдикал эмнэлэгт эрүүл мэндийн нарийн мэргэжлийн үзлэгт хамруулж байна.
4. “Монгол ган цогцолбор I” өргөтгөл төсөл хөтөлбөрийн хүрээнд гангийн болон уул уурхайн чиглэлийн инженер техникийн ажилтан, мэргэжлийн ажилтан ирэх 5 жилийн хугацаанд 1800 ажилтан бэлтгэх хэрэгцээ шаардлага гарч байна.

Үүнд:

Мэргэжлийн ИТА, мэргэжилтэй ажилтан бэлтгэх зорилгоор ШУТИС, Политехникийн коллеж, Дархан Өргөө коллежтэй хамтран ажиллах санамж бичиг байгуулан ШУТИС-д бакалаврт 14, магистрт 2 буюу нийт 16 ажилтан компанийн 100%-ийн тэтгэлгээр суралцуулж байна.

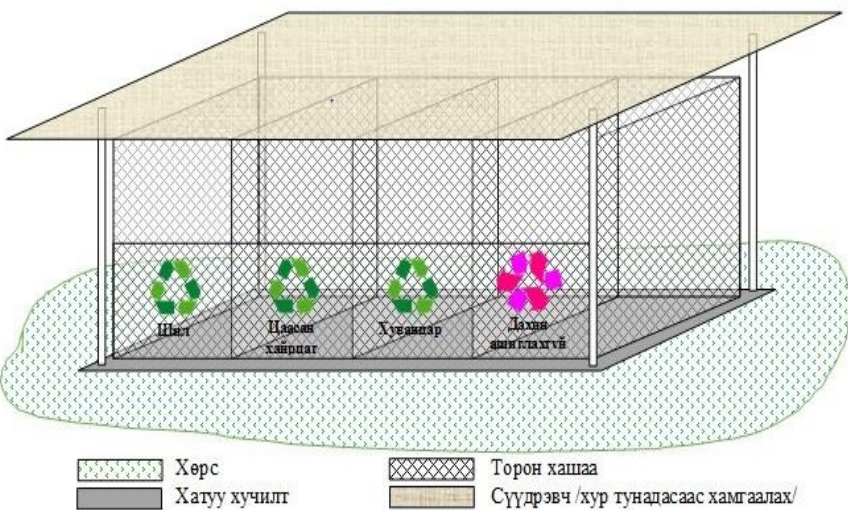
Ажилчдын үндсэн цалинг 2022.03.01-ний өдрөөс 10%, 2022.05.01-ний өдрөөс 10%, 2022.07.01-ний өдрөөс 8%, 2023.02.01-ний өдрөөс 10%-иар тус тус нэмэгдүүлэн өссөн дүнгээр нийт 56%-иар нэмэгдүүлээд байна.

Ажиллагсадын орон сууцаар хангах, нийгмийн асуудлыг сайжруулах зорилгоор орон сууц хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэн 800 гаруй ажилтан өргөдөл хүсэлтээ өгсөн байна

Хүснэгт 16. Төслийн ерөнхий мэдээлэл

Нэг. Ерөнхий мэдээлэл		
1.1	Төсөл хэрэгжүүлэгч:	“Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК
1.2	Регистрийн дугаар:	Регистрийн дугаар: 2051303
1.3	Улсын бүртгэлийн дугаар:	Улсын бүртгэлийн дугаар: 1912012004
1.4	Төсөл хэрэгжүүлэгчийн хаяг:	☐ Дархан-Уул Дархан, 16-р баг, өөрийн байр ☐ Утас: 75550011
1.5	Газар эзэмших эрхийн гэрчилгээ:	Засаг даргын 2019 оны 12 сарын 25-ны өдрийн А/257 тоот захирамжаар 15 жил олгосон 15270 мкв газрыг эзэмших эрхийн гэрчилгээ Засаг даргын 2019 оны 11 сарын 14-ны өдрийн А/206 тоот захирамжаар 15 жил олгосон 140708 мкв газрыг эзэмших эрхийн гэрчилгээ Засаг даргын 2019 оны 12 сарын 25-ны өдрийн А/257 тоот захирамжаар 15 жил олгосон 171293 мкв газрыг эзэмших эрхийн гэрчилгээ Засаг даргын 2019 оны 11 сарын 14-ны өдрийн А/206 тоот захирамжаар 15 жил олгосон 78695 мкв газрыг эзэмших эрхийн гэрчилгээ
1.6	Галын дүгнэлт:	Дархан-Уул аймгийн ОБГ-ын 2021 оны 03 сарын 11-ны өдрийн 2 жилийн хүчинтэй хугацаатай галын дүгнэлт №1925579
1.7	Цэвэр ус нийлүүлэх, хаягдал ус зайлуулах усны гэрээ	“Дархан ус суваг” ХК-ны 2022 оны 57 тоот гэрээ. Төлбөрийг 1жилийн хугацаатай төлсөн байна. 2023 оны 10 сарын 01н хүртэл хүчинтэй.
1.8	Байгаль орчны аудит	“Алтан шанага” ХХК-ийн 2017 оны 12-р сарын аудитын тайлан
1.9	Үйл ажиллагаа эрхлэх тусгай зөвшөөрөл	Уул уурхай, хүнд үйлдвэрийн яамны 2021 оны 07 сарын 01-ны өдрийн №695 тоот -Төмөрлөг боловсруулах үйлдвэрлэл эрхлэх
1.10	Химийн бодисны ажлын байрны дүгнэлт	Мэргэжлийн хяналтын Улсын байцаагчийн 2021 оны 12 сарын 07-ны өдрийн №10-04-039/170
1.11	Химийн бодисны тусгай зөвшөөрөл	БОАЖЯ-ны 2022 оны 10 сарын 19-ны өдрийн №0002269 тоот ашиглах тусгай зөвшөөрөл
1.12	Тохирлын гэрчилгээ	Бүх бүтээгдэхүүн дээрээ стандартын шаардлага хангасан тухай Стандарт хэмжилзүйн газраас № ДАД2021067 гэрчилгээтэй Хүчинтэй хугацаа: 2023 оны 03 сарын 30
1.13	Гал тогооны хаягдал, хоолны	“Хаан хүнс катеринг” ХХК-тай 2022 оны 02 сарын 10-ны өдрийн үнэгүй нийлүүлэх гэрээ

	үлдэгдэл нийлүүлэх гэрээ	
1.1 4	Аюултай хог хаягдал нийлүүлэх гэрээ	“Элемент” ХХК-тай 2022 оны 09 сарын 13-ны өдрийн №22/033 тоот тээвэрлэх, устгах гэрээ. Урьдчилгаа 5сая төгрөг төлсөн.
1.1 5	Энгийн хог хаягдал нийлүүлэх гэрээ	“Дархан хотын тохижилт үйлчилгээний газар”-ын 2022 оны 09 сарын 01-ны өдрийн №25 гэрээ. 1жилийн төлбөр төлсөн.
Хоёр. Төслийн талаарх мэдээлэл		
2.1	Төслийн нэр	Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын 1-р багийн нутагт “Гангийн үйлдвэр” төсөл
2.2	Төслийн байршил	Газрын байршил орон сууц, олон нийтийн байгууламж бүхий хэсгээс Хонгор сумын төвөөс 0.86 км-ийн зайд байрладаг нь “Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуйн хамгаалалтын бүсийн хэмжээ, ерөнхий шаардлага” MNS 5105: 2001 стандартын шаардлагыг хангаж байна.
2.3	Төслийн зорилго	ДЭЛХИЙН ЖИШИГТ ХҮРСЭН УУЛ УУРХАЙ, МЕТАЛЛУРГИЙН ЦОГЦОЛБОРЫГ ХӨГЖҮҮЛНЭ
2.4	Алсын хараа	ЭРДЭС БАЯЛГААС ҮНЭ ЦЭНИЙГ БҮТЭЭНЭ
2.5	Төслийн талбайн байршил	

		 Технологийн хог хаягдал Хаягдал төмөр хайлуулж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэхэд шаар болон зэв гэсэн 2 хаягдал үүсдэг байна. Цахилгаан нуман зууханд 1 хайлалтаар 25 тонн хаягдал төмөр хайлуулдаг үүнээс 3.8 тн орчим шаар гардаг нь 15.5 хувийг эзэлж байна. Тухайн гарсан шаараа эргэж ялгахад 10 орчим хувийн төмөр гардаг. Шингэн хог хаягдал: Нийт 765 ажилтантай гэж үзвэл хоногт 2,16 м3, жилд амралт баяр ёслолын өдрийн хасаад 348 хоног ажиллах хугацаанд нийт хэрэглэх усны хэмжээ 362,8 м3/жил болно. Хийн хаягдал: Үйлдвэрийн хийн хаягдал үүсэх эх үүсвэрүүд гэвэл автомашины утаа, тээврийн хэрэгслийн тоосжилт, шүүлтүүрээс гарах зэвний тоосжилт, хаягдлын цэгээс шаарын тоосжилт зэрэг байна. Үйлдвэрийн ашиглалтын 1 жилийн хугацаанд 6264 тн орчим /хоногт үйлдвэрт завсарын шанага халаахад хоногт 3.0-3.5тн, дахин халаах зууханд хоногт 12.0-15.0тн дизель ашигладаг бөгөөд тээвэрт 3.0 тонн орчим ашигладаг. Нийт хоногт 18 тн орчим/ дизель түлш зарцуулахад хөө – 256.96 тн, CO-0.000148 тн, нүүрстөрөгч-0.000445 тн, NO2– 0.00005927 тн, SO2-0.00002963тн, бензопирин-0.000474 тн буюу нийтдээ 256.96 тн хорт хий ялгарахаар байна.
--	--	---

4.2 Үйлдвэрийн хүчин чадал, тоо хэмжээ

“Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК-ийн “Гангийн үйлдвэр” төсөл нь жилд 100 мянга тонн төмөр бэлдэц, цувимал бэлэн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх хүчин чадалтай. Үйлдвэрийн технологийн үндсэн бүрэлдэхүүн хэсгүүд болох бэлдэц үйлдвэрлэх цех, хайлах цех, цувих цехээс гадна хүчилтөрөгчийн үйлдвэр, автобааз, цахилгаан эрчим хүчний 110квт-ын хуваарилах дэд станц, ШТС, төмөр замын ачиж буулгах терминал хэсэг гэсэн бүрэлдэхүүнтэй.

Тус төсөлд 12 бодисыг түгээмэл ашигладаг. Литийн метаборат, литийн тетраборат, литийн иодид гэсэн 3 бодисын хольц байдлаар агуулагдсан. Флаксын нэр ньCLAISSE Энэ флаксын хувьд литийн метаборат, литийн тетраборат нь зөвшөөрөлд хамрагдсан. Литийн иодид бодисын зөвшөөрөлд хамрагдана. Мөн 17 нэр төрлийн бодисыг лабораторид хэрэглэдэг. Хүчилтөрөгчийн станцад 4 төрлийн химийн бодис шугамын цэвэрлэгээнд ашигладаг. Мөн эцсийн бүтээгдэхүүн бэлдэц үйлдвэрлэхэд цехийн гангийн үйлдвэрлэлд 6 төрлийн түүхий эд буюу металл чулуу нэмэлтээр хайлах зууханд ашигладаг.

Тус үйлдвэр нь 3 төрлийн бүтээгдэхүүн одоогийн байдлаар үйлдвэрлэж байна.



Бүтээгдэхүүн
Иржгэр ган туйван



Бүтээгдэхүүн
Гөлгөр ган туйван



Бүтээгдэхүүн
Ган бөмбөлөг

4.3 Химийн бодисны хэрэглээ

Тус төсөлд нийт 136 бодис ашиглана. Түүнээс 12 бодисыг түгээмэл ашигладаг. Литийн метаборат, литийн тетраборат, литийн иодид гэсэн 3 бодисын хольц байдлаар агуулагдсан. Флаксын нэр нь CLAISSE Энэ флаксын хувьд литийн метаборат, литийн тетраборат нь зөвшөөрөлд хамрагдсан. Литийн иодид бодисын зөвшөөрөлд хамрагдана. 17 нэр төрлийн бодисыг лабораторидоо хэрэглэдэг. Хүчилтөрөгчийн станцуудад 4 төрлийн химийн бодис ашигладаг. Мөн бэлдэц үйлдвэрлэх цехийн гангийн үйлдвэрлэлд 6 төрлийн түүхий эд ашигладаг.

Хүснэгт 17. Нийт химийн бодисны жагсаалт

№	Монгол нэр	Олон улсын нэршил	Химийн томьёо	CAS дугаар	Ашиглагдах		Тухайн жилийн ашиглах хэмжээ, кг
1	Аммонийн молибдат	Ammonium molybdate	$(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{24} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$	12054-85-2	Багажит шинжилгээ	ФЭЖалора метрийн шинжилгээнд	2.0
2	Сурьма	Metal antimony	Sb	7440-36-0	Багажит шинжилгээ	Лесо CS844 нүүрстөрөгч хүхэр тодорхойлогч багажны /шүүлтүүр/	2.0
3	Аргон метаны хий	P10	90%Ar+10% CH ₄	7440-37-1, 74-82-8	Багажит шинжилгээ	Аxiос рентген шинжилгээний багажны шинжилгээний хий	10 баллон
4	Диантипирилметан	Diantipyril methane	C ₂₃ H ₂₄ N ₄ O ₂	1251-85-0	Багажит шинжилгээ	ФЭЖ Силикатын шинжилгээнд	1.0

5	Дифениламино сульфонат натри	Sodium diphenylamine 4-sulfonate	C12H10NNaO3S	6152-67-6	Химийн шинжилгээнд	Химийн түргэвчилсэн аргаар /ЧХХ-АЗ-02-24/ төмрийн агуулга тодорхойлох	2.0
6	Калийн перманганат	Potassium permanganate	KMnO4	7722-64-7	Химийн шинжилгээнд	MNS975:2000 цементийн шинжилгээ	1.0
7	Мөнгөний нитрат	Silver nitrate	AgNO3	7761-88-8	Химийн шинжилгээнд	Химийн аргаар төмрийн хүдэрт хүхэр тодорхойлох	1.5
8	1-амино 2-гидрокси нафталеин 4-сульфохүчил	4-amino 3-hydroxy 1-naphthalenesulfonic acid	C10H9NO4S	116-63-2			0.5
9	2,2-дипиридил	2,2-bipyridine	C10H8N2	366-18-7	Багажит шинжилгээ	ФЭК төмрийн эсэл тодорхойлох Fe2O3 шинжилгээнд	2.0
10	Азотын хүчил	Nitric acid	HNO3	7697-37-2	Химийн шинжилгээнд	Химийн удаан аргаар /MNS 2078:84/ төмрийн агуулга тодорхойлох	25.0
11	Алюминон	Aurintricarboxylic acid	C22H23N3O9	569-58-4	Багажит шинжилгээ	ФЭК төмрийн эсэл тодорхойлох Fe2O3 шинжилгээнд	0.5
12	Аминоцууны хүчил	Aminoacetic acid	NH2CH2COOH	56-40-6			2.0
13	Аммонийн ацетат	Ammonium acetate	NH4CH3COO	631-61-8	Багажит шинжилгээ	ФЭК фосфор/титан тодорхойло	5.0

						х шинжилгээ нд	
1 4	Аммонийн гидроксид /амиак/	Ammoniu m hydroxide	NH ₄ OH	1336-21-6	Химийн шинжил гээнд	Химийн төрлийн ихэнх шинжилгээ	80.0
1 5	Аммонийн персульфат	Ammoniu m persulfate	(NH ₄) ₂ S ₂ O ₈	7727-54-0	Багажит шинжил гээ	Фото Электро Каларомет р	2.0
1 6	Аммонийн роданид	Ammoniu m thiocyanate	NH ₄ CSN	1762-95-4	Багажит шинжил гээ	Фото Электро Каларомет р	1.0
1 7	Аммонийн фторид	Ammoniu m fluoride	NH ₄ F	12125-01-8	Химийн шинжил гээнд	Химийн түргэвчилс эн аргаар /ЧХХ-А3- 02-24/ төмрийн агуулга тодорхойло х	18.0
1 8	Аммонийн хлорид	Ammoniu m chlorade	NH ₄ Cl	12125-02-9	Химийн шинжил гээнд	Химийн удаан аргаар /MNS 2078:84/ төмрийн агуулга тодорхойло х	7.5
1 9	Аскорбины хүчил	Ascorbic acid	C ₆ H ₈ O ₆	50-81-7	Багажит шинжил гээ	Фото Электро Каларомет р	3.0
2 0	Барийн хлорид	Barium chloride	BaCl ₂ *2H ₂ O	10326-27-9	Химийн шинжил гээнд	Химийн аргаар төмрийн хүдэр болон кокс, нүүрс хүхэр тодорхойло х	3.0
2 1	Борын хүчил	Boric acid	H ₃ BO ₃	10043-35-3	Багажит шинжил гээ	Axios ренттген шинжилгээ ний багажны шахсан	1200. 0

						дээж бэлтгэх	
2 2	Бром	Bromine	Br	7726-95-6	Химийн шинжил гээнд	Галд тэсвэртэй материалы н шинжилгээ	3.0
2 3	Бура / Натрийн тетраборат /	Borax /Sodium tetraborate /	Na ₂ B ₄ O ₇ *H 2O	1330-43-4	Химийн шинжил гээнд	Хайлуур жонш	5.0
2 4	Глицерин	Glyceriniu m	C ₃ H ₅ (OH) ₃	56-81-5	Химийн шинжил гээнд	MNS975:20 00 цементийн химийн шинжилгээ	1.0
2 5	Глюкоз	Glucose	C ₆ H ₁₂ O ₆	50-99-7	Химийн шинжил гээнд	MNS975:20 00 цементийн химийн шинжилгээ	1.0
2 6	Давсны хүчил	Hydrogen chloride	HCl	7647-01-0	Химийн шинжил гээнд	Химийн түргэвчилс эн аргаар /ЧХХ-АЗ- 02-24/ төмрийн агуулга тодорхойло х	450.0
2 7	Давсны хүчлийн гидроксил амин	Hydroxyla mmonium chloride	NH ₂ OH*HC l	5470-11-1	Химийн шинжил гээнд	Химийн шинжилгээ нд	1.0
2 8	Дарсны хүчил	Tartaric acid	C ₄ H ₆ O ₆	87-69-4	Химийн шинжил гээнд	Химийн шинжилгээ нд	1.0
2 9	Натрийн диэтилдитиока рбонат	Sodium diethyldithi ocarbomate trihydrate	(C ₂ H ₅) ₂ NC S ₂ Na*3H ₂ O	20624-25-3	Химийн шинжил гээнд	Химийн түргэвчилс эн аргаар /ЧХХ-АЗ- 02-24/ төмрийн агуулга тодорхойло х	1.0

30	Зэсийн сульфат	Copper sulfate	CuSO4	7758-98-7	Химийн шинжилгээнд	Химийн түргэвчилсэн аргаар /ЧХХ-АЗ-02-24/ төмрийн агуулга тодорхойлох	3.0
31	Калийн 1суурьт фосфор хүчлийн давс	Potassium hydrophosphate	KH2PO4	7778-77-0	Химийн шинжилгээнд	MNS975:2000 цементийн химийн шинжилгээ	2.0
32	Калийн дихромат	Potassium dichromate	K2Cr2O7	7778-50-9	Химийн шинжилгээнд	Химийн түргэвчилсэн аргаар /ЧХХ-АЗ-02-24/ төмрийн агуулга тодорхойлох	4.5
33	Калийн иод	Potassium iodide	KJ	7681-11-0	Багажит шинжилгээ	WDL-6000 хүхэр тодорхойлогч багажны шүүлтүүр	4.5
34	Калийн нитрат	Potassium nitrate	KNO3	7757-79-1	Багажит шинжилгээ	Фото Электро Каларометр	2.0
35	Калийн персульфат	Potassium persulfate	K2 S2O8	7727-21-1	Багажит шинжилгээ	Фото Электро Каларометр	1.0
36	Калийн роданид	potassium thiocyanate	KCSN	333-20-0	Багажит шинжилгээ	Фото Электро Каларометр	2.0
37	Калийн хлорид	Potassium chloride	KCl	7447-40-7	Багажит шинжилгээ	Фото Электро Каларометр	3.0
38	Калийн шүлт	Potassium hydroxide	KOH	1310-58-3	Химийн шинжилгээнд	Химийн аргаар шохойн шинжилгээ /MNS1186:91/	3.0

3 9	Кальцийн карбонат	Calcium carbonate	CaCO ₃	1317-65-3	Химийн шинжилгээнд	MNS975:2000 цементийн химийн шинжилгээ	3.0
4 0	Кобальтын оксид	Cobalt oxide	Co ₂ O ₃	1308-04-9	Багажит шинжилгээ	Axios ренттген шинжилгээний багажны шилэн дээж бэлтгэх	10.0
4 1	Метил шар	Methyl yellow	C ₁₄ H ₁₅ N ₃	60-11-7	Химийн шинжилгээнд	MNS975:2000 цементийн химийн шинжилгээ	0.2
4 2	Лекосорб	Lecosorb	NaOH	1310-72-2 1318-00-9	Багажит шинжилгээ	Лесо CS844 нүүрстөрөгч хүхэр тодорхойлогч багажны /шүүлтүүр/	10.0
4 3	Литийн бромид	Lithium bromide	LiBr	7550-35-8	Багажит шинжилгээ	Axios ренттген шинжилгээний багажны шилэн дээж бэлтгэх	10.0
4 4	Литийн метаборат, Литийн тетраборат	Lithium metaborate, Lithium tetraborate /Flax/	LiBO ₂ , Li ₂ B ₄ O ₇	13453-69-5 12007-60-2	Багажит шинжилгээ	Axios ренттген шинжилгээний багажны шилэн дээж бэлтгэх	1200.0
4 5	Магнийн исэл	Magnium oxide	MgO	1309-48-4	Химийн шинжилгээнд	Химийн аргаар төмрийн хүдэрт хүхэр тодорхойлох	3.5
4 6	Магний перхлорат	Magnium perchloride	Mg(ClO ₄) ₂	10034-81-8	Багажит шинжилгээ	Лесо CS844 нүүрстөрөгч хүхэр тодорхойлогч багажны /шүүлтүүр/	5.0

47	Магнийн сульфат	Magnium sulfate	MgSO4	7487-88-9	Химийн шинжилгээнд	MNS975:2000 цементийн химийн шинжилгээ	1.0
48	Метилоранж	Methylorange	C14H14N3SO3Na	547-58-0	Химийн шинжилгээнд	Химийн аргаар төмрийн хүдэрт хүхэр тодорхойлох	0.5
49	Метил целлюз	Methyl cellulose		9004-67-5	Багажит шинжилгээ	Axios рентген шинжилгээний багажны шахсан дээж бэлтгэх	10.0
50	Морийн давс	Salt Mora, Ferrous ammonium sulfate	Fe(SO4)2(NH4)2*6H2O	7783-85-9	Химийн шинжилгээнд	Галд тэсвэртэй материалын шинжилгээ	1.0
51	Мурексид	Murexide	C8H8N6O6*H2O	3051-09-0	Химийн шинжилгээнд	Химийн аргаар шохойн шинжилгээ /MNS1186:91/	0.5
52	Натрийн фторид	Sodium fluoride	NaF	7681-49-4	Химийн шинжилгээнд	MNS975:2000 цементийн шинжилгээ	2.0
53	Натрийн ацетат	Sodium acetate	CH3COONa	127-09-3	Химийн шинжилгээнд	MNS975:2000 цементийн шинжилгээ	3.5
54	Натрийн бикарбонат	Sodium bicarbonate	NaHCO3	144-55-8	Химийн шинжилгээнд	MNS975:2000 цементийн шинжилгээ, төмрийн дутуу исэл, хаягдал уусмал саармагжуулах	20.0

55	Натрийн карбонат	Sodium carbonate	Na ₂ CO ₃	497-19-8	Химийн шинжилгээнд	Химийн аргаар төмрийн хүдэрт хүхэр тодорхойлох	2.0
56	Натрийн метабисульфит	Sodium metabisulfite	Na ₂ S ₂ O ₅	7681-57-4	Химийн шинжилгээнд	MNS975:2000 цементийн шинжилгээ	2.0
57	Натрийн нитрат	Sodium nitrate	NaNO ₃	7631-99-4	Химийн шинжилгээнд	MNS975:2000 цементийн шинжилгээ	2.0
58	Натрийн персульфат	Sodium persulfate	Na ₂ S ₂ O ₈	7775-27-1	Химийн шинжилгээнд	MNS975:2000 цементийн шинжилгээ	2.0
59	Натрийн сульфат усгүй	Sodium sulfate	Na ₂ SO ₄	7757-82-6	Химийн шинжилгээнд	MNS975:2000 цементийн шинжилгээ	2.0
60	Натрийн тиосульфат	Sodium thiosulfate	Na ₂ S ₂ O ₃	7772-98-7	Химийн шинжилгээнд	MNS975:2000 цементийн шинжилгээ	2.0
61	Натрийн хлорид	Sodium chloride	NaCl	7647-14-5	Химийн шинжилгээнд	MNS975:2000 цементийн шинжилгээ	4.0
62	Натрийн хэт исэл	Sodium peroxide	Na ₂ O ₂	1313-60-6	Химийн шинжилгээнд	MNS975:2000 цементийн шинжилгээ	2.0
63	Натрийн шүлт	Sodium hydroxide	NaOH	1310-73-2	Химийн шинжилгээнд	MNS975:2000 цементийн шинжилгээ	3.0
64	Нимбэгний хүчил	Citric acid	C ₆ H ₁₀ O ₇ *H ₂ O	5949-29-1	Химийн шинжилгээнд	MNS975:2000 цементийн шинжилгээ, ФЭК, багажны цэвэрлэгээ	6.0
65	Перхлорын хүчил	Perchloric acid	HClO ₄	7601-90-3	Химийн шинжилгээнд	MNS975:2000 цементийн химийн шинжилгээ	2.0

6 6	Стеарины хүчил	Stearic acid	C18H36O2	57-11-4	Багажит шинжил гээ	Аxiос ренттген шинжилгээ ний багажны шахсан дээж бэлтгэх	10.0
6 7	Сульфосалицил ийн хүчил	Salicylsulfo nic acid	C7H6O6S	97-05-2	Химийн шинжил гээнд	Химийн удаан аргаар /MNS 2078:84/ төмрийн агуулга тодорхойло х	5.0
6 8	Тимолфталеин	Thymolphthalein	C28H30O4	125-20-2	Химийн шинжил гээнд	Галд тэсвэртэй материалы н шинжилгээ	0.5
6 9	Тимол хөх	Thymol blue	C27H30O5S	76-61-9	Химийн шинжил гээнд	MNS975:20 00 цементийн химийн шинжилгээ	1.0
7 0	Титаны хлорид	Titanium chloride	TiCl3	7705.-07-9	Химийн шинжил гээнд	Химийн түргэвчилс эн аргаар /ЧХХ-А3- 02-24/ төмрийн агуулга тодорхойло х	9.0
7 1	Титаны исэл	Titanium oxide	TiO2	13463-67-7	Багажит шинжил гээ	ФЭЖ	1.0
7 2	Төмрийн исэл	Ferric oxide	Fe2O3	1309-37-1	Багажит шинжил гээ	ФЭЖ	1.0
7 3	Төмрийн хлорид	Ferric chloride	FeCl3	7705-08-0	Химийн шинжил гээнд	MNS975:20 00 цементийн химийн шинжилгээ	3.0
7 4	Трилон Б	EDTA disodium salt	C10H14N2O 8Na2*2H2 O	6381-92-6	Химийн шинжил гээнд	Химийн удаан аргаар /MNS 2078:84/ төмрийн	3.5

						агуулга тодорхойло х	
7 5	Уротропин	Hexamine	C6 H12 N4	100-97-0	Химийн шинжил гээнд	MNS975:20 00 цементийн химийн шинжилгээ	1.0
7 6	Устөрөгчийн хэт исэл	Hydrogen peroxide	H2O2	7722-84-1	Химийн шинжил гээнд	Химийн аргаар төмрийн хүдэрт хүхэр тодорхойло х	2.0
7 7	Фенилантранил ийн хүчил	Fenamic acid	C13 H11 NO2	91-40-7	Химийн шинжил гээнд	Химийн аргаар шохойн шинжилгээ /MNS1186: 91/	1.0
7 8	Фенолфталеин	Phenolftale in	C20H14O4	77-09-8	Химийн шинжил гээнд	Химийн аргаар шохойн шинжилгээ /MNS1186: 91/	0.5
7 9	Флуорексон	Fluorexon	C30H26N2O 13	1461-15-0	Химийн шинжил гээнд	Галд тэсвэртэй материалы н шинжилгээ	0.5
8 0	Фосфорын исэл	Phosphoric pentoxide	P2O5	1314-56-3	Химийн шинжил гээнд	ФЭК фосфор тодорхойло х шинжилгээ нд	1.0
8 1	Фосфорын хүчил	Phosphoric acid	H3PO4	7664-38-2	Химийн шинжил гээнд	Химийн түргэвчилс эн аргаар /ЧХХ-А3- 02-24/ төмрийн агуулга тодорхойло х	50
8 2	Фторт устөрөгч	Hydrogen fluoride	HF	7664-39-3	Химийн шинжил гээнд	Жоншны шинжилгээ	1.0

83	Хлорформ	Trichloromethane	CHCl_3	67-66-3	Химийн шинжилгээнд	Цэвэрлэгээнд	3.0
84	Хөнгөнцагааны исэл	Aluminium oxide	Al_2O_3	1344-28-1	Багажит шинжилгээ	ФЭК	1.0
85	Хүхрийн хүчил	Sulfuric acid	H_2SO_4	7664-93-9	Химийн шинжилгээнд	Химийн түргэвчилсэн аргаар /ЧХХ-АЗ-02-24/ төмрийн агуулга тодорхойлох	75.0
86	Натрийн сульфит	Sodium sulfite	Na_2SO_3	7757-83-7	Химийн шинжилгээнд	MNS975:2000 цементийн химийн шинжилгээ	1.0
87	Цайрын хлорид	Zincium chloride	ZnCl_2	7646-85-7	Химийн шинжилгээнд	MNS975:2000 цементийн химийн шинжилгээ	9.0
88	Цагаан тугалганы хлорид	Stannic chloride	$\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	10025-69-1	Химийн шинжилгээнд	Химийн түргэвчилсэн аргаар /ЧХХ-АЗ-02-24/ төмрийн агуулга тодорхойлох	9.0
89	Цайр	Zincium	Zn	7440-66-6	Химийн шинжилгээнд	ФЭК, MNS975:2000 цементийн химийн шинжилгээ	1.0
90	Цардуул	Starch	$(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$	9005-84-9	Химийн шинжилгээнд	ФЭК, MNS975:2000 цементийн химийн шинжилгээ	4.5
91	Цахиурын исэл	Silicon dioxide	SiO_2	14808-60-7	Химийн шинжилгээнд	ФЭК, MNS975:2000 цементийн химийн шинжилгээ	1.0

9 2	Цууны хүчил	Acetic acid	CH ₃ COOH	64-19-7	Багажит шинжил гээ	WDL-6000 хүхэр тодорхойло гч багажны шинжилгээ нд	20
9 3	Эриохром хар	Eriochrome black	C ₂₀ H ₁₂ N ₃ N a O ₇ S	1787-61-7	Химийн шинжил гээнд	Химийн аргаар шохойн шинжилгээ /MNS1186: 91/	0.2
9 4	Этилийн спирт	Etanol	C ₂ H ₅ OH	64-17-5	Багажит шинжил гээ	Багажны цэвэрлэгээ нд	40.0
9 5	Аммонийн нитрат	Ammoniu m nitrate	NH ₄ NO ₃	6484-52-2	Химийн шинжил гээнд	MNS975:20 00 цементийн химийн шинжилгээ	1.0
9 6	Желатин	Gelatine		9000-70-8	Химийн шинжил гээнд	Цахиурын шинжилгээ	3.0
9 7	Калийн карбонат	Potassium carbonate	K ₂ CO ₃	584-08-7	Багажит шинжил гээ	ФЭЖ	1.5
9 8	Фосфор хүчлийн кали	Tripotassiu m phospate	K ₃ PO ₄	7778-53-2	Багажит шинжил гээ	ФЭЖ	1.0
9 9	Метилен хөх	Methylene blue	C ₁₆ H ₁₈ ClN 3S* 3H ₂ O	61-73-4	Багажит шинжил гээ	ФЭЖ	0.5
1 0 0	Калийн фторид	Potassium fluoride	KF*2H ₂ O	13455-21-5	Химийн шинжил гээнд	Химийн түргэвчилс эн аргаар /ЧХХ-АЗ- 02-24/ төмрийн агуулга тодорхойло х	10.0
1 0 1	Калийн фторид	Potassium fluoride	KF	7789-23-3	Химийн шинжил гээнд	Химийн түргэвчилс эн аргаар /ЧХХ-АЗ- 02-24/ төмрийн агуулга тодорхойло х	10.0

102	Натрийн вольфрамат дигидрат	Sodium tungstate dihydrate	$\text{Na}_2\text{WO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	10213-10-2	Химийн шинжилгээнд	Химийн түргэвчилсэн аргаар /ЧХХ-А3-02-24/ төмрийн агуулга тодорхойлох	10.0
103	Пикриний хүчил	Picric acid	2,4,6-(NO_2) $_3\text{C}_6\text{H}_2\text{OH}$	88-89-1	Багажит шинжилгээ	Металлын шинжилгээ	0.25
104	Хар тугалганы нитрат	Lead nitrate	$\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$	10099-74-8	Химийн шинжилгээнд	Галд тэсвэртэй материалын шинжилгээ	1.0
105	Хурган чихний хүчлийн натри	Sodium oxalate	$\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$	62-76-0	Химийн шинжилгээнд	Галд тэсвэртэй материалын шинжилгээ	1.0
106	Калийн сульфат	Potassium sulfate	K_2SO_4	7778-80-5	Химийн шинжилгээнд	Галд тэсвэртэй материалын шинжилгээ	1.0
107	Бензойны хүчил	Benzonic acid	$\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$	65-85-0	Багажит шинжилгээ	Калораметр Хатуу түлшний илчлэг тодорхойлох	0.5
108	Хөнгөнцагааны хлорид	Aluminium Chloride	AlCl_3	7746-70-0	Химийн шинжилгээнд	MNS975:2000 цементийн химийн шинжилгээ	1.0
109	Метол А	4-methylaminophenol sulfate	$\text{C}_{14}\text{H}_{20}\text{N}_2\text{O}_6\text{S}$	55-55-0	Химийн шинжилгээнд	MNS975:2000 цементийн химийн шинжилгээ	0.1
110	Кальцийн хлорид	Calcium Chloride	CaCl_2	10043-52-4	Химийн шинжилгээнд	MNS975:2000 цементийн химийн шинжилгээ	1.0
111	Метил улаан	Methyl Red	$\text{C}_{15}\text{H}_{15}\text{N}_3\text{O}_2$	493-52-7	Химийн шинжилгээнд	MNS975:2000 цементийн	1.5

						химийн шинжилгээ	
1 1 2	Метал Цагаан тугалга	Tin Metal	Sn	7440-31-5	Химийн шинжилгээнд	MNS975:2000 цементийн химийн шинжилгээ	1.0
1 1 3	Тиомочевин	Thiourea	(NH ₂) ₂ CS	62-56-6	Химийн шинжилгээнд	MNS975:2000 цементийн химийн шинжилгээ	1.0
1 1 4	Цуу хүчлийн цайр	Zinc Acetate	(CH ₃ COO) ₂ Zn	5970-45-6	Химийн шинжилгээнд	MNS975:2000 цементийн химийн шинжилгээ	0.5
1 1 5	Триэтанол амин	Triethanola mine	C ₆ HNO ₃	102-71-6	Химийн шинжилгээнд	Галд тэсвэртэй материалын шинжилгээ	1.0
1 1 6	Литийн карбонат	Lithium Carbonate	Li ₂ CO ₃	554-13-2	Химийн шинжилгээнд	Галд тэсвэртэй материалын шинжилгээ	5.0
1 1 7	Литийн метаборат, литийн тетраборат, литийн иодид /флакс/-ын нэр нь CLAISSE	Lithium metaborate, lithium tetraborat, lithium iodide / Flax/	LiBO ₂ , Li ₂ B ₄ O ₇ LiI	13453-69-5 12007-60-2 10377-51-2	Багажит шинжилгээ	Axios рентген шинжилгээний багажны шилэн дээж бэлтгэх	1200.0
1 1 8	Стронцийн нитрат	strontium nitrate	Sr(NO ₃) ₂	10042-76-9	Химийн шинжилгээнд	Галд тэсвэртэй материалын шинжилгээ	2.0
1 1 9	F CL шингээгч	F CL absorbent		7681-11-0	Багажит шинжилгээ	Лесо CS844 нүүрстөрөгч хүхэр тодорхойлогч багажны /шүүлтүүр/	1

1 2 0	Галоген	Halogen Scrubber		961-68-2	Багажит шинжил гээ	Leco CS844 нүүрстөрөгч хүхэр тодорхойло гч багажны /шүүлтүүр/	1
1 2 1	Силика гель	Silica gel	SiO ₂	112926-00-8	Багажит шинжил гээ	WDL-6000 хүхэр тодорхойло гч багажны шүүлтүүр	35
1 2 2	Калийн бромид	Potassium bromide	KBr	7757-02-3.	Багажит шинжил гээ	WDL-6000 хүхэр тодорхойло гч багажны шүүлтүүр	4.5
1 2 3	Вольфрамын исэл	Tugsten oxide	WO ₃	1314-35-8	Багажит шинжил гээ	WDL-6000 хүхэр тодорхойло гч багажны шүүлтүүр	3.0
1 2 4	Зэсийн хлорид	Copper chloride	CuCl ₂	7447-39-4	Химийн шинжил гээнд	MNS975:20 00 цементийн химийн шинжилгээ	1.0
1 2 5	Зэсийн хлорид	Copper chloride	CuCl ₂ *2H ₂ O	10125-13-0	Химийн шинжил гээнд	MNS975:20 00 цементийн химийн шинжилгээ	1.0
1 2 6	Калийн метасульфат	Potassium metasulfat	K ₂ S ₂ O ₅	16731-55-8	Химийн шинжил гээнд	MNS975:20 00 цементийн химийн шинжилгээ	1.0
1 2 7	Кадмийн хлорид	Cadmium chloride	CdCl ₂	10108-64-2	Химийн шинжил гээнд	Галд тэсвэртэй материалы н шинжилгээ	0.5
1 2 8	Гели хий	Helium	He	7440-59-7	Багажит шинжил гээ	Epsilon багажны шинжилгээ ний хий	12 балло н
1 2 9	Аммонийн бромид	Ammoniu m bromide	NH ₄ Br	12124-97-9	Химийн шинжил гээнд	MNS975:20 00 цементийн химийн шинжилгээ	1.0

130	Зэсийн оксид	Copper oxide	CuO	1317-38-0	Багажит шинжилгээ	Лесо CS844 нүүрстөрөгч хүхэр тодорхойлогч багажны /шүүлтүүр/	5
131	Платинум цахиурын катализатор	Silica gel Platinum catalist		63231-67-4 7440-06-4	Багажит шинжилгээ	Лесо CS844 нүүрстөрөгч хүхэр тодорхойлогч багажны /шүүлтүүр/	5
132	Аммонийн төмрийн сульфат додекагидрат	(Ammonium Iron (III) Sulfate, Dodecahydrate)	(NH ₄)Fe(SO ₄) ₂ x 12H ₂ O	7783-83-7			12
133	4 хлорт нүүрстөрөгч	Carbon tetrachloride	CCl ₄	56-23-5	Хүчилтөрөгч үйлдвэрлэх станцын шугамын цэвэрлэгээнд, тос арилгах		72л
134	Цеолит	Zeolite products	(Ca,K ₂ ,Na ₂ ,Mg) ₄ Al ₈ Si ₄₀ O ₉₆ . 24H ₂ O	1318-02-1 12173-10-3	агаарын чийг, тос, механик хольцуудыг шүүх		500кг
135	Халадис				Хүчилтөрөгч үйлдвэрлэх станцын шугамын цэвэрлэгээнд, тос арилгах		72л
136	Вайт спирт	White spirit	-	64742-80-9	Хүчилтөрөгчийн баллоны гадаргууд тогтсон тосыг арилгах		120л

Хүснэгт 18. Түгээмэл ашиглагддаг бодисын жагсаалт

№	Монгол нэр	Томьёо	CAS дугаар	Тухайн жилийн ашиглах хэмжээ, кг
1	Азотын хүчил	HNO ₃	7697-37-2	25.0
2	Аммонийн фторид	NH ₄ F	12125-01-8	18.0
3	Борын хүчил	H ₃ BO ₃	10043-35-3	1200.0
4	Давсны хүчил	HCl	7647-01-0	450.0
5	Зэсийн сульфат	CuSO ₄	7758-98-7	3.0
6	Титаны хлорид 0.1N	TiCl ₃	7705-07-9	9.0
7	Фосфорын хүчил	H ₃ PO ₄	7664-38-2	50

8	Хүхрийн хүчил	H ₂ SO ₄	7664-93-9	75
9	Цагаан тугалганы хлорид	SnCl ₂ *2H ₂ O	10025-69-1	9
10	Дифениламино сульфонат натри	C ₁₂ H ₁₀ NNaO ₃ S	6152-67-6	2
11	Натрийн вольфромат	Na ₂ WO ₄ *2H ₂ O	10213-10-2	10
12	Калийн дихромат	K ₂ Cr ₂ O ₇	7778-50-9	4.5

Хүснэгт 19.Лабораторид хэрэглэгддэг химийн бодисын жагсаалт

№	Монгол нэр	Олон улсын нэршил	Химийн томьёо	CAS дугаар	Ашиглагдах		Тухайн жилийн ашиглах хэмжээ, кг
1	Дифениламиносульфонат натри	Sodium diphenylamine 4-sulfonate	C ₁₂ H ₁₀ NNaO ₃ S	6152-67-6	Химийн шинжилгээнд	Химийн түргэвчилсэн аргаар /ЧХХ-АЗ-02-24/ төмрийн агуулга тодорхойлох	1ш 25гр/савалгаатай/
2	Борын хүчил	Boric acid	H ₃ BO ₃	10043-35-3	Багажит шинжилгээ	Epsilon4 рентген шинжилгээний багажны шахсан дээж бэлтгэх	292 кг
3	Давсны хүчил	Hydrogen chloride	HCl	7647-01-0	Химийн шинжилгээнд	Химийн түргэвчилсэн аргаар /ЧХХ-АЗ-02-24/ төмрийн агуулга тодорхойлох	77 кг
4	Калийн дихромат	Potassium dichromate	K ₂ Cr ₂ O ₇	7778-50-9	Химийн шинжилгээнд	Химийн түргэвчилсэн аргаар /ЧХХ-АЗ-02-24/ төмрийн агуулга тодорхойлох	0.37 кг

5	Кобальтын оксид	Cobalt oxide	Co2O3	1308-04-9	Багажит шинжилгээ	Epsilon4 ренттген шинжилгээний багажны шахсан дээж бэлтгэх	0.6 кг
6	Литийн бромид	Lithium bromide	LiBr	7550-35-8	Багажит шинжилгээ	Epsilon4 ренттген шинжилгээний багажны шахсан дээж бэлтгэх	0.6кг
7	Литийн метаборат, Литийн тетраборат	Lithium metaborate, Lithium tetraborate /Flax/	LiBO2, Li2B4O7	13453-69-5 12007-60-2	Багажит шинжилгээ	Axios ренттген шинжилгээний багажны шилэн дээж бэлтгэх	53 кг
8	Метил целлюз	Methyl cellulose		9004-67-5	Багажит шинжилгээ	Epsilon4 ренттген шинжилгээний багажны шахсан дээж бэлтгэх	
9	Стеарины хүчил	Stearic acid	C18H36O2	57-11-4	Багажит шинжилгээ	Epsilon4 ренттген шинжилгээний багажны шахсан дээж бэлтгэх	
10	Титаны хлорид	Titanium chloride	TiCl3	7705.-07-9	Химийн шинжилгээнд	Химийн түргэвчилсэн аргаар /ЧХХ-АЗ-02-24/ төмрийн агуулга тодорхойлох	1 л

1 1	Фосфорын хучил	Phosphoric acid	H ₃ PO ₄	7664-38-2	Химийн шинжилг ээнд	Химийн түргэвчил сэн аргаар /ЧХХ-АЗ- 02-24/ төмрийн агуулга тодорхойл ох	17 кг
1 2	Хүхрийн хучил	Sulfuric acid	H ₂ SO ₄	7664-93-9	Химийн шинжилг ээнд	Химийн түргэвчил сэн аргаар /ЧХХ-АЗ- 02-24/ төмрийн агуулга тодорхойл ох	22 кг
1 3	Цагаан тугалганы хлорид	Stannic chloride	SnCl ₂ *2 H ₂ O	10025-69- 1	Химийн шинжилг ээнд	Химийн түргэвчил сэн аргаар /ЧХХ-АЗ- 02-24/ төмрийн агуулга тодорхойл ох	1.1 кг
1 4	Этилийн спирт	Etanol	C ₂ H ₅ OH	64-17-5	Багажит шинжилг ээ	Багажны цэвэрлэгээ нд	4 л
1 5	Калийн фторид	Potassium fluoride	KF	7789-23-3	Химийн шинжилг ээнд	Химийн түргэвчил сэн аргаар /ЧХХ-АЗ- 02-24/ төмрийн агуулга тодорхойл ох	4 л
1 6	Натрийн вольфраамат дигидрат	Sodium tungstate dihydrate	Na ₂ WO ₄ *2H ₂ O	10213-10- 2	Химийн шинжилг ээнд	Химийн түргэвчил сэн аргаар /ЧХХ-АЗ- 02-24/ төмрийн агуулга тодорхойл ох	0.5 кг
1 7	Гели хий	Helium	He	7440-59-7	Багажит шинжилг ээ	Epsilon багажны шинжилгэ эний хий	3 ш

Хүснэгт 20.Бэлдэх үйлдвэр цехийн гангийн үйлдвэрийн түүхий эдийн жагсаалт

№	Феррохайлшийн нэрс	Тэмдгэлгээ	хэмжих нэгж	2022 оны хэрэглээ	Тайлбар
1	Ферромаргенц	FeMn	тн	242.46	Шингэн ганд ангижруулалт хийж, ган бэлдэцийн чанарыг сайжруулахад ашиглана.
2	Ферросилици	FeSi	тн	114.51	
3	Феррохром	FeCr	тн	62.26	
4	Силикокальц	SiCa	тн	15.5	
5	Шатаасан шохой	CaO	тн	1791.61	Шингэн ганд исэлдүүлэлт хийж цэвэршүүлэхэд ашиглана
6	Шохойн чулуу	CaCO ₃	тн	157.4	

Нэмэлтээр авах химийн бодиснуудын хэрэглээ:

Үйлдвэр шугам сүлжээ, КЕЗО, О2 станцын ялгах цамхагийг тосгүйжүүлэхэд 4 хлорт нүүрстөрөгч (CCl₄) ийг ашигладаг. Жилийн дундаж хэрэглээ 60-80 л, мөн халадис, white spirit гэсэн бодисуудыг агаар өгөх шугам, баллоны хошуу зэргийг цэвэрлэхэд ашигладаг.

Хүснэгт 21. Хүчилтөрөгчийн станцад хэрэглэх химийн бодисын жагсаалт

№	Химийн бодисын нэр	Сарын хэрэглээ, л	Жилийн хэрэглээ, л	5 жилийн хэрэглээ, л	Зориулалт
1	White spirit	10	120	600	Хүчилтөрөгчийн баллоны гадаргууд тогтсон тосыг арилгах
2	4 хлорт нүүрстөрөгч	6	72	360	Хүчилтөрөгч үйлдвэрлэх станцын шугамын цэвэрлэгээнд, тос арилгах
3	Цеолит	-	500кг	2500кг	агаарын чийг, тос, механик хольцуудыг шүүх
4	Халадис	6	72	360	Хүчилтөрөгч үйлдвэрлэх станцын шугамын цэвэрлэгээнд, тос арилгах

Дүгнэлт:

Химийн бодисын лаборатори нь Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалах, тээвэрлэх, ашиглах устгах журмын 2.1 2.2, 3, 5 дахь заалтуудыг хэрэгжүүлэн шаардлага хангаж ажиллаж байна.

Химийн бодисын лаборатори нь 16.2 м² химийн шинжилгээний, 18м² рентген шинжилгээний дээж бэлтгэлийн, 17.1м² химийн бодис хадгалах тусгай өрөөнүүдтэй, 1 давхар барилгад байрладаг. Аюулгүй ажиллагааны дүрэм болон ажлын байранд бүрэн ажиллагаатай гал унтраагуур 3ширхэг, 3 төрлийн хор саармагжуулах уусмал, өрөө бүрд химийн бодис асгарсан үед хэрэглэх багаж техник, шингээгч элсийг байршуулсан байгаа нь шаардлага хангаж байна.

Мөн химийн бодисын сав баглаа, боодол стандартын шаардлага хангасан хаяг, шошготой, бодис бүр хор аюулын лавлах мэдээлэлтэй байна.

Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалах, ашиглах үйл ажиллагааг Мэргэжлийн хяналтын улсын байцаагчийн 2021 оны 12 сарын 07-ны өдрийн №10-04-039/170 ажлын байрны дүгнэлтийн хяналт шалгалтын хуудсаар 13.8 хувь буюу бага эрсдэлтэй гэж дүгнэсэн байна.

Зөвлөмж:

Химийн бодисын 4 цэвэрлэгээний бодисыг тусгай зөвшөөрөлд нэмж авах шаардлагатай.

Химийн бодис хадгалах тусгай зориулалтын агуулах гаргаж, мэргэжлийн байгууллагаар агуулахын дүгнэлт гаргуулах шаардлагатай.

Зураг 20. Лаборатори нь тусдаа химийн бодиснуудын тусгаарлалт бүхий тавиуртай өрөөтэй



4.4 Үйлдвэрийн ажиллах горим

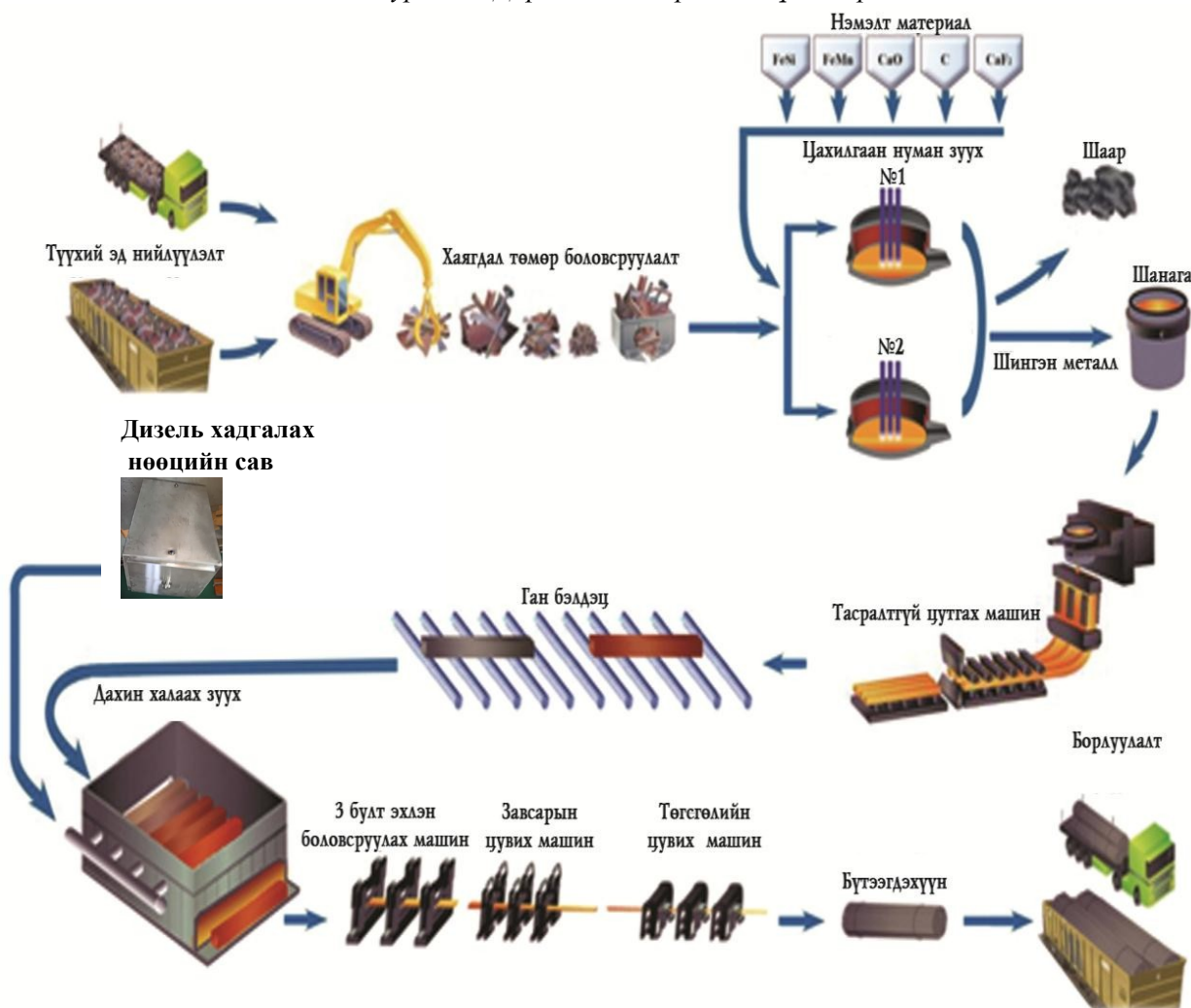
Үйлдвэр нь хоногт гурван ээлжээр, ээлжийн үргэлжлэх хугацаа 8 цаг ажиллах ба шлюз авах, ээлж солилцох, хоолонд орох хугацааны нийлбэр нь 2 цаг байна. Монгол Улсын “Хөдөлмөрийн хууль”-нд заасны дагуу жилд амрах баяр, ёслолын хоног, цаг агаарын хүндрэлээс шалтгаалан төслийн үйл ажиллагаа сул зогсож болзошгүй хугацааг дараах байдлаар тооцооллоо.

Хүснэгт 22. Үйлдвэрийн ажиллах горим, жилд ажиллах хоног хугацаа

№	Үзүүлэлт	Х.н	хэмжээ
1	Жилийн ажиллах хуанлийн өдөр	хоног	358
2	Баяр ёслолын үеийн амралтын өдөр	хоног	7
3	Үйлдвэр ажиллах хоног	хоног	348
4	Тоног төхөөрөмжийн эвдрэл гэмтлээс шалтгаалан зогсож болзошгүй хоног	хоног	10
5	Хоногт ажиллах ээлжийн тоо		3
6	Нэг ээлжийн үргэлжлэх хугацаа	цаг	8
8	Ээлж солилцох, хооллох хугацаа	цаг	2

4.5 Үйлдвэрийн ажлын өрнөл дараалал

Зураг 21. Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэрийн технологийн дамжлага



Зөвлөмж:

Тус төслийн энгийн хог хаягдал буюу хар төмөрлөгийг дахин боловсруулдаг тул дахин боловсруулах үйлдвэрийн нөхцөлд техник эдийн засгийн үндэслэл батлуулах, мөн Хог хаягдлын тухай шинэчилсэн хуулийн 17 дугаар зүйлийг шаардлага хангасан тохиолдолд дахин боловсруулах үйлдвэр болох боломжтой байна.

Нэг. Төмөр бэлтгэх цех: Хаягдал төмрийг хүлээн авч 40х60см хэмжээтэй болгон автоген ашиглан гараар таллаж хайлуулах цехэд оруулахад бэлтгэдэг дамжлага юм.

Зураг 22. Хаягдал төмрийг хүлээн авдаг талбай





Хоёр. Бэлдэц үйлдвэрлэх цех: Хайлах зууханд соронзон каранаар бэлдсэн төмрөө зөөвөрлөн хийж цахилгаан нуман зууханд хайлуулах бөгөөд цельсийн 1300-1800 хэмд цахилгаанаар хайлуулна. Хайлалтыг шөнийн 12 цагаас өглөөний 05 цагийн хооронд явуулдаг.

Зураг 23. Хайлах зууханд төмөр хайлуулж байгаа нь



Японы Nissei компаны 25 тн хүчин чадалтай 2 цахилгаан нуман зууханд хаягдал төмрийн хайлуулж ачаалан Nitsubishi MC-6 төрлийн 3 урсгалт цутгах машинаар цутгаж 115х115мм хөндлөн огтлолтой бэлдэц үйлдвэрлэнэ.

Зураг 24. Хайлах хэсэг



Гурав. Цувимал үйлдвэрлэх цех: Хайлуулж цутгасан бэлдэцийг 1200 хэмд халааж, халсан цувимал бүтээгдэхүүнийг тохируулсан улаар дамжуулан цувимал бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэнэ. Цахилгаан нуман зууханд хайлсан бэлдэц гардаг.

Зураг 25. Цувимал үйлдвэрлэх хэсэг



Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэрт шингэн түлшний зууханд металлаа хайлуулдаг.

Зураг 26. Цувимал үйлдвэрлэх цехэд халуун гулдмай төгсгөлийн цувих хэсэгт байгаа нь



ҮШЦС- Үйлдвэр шугам сүлжээний цех

Хүчилтөрөгч үйлдвэрлэдэг станцуудыг хариуцдаг цех болно.

Зураг 27. ҮШЦС



Зураг 28. Насос станц.



Үйлдвэрлэлийн бүх тоног төхөөрөмжийн технологийн ажиллагааны явцад шаардагдах хөргөлтийн усыг хангах 300м³, 1200м³ усан сангуудтай. Хөргөлтийн усны бохирдлыг цэвэрлэх бохирдлыг гадагшлуулах, хөргөлтийн усыг шинэчлэн сэлбэх тоноглолуудтай.

Зураг 29. Хөргөлтийн усыг сэлбэх байгууламжууд



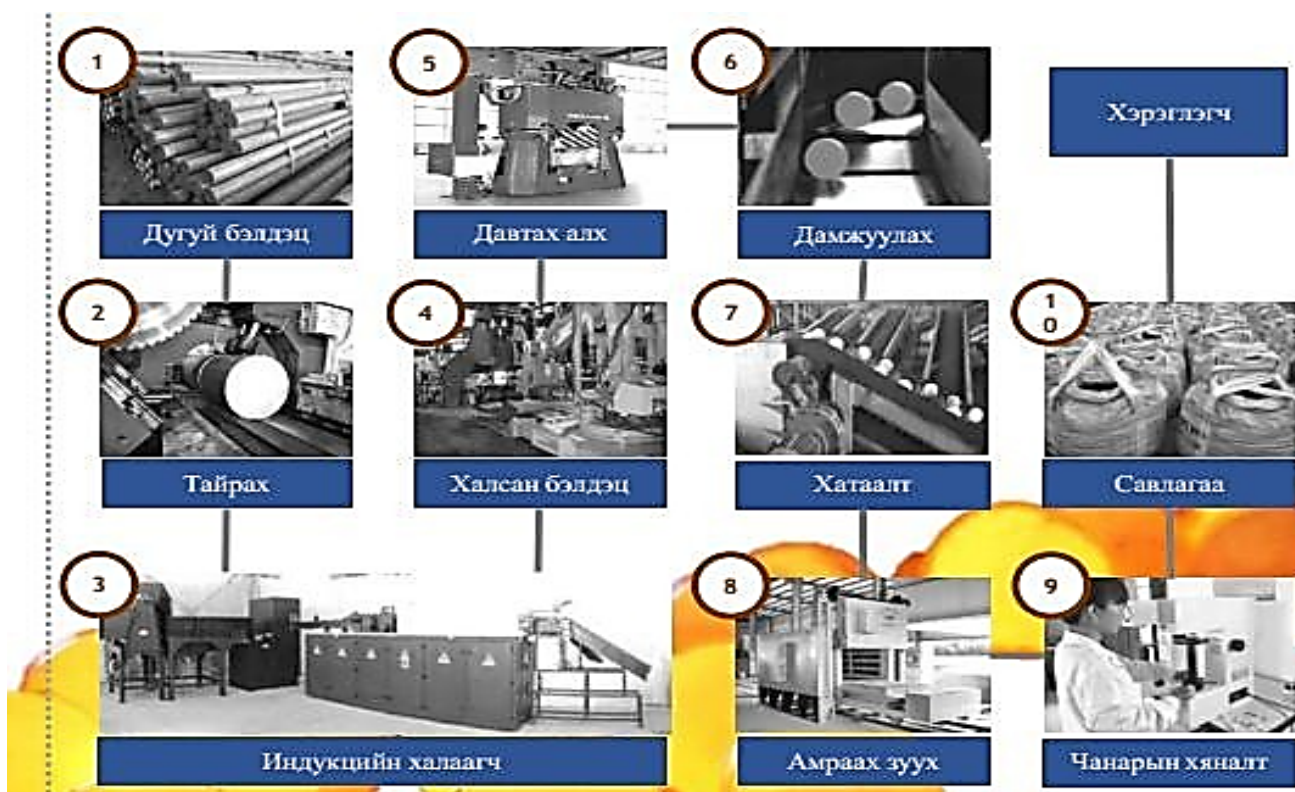
Үйлдвэрлэлийн технологийн болон ахуйн хэрэглээнд ашиглагдсан усны төлбөрийг баталгаажсан тоолуурын заалтыг үндэслэн төлдөг.

Зураг 30. Усны тоолуур. Жил бүр стандарт хэмжил зүйн газраар баталгаажилт хийлгэдэг.



Дөрөв. Ган бөмбөлгийн дамжлага: “Дархан төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК нь “Уул уурхай металлургийн цогцолбор” төслийн хүрээнд одоогийн гангийн үйлдвэрийн бүтээгдэхүүний нэр төрөл, хүчин чадал ашиглалтыг нэмэгдүүлэх зорилгоор 100-140мм- ийн ган бөмбөлөг давтах аргаар жилд 25 мян. тн үйлдвэрлэх хүчин чадалтай үйлдвэрлэлийн шугамыг дэд бүцийн хамт 2017 оны 01-р сард барьж байгуулан ашиглалтанд оруулсан. Ган бөмбөлөг үйлдвэрлэх шугамын тоног төхөөрөөмж нь одоогийн гангийн үйлдвэрийн цувих цехийн төгсгөлийн хэсэгт 1440 м2(60м х24м) тайлбайд суурилагдсан

Зураг 31. Технологийн дамжлага



Үндсэн түүхий эд нь 70-100мм-ийн ган туйван байна.

- Ган туйванг автомат тоон удирдлагын системтэй дискэн хөрөөгөөр тайрч бэлтгэнэ.
- Тайрсан ган туйванг автомат тоон удирдлагын системтэй индукцийн халаагчаар халаана.

- Халсан ган туйванг автомат тоон удирдлагын системтэй давтах алхаар давтаж ган бөмбөлөг үйлдвэрлэнэ.
- Ган бөмбөлөгийг дараагийн дамжлагад шилжүүлэх гинжин дамжуулагчаар зөөвөрлөнө.
- Ган бөмбөлөгийг дараагийн дамжлагад шилжүүлэх шурган дамжуулагчаар зөөвөрлөнө. Мөн шаардлагатай температурт хүртэл хөргөх зориулалттай.
- Зөөвөрлөгдөж ирсэн халуун ган бөмбөлгийг дараагийн дамжлага болох устай ваннд хатаалт хийж шаардлагатай бат бөх, хатуулгийг бий болгоно.
- Хатаалтанд орсон ган бөмбөлгийн чанарыг сайжруулах зорилгоор амраалтын зууханд дахин халааж боловсруулна.
- Бэлэн болсон ган бөмбөлөгт чанарын хяналт явуулж, бүтээгдэхүүний чанарыг баталгаажуулна
- Бэлэн болсон бүтээгдэхүүнийг борлуулалтанд илгээнэ.
- Үйлдвэрлэлийн шугамын үндсэн, болон туслах тоног төхөөрөмж, цахилгаан хангамжийн хувиарлах байгууламж, бусад тоног төхөөрөмж болон сэлбэг материалуудыг ХБНГУ, Итали, БНХАУ-ын тоног төхөөрөмж үйлдвэрлэгч компаниудаас авч үйлдвэрлэлийн шугамыг угсарсан.

Тав. Автопарк Автопаркад төмөрлөгийн үйлдвэрт ашиглагдаж буй бүх автотээврийн хэрэгслүүдийг засварлаж ажил үйлчилгээ хийдэг.

Зураг 32.Автограж

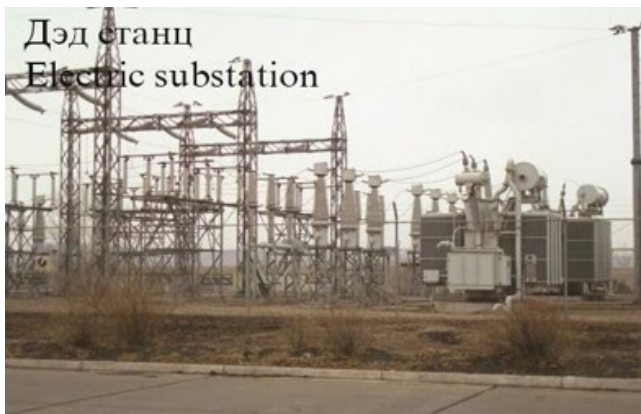


Зураг 33.Тээврийн хэрэгслүүд



Зургаа. Дархан 220 дэд өртөөнөөс 2 хэлхээ агаарын шугамаар холбогдсон байдаг. цахилгаан эрчим хүчний 110квт-ын хуваарилах дэд станц Төвийн бүсийн цахилгаан дамжуулах сүлжээний 110/22/6.16/6 кв-ын цахилгааны хуваарилах дэд станц байдаг.

Зураг 34. цахилгаан эрчим хүчний 110квт-ын хуваарилах дэд станц болон удирдлагын өрөө



Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр нь хаягдал төмрийг хүлээн авч цахилгаанаар хайлуулдаг тул эрчим хүчний хэрэглээ өндөртэй, өдрийн 24 цагийг 06-17 цаг, 17-22 цаг, 22-06 цаг гэсэн 3 үед хуваан

хамгийн их ачааллаа шөнийн цагаар тааруулах байдлаар эрчим хүчний хэрэглээгээ зохицуулдаг. Эдгээр цагуудад ялгаатай тарифт тоолуур ажилладаг. Хоногт дунджаар 150квт/цагийн эрчим хүчийг ашиглана. Эрчим хүчний хэрэглээгээ бүрэн автомат төхөөржийн тусламжтайгаар хянаж удирддаг.

Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр галын аюулаас урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг авч холбогдох хэрэгслийг байршуулсан байна.

Зураг 35. Галын аюулаас сэргийлэх хэрэгсэлүүд



Зураг 36. Хайлах цехийн хянах цэг



Долоо. Хүчилтөрөгчийн үйлдвэр. Хүчилтөрөгчийг агаараас ялган авна. Агаарын найрлагад байдаг азот, хүчилтөрөгчөөс гадна аргон зэрэг энергийн хийнүүдийн шингэрэх температурын зөрүүг ашиглан нам температурт хөргөх замаар хүчил төрөгчийг ялган авдаг Креогений аргыг ашигладаг.

Хүчилтөрөгч ялган авах технологийн дамжлага:

Хийг даралтад шахах: Агаарыг шүүж хольц шорооноос салгаж 5-10 бар даралтаар шахах ажил хийнэ. Компрессор буюу даралтад шахагч дотор байгаа халсан агаарыг дулаан солилцогчийн тусламжтайгаар хөргөж орчны температуртай болгоно. Энэ нь хийд агуулагдаж байгаа чийгийг багасгана.

Цэвэрлэх: агаар нь маш нарийн молекулын шүүлтүүрээр дамжих ба үйлдсэн усны уур болон нүүрсхүчлийн хийг шүүж авдаг. Молекулын шүүлтүүрийг ашиглан агаар дахь хийн нүүрстөрөгчийг ялган авах боломжтой болдог.

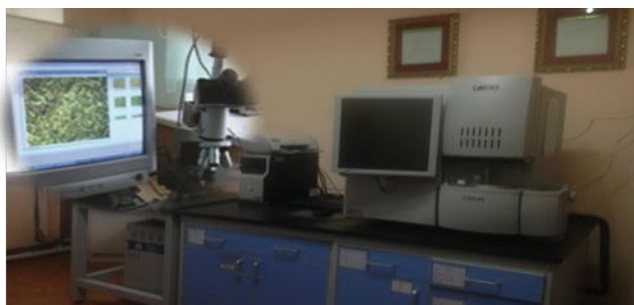
Хөргөх, нэрэх: Цэвэрлэгдсэн агаар нь дулаан солилцогчийн дотуур дамжин хөрөх процесст орно. Энэ үед агаар нь нэрэгч цамхагт нэрлэгийн процесст орохуйц хэмжээний хөрсөн байх шаардлагатай. Хөрөх төхөөрөмжид үүсэх шингэн агаар нь Джоуль Томсоны хуулийн дагуу үүсэх ба эсрэг урсгалт компрессорыг ашиглана. Нэгээс 2 нэрэгч цамхагт процессийг явуулна. Агаараас ялгагч төхөөрөмж нь хийн байдалтай азот, хүчилтөрөгчийг зарим тохиолдолд аргоныг ч гарган авдаг.

Бүтээгдэхүүнийг түгээх хадгалах: Хийн цилиндр, баллонд хадгалдаг. KZO-50 станцыг ашигладаг. Энэ станц нь агаарыг гүн хөргөөх замаар 1 цагт 50м3 хүчилтөрөгчийг гарган авч 1 цагт 150кгвх/см2 даралттай савлана.

Хүчилтөрөгч үйлдвэрлэдэг AED-75 маркийн компрессор Тасалгааны агаарыг сорж 1МПа хүртэл шахсан агаар гаргана. Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр өдөрт ойлцоогоор 1000-30.000м3 хүчилтөрөгчийг хэрэглээндээ ашигладаг. Хүчил төрөгчийн станц сард 30000-70000м3 хэмжээний хүчилтөрөгчийг агаараас ялгах замаар дээр дурдсан технологийг ашиглан үйлдвэрлэдэг. Хоногт 144м3 хүчилтөрөгчийг 93%- ийн цэвэршилттэйгээр үйлдвэрлэдэг бөгөөд хийн баллонд савлан хадгалж хэрэглэдэг.

Агаараас хүчилтөрөгчийг үйлдвэрлэдэг байгууллагын хувьд мөн агаарт бохирдуулагч бодис гаргадаг үйлдвэрийн хувьд ч ногоон байгууламж ихээхэн ач холбогдолтой бөгөөд одоогийн байдлаар Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэрийн хашаанд нийт 1,8 га талбай ногоон байгууламжтай байна.

Зураг 37.Түүхий эдийн дээж бэлтгэл болон лабораторийн электрон багажууд



Найм. Сорилын итгэмжлэгдсэн лаборатори. Өөрийн лаборотороор баталгаажилт хийгдсэн бүтээгдхүүнийг зах зээлд нийлүүлдэг бөгөөд Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэрийн бүтээгдхүүнүүд нь Монгол улсын стандартын шаардлага бүрэн хангаж байгаа тул олон улсын чанарын баталгаажилтыг гэрчлэх ISO-9001:2000 сертификат авсан.

Иймээс тус үйлдвэрийн бүтээгдэхүүн нь үндэсний стандартын чанарын шаардлагыг хангасан болохыг батламжилж тохирлын гэрчилгээ, үндэсний тохирлын тэмдэг авсан байна. Хагас боловсруулсан ган бэлдэц нь олон улсын ISO 6535, EN 10080, DIN 488, BS 4449, ГОСТ 5781-82 стандартын А400 зэрэг тохирлыг гэрчилгээ, сертификатуудыг авсан нь төсөл хэрэгжүүлэгч ААНБ-ын бүтээгдэхүүний чанар Монгол улсын төдийгүй олон улсын стандартын шаардлагыг хангаж байгааг харуулах үзүүлэлт юм.

Зураг 38. Бэлэн болсон бүтээгдэхүүн



Бүтээгдэхүүн
Иржгэр ган туйван



Бүтээгдэхүүн
Гөлгөр ган туйван



Бүтээгдэхүүн
Ган бөмбөлөг

Ес. Спорт заал. Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр ажилчидынхаа эрүүл мэндийг анхаарч ажилладаг. Үүний нэг жишээ бол спортын заал, бялдаржуулах фитнессийн өрөө, эрүүл мэндийн үзлэгийн өрөөтэй бөгөөд ажилчидад өдөрт нэг удаа коктейль уулгаж эрүүл мэндийн үзлэгт оруулдаг. Үйлдвэрийн ажилчин бүр эрүүл мэндийн карттай. Жилд 1 удаа нарийн мэргэжлийн эмчийн үзлэгт оруулдаг ба энэ үзлэгтэй холбоотой зардлыг үйлдвэрийн захиргаа хариуцдаг байна.

Зураг 39. Спорт заал болон амжилтын буухиа



Спорт болон ажил мэргэжлийн олон уралдаан тэмцээнд улс болон орон нутагтаа олон амжилтуудыг гаргаж шилжин явах цом, медал авсан байна

Арав. ХАБ Аюулгүй байдал. Ажилчдад хөдөлмөр хамгаалал аюулгүйн ажиллагааны талаар сургалт семинарыг тогтмол зохион байгуулдаг бөгөөд Байгаль орчин, Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал эрүүл ахуйн алба ажилладаг.

Түүхий эд болох хаягдал төмрийг гар аргаар ялгалт хийж автоген ашиглан тасалж 40х60см хэмжээтэй болгож бэлтгэхдээ хийн гагнуурын аргыг ашигладаг.

Зураг 40. Гагнуур хийхэд өмсдөг хамгаалалтын хэрэгслүүд



Зураг 41. Хөдөлмөр аюулгүй байдлын хувцас, хошуувч, өмсгөл



Зураг 42. Үйлдвэрлэлд хэрэглэгддэг багаж, тоног төхөөрөмж хадгалдаг агуулах болон аянга зайлуулагч



Арван нэг. Цайны газар. Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр одоогийн байдлаар 765 ажилчинтайгаар үйл ажиллагаагаа явуулж байна. Өдрийн 8 цагаар ажилладаг 3 ээлжтэй бөгөөд үдийн хоолыг ажилчдын цайны газарт өгдөг. Амт чанар сайтай 1 ба 2-р хоол, ундаагаар үйлчилдэг.

Зураг 43. Тамхи татах цэг

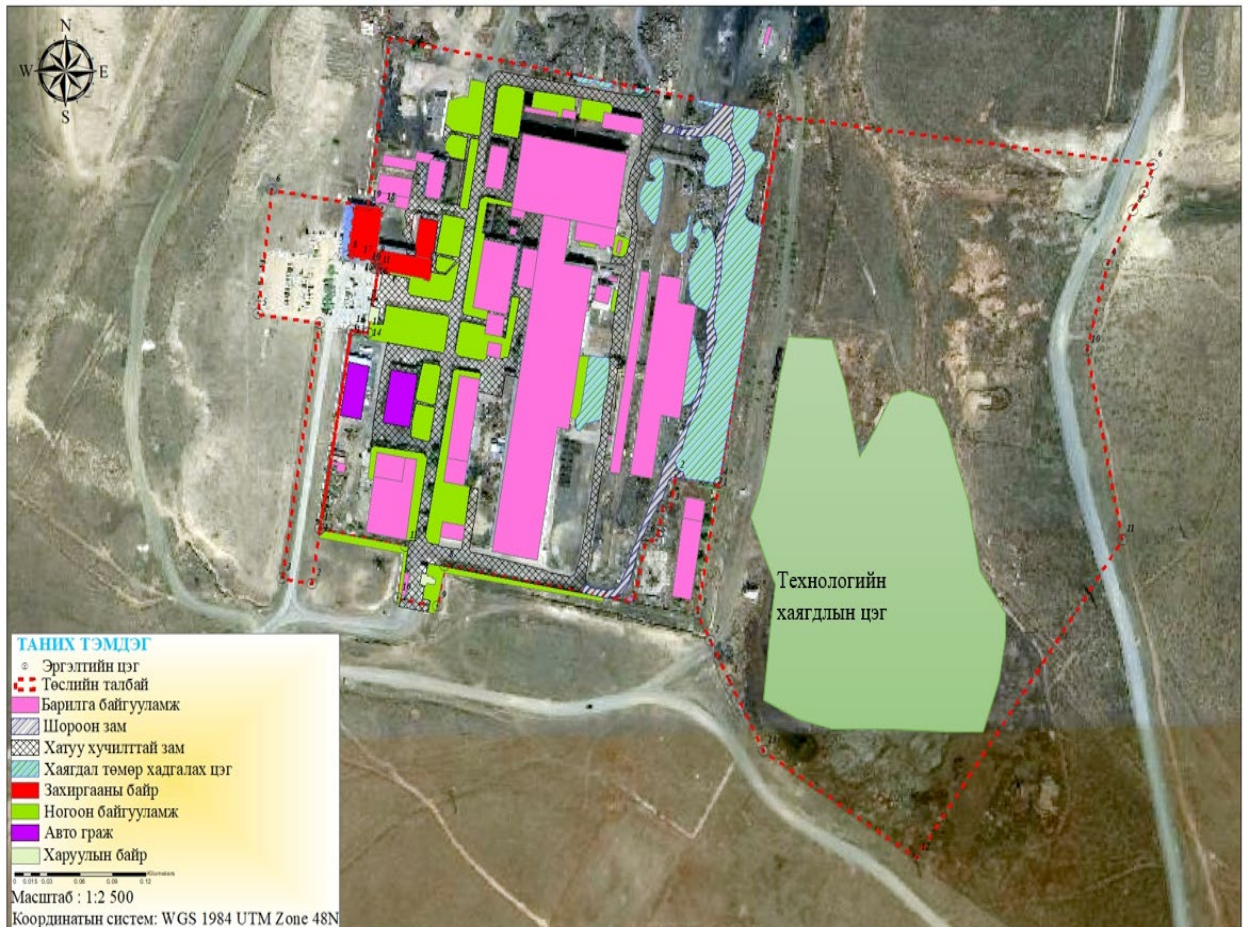


Арван хоёр. Технологийн хаягдлын аж ахуй

Төмрийн металл хайлуулж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэхэд шаар болон зэв гэсэн 2 хаягдал үүсдэг байна.

Цахилгаан нуман зууханд 1 хайлалтаар 25 тонн хаягдал төмөр хайлуулдаг үүнээс 4,5 тн орчим шаар гардаг нь 15,5 хувийг эзэлж байна.

Тухайн гарсан шаараа эргэж ялгахад 10 орчим хувийн төмөр гардаг.



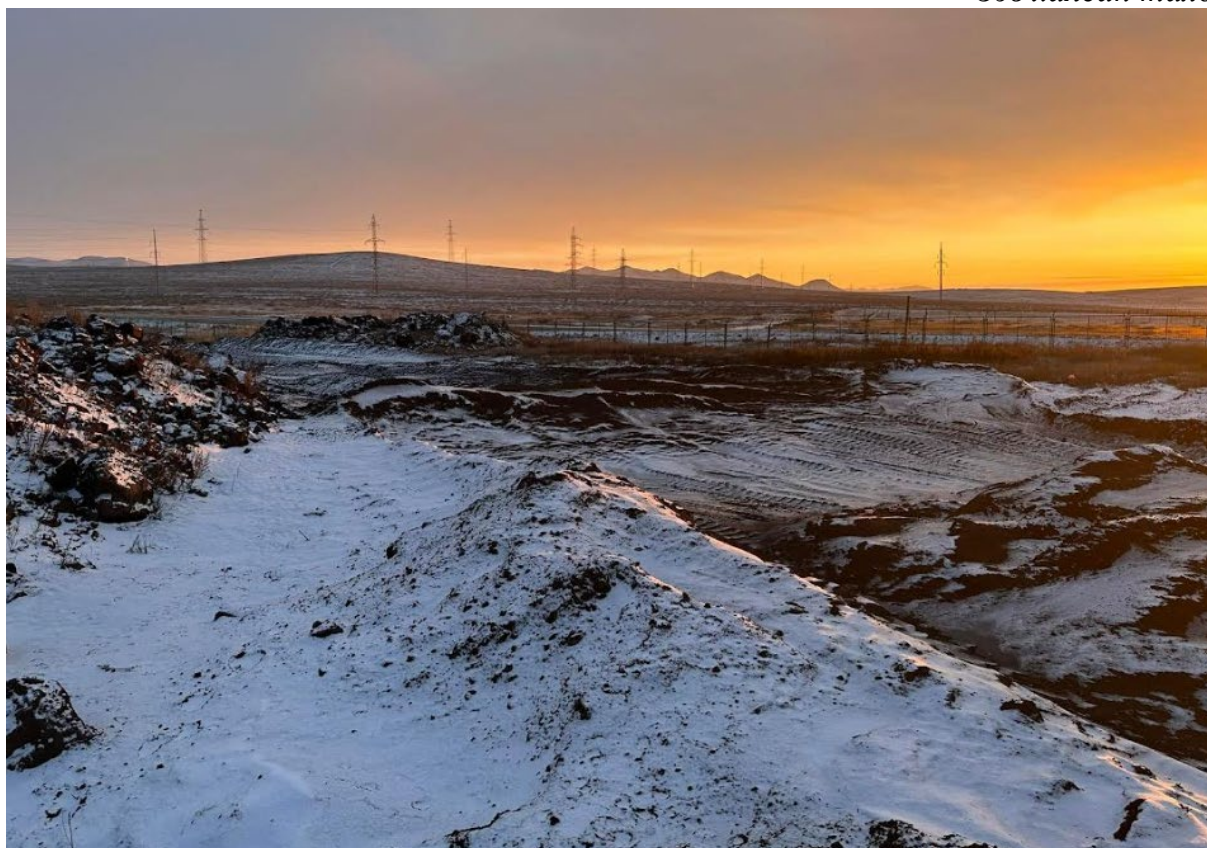
Төмөрлөгийн үйлдвэрийн Хогийн цэг (Технологийн талбай). А.Энхтөр. 2023.01.25.



Зураг 44. Хаягдлын сангийн бодит байдал



Зэв хаясан талбай



Шаарын хаягдал



Зөвлөмж:

Технологийн хаягдлын сангийн талбайд хийсэн 2023 оны 01 сарын 25-ны өдрийн 2 дахь удаагийн хээрийн ажлаар ирсэн байна.

Төмөрлөгийн үйлдвэрийн Төмрийн хаягдлын овоолго, засварын үйлдвэр, ШТС, Ган ширмийн хаягдлын талбай, Технологийн хаягдлын талбай зэрэг газруудад хүнд металлын агууламж хортой түвшинд хүрч байна. Ялангуяа Технологийн хаягдлын талбай (Хогийн цэг гэрчилгээ № 000012088)-н хар тугалгын хэмжээ “**аюултай**” байдалд очсон байна. Тодруулбал, ган ширмийн талбайд 322,9 мг/кг байж 6,4 дахин их болж “хортой” түвшинд хүрсэн байхад Технологийн хаягдлын талбайн зүүн талын эвдрэл болон бохирдолд дунд зэрэг өртсөн гэж үзэж байгаа талбайн (хөрс 2) хөрсний 0-5 см-ын гүнд хар тугалгын агууламж 1909,8 мг/кг байж 38.2 дахин их буюу “**аюултай**” түвшинд байна.

Бид хөрсөн дэхь хүнд металлын агууламжийг тухайн газруудын ганцхан цэгээс авсан дээжид тодорхойлсон. Энэ бол учир дутагдалтай. Дулааны улиралд олон давтамжтай хийж талбайг га-гаар, хөрсний үе давхаргын гүнийг м³-ээр тодорхойлж тархалт болон агууламжийг нарийвчлан тогтоох шаардлага зүй ёсоор гарч байна. Дашрамд дурьдахад энэ судалгааг дээжний шинжилгээг өмнө нь хийлгэсэн лабораториор хийлгэх хэрэгтэй.

Мэргэжлийн байгууллагаар бохирдолтой хөрсийг зайлуулах шаардлагатай.

Арван гурав. Ачиж буулгах терминал

Төмөрлөгийн хаягдал, түүхий эд буудаг хэсэг



Арван дөрөв. ШТС



4.6 Ажиллах хүчний бүтэц, нийт тоо

Хүснэгт 23. Ажиллах хүчний бүтэц, бүрэлдэхүүн

"Дарханы Төмөрлөгийн Үйлдвэр" ТӨХК Хүний нөөцийн зохион байгуулалтын бүтэц орон, тоо - 2022 он		
		Одоо ажиллаж байгаа ажилтны тоо
1	Удирдлага	1
2	Захиргааны удирдлагын газар	5
3	Уул уурхай, үйлдвэрлэлийн бодлогын газар	2
4	Худалдаа, хөрөнгө оруулалтын газар	2
5	Төлөөлөгчийн газар	3
	Нийт тоо -4	13
6	Хүний нөөц, сургалт судалгааны хэлтэс	7
7	Хуулийн хэлтэс	5
8	Дотоод хяналтын хэлтэс	6
9	Хөгжлийн хэлтэс	3
10	Үйлдвэр, технологийн хэлтэс	5
11	Техникийн хэлтэс	2
12	Чанарын хяналтын хэлтэс	57
13	Эдийн засаг, төлөвлөлтийн хэлтэс	18
14	Санхүү, нягтлан бодох бүртгэлийн хэлтэс	31
15	Худалдан авах ажиллагааны хэлтэс	5
16	Борлуулалтын хэлтэс	4
	Нийт тоо -11	143
17	Төмөр бэлтгэх цех	47
18	Төмөр бэлтгэх төв	17
19	Бэлдэц үйлдвэрлэх цех	65
20	Цувимал үйлдвэрлэх цех	62
21	Үйлдвэр шугам сүлжээний цех	38
	Нийт тоо - 5	229
22	Байгаль орчин, ХАБЭА-ны алба	27
23	Диспетчерийн алба	12
24	Мэдээллийн технологийн алба	6
25	Засвар механикийн алба	76
26	Цахилгааны алба	83
27	Авто тээврийн алба	40
28	Хамгаалалт, аюулгүй байдлын алба	85
29	Аж ахуйн алба	47
30	Хамтын ажиллагаа, олон нийттэй харилцах алба	4
	Нийт тоо - 9	380
	Үйлдвэрийн нийт нэгж -29	765

4.7 Дэд бүтэц

4.7.1 Цахилгаан хангамж

Цахилгаан эрчим хүчний 110квт-ын хуваарилах дэд станц Төвийн бүсийн цахилгаан дамжуулах сүлжээний 110/22/16.6/6 кв-ын Дархан 220 дэд өртөөнөөс 2 хэлхээ агаарын шугамаар холбогдсон байдаг.

Зураг 45. цахилгаан эрчим хүчний 110квт-ын хуваарилах дэд станц болон удирдлагын өрөө



4.7.2 Усан хангамж

Төвийн шугамнаас холбогдсон байна. Төвийн шугамнаас ус ашиглах гэрээ хийсэн байна. Хавсралтаар оруулав.

Төслийн багт байнгын 765 ажилчинтай байна. Унд ахуйн усны хэрэглээг төвийн цэвэр усны шугамнаас хангах бөгөөд ундны усанд байнга шинжилгээ хийж, хяналт тавьж байх шаардлагатай.

Төсөлд хэрэглэх унд болон технологийн хэрэгцээнд ашиглах усыг төвийн шугамнаас татахаар тооцсон. Төсөл нь технологийн усны хэрэгцээнээс гадна унд ахуй болон ногоон байгууламж арчилгааны зориулалтаар ашигладаг.

Ахуйн усны хэрэглээ:

Унд ахуйн хэрэглээний усны хэмжээг тооцохдоо үйлдвэрийн нийт ажиллагсдын тоо болон жилд ажиллах хоногоос хамааруулан нэг хүний хоногт хэрэглэх усны нормоор авч тооцоолсон. Үйлдвэрт нийт 765 ажиллагсад ажиллах бөгөөд хоногт нэг хүнд ноогдох ундны усны хэрэглээг 80 литр байхаар тооцлоо.

(* - БОНХАЖ-ын сайдын 2015 оны А/301 дүгээр тушаалын 12 дугаар хавсралт – “Орон сууц, нийтийн байр, гэр хорооллын усны норм”, Хүйтэн ус хангамж, ариутгах татуургын системд холбогдсон нийтийн байр – 80л/хоног/хүн)

Ногоон байгууламжид ашиглах ус:

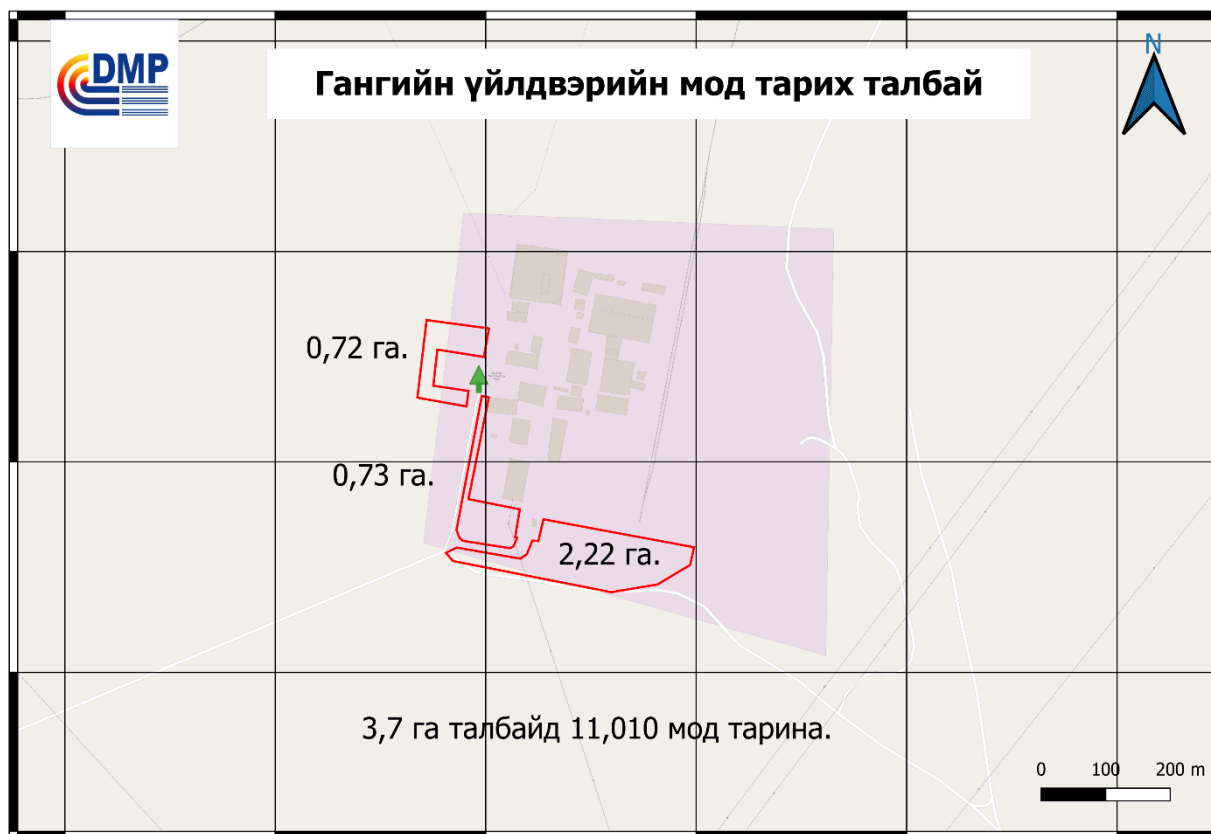
Газар эзэмшигч нь Монгол улсын газрын тухай хуулийн 56.6-д заасны дагуу тухайн аж ахуйн эзэмшил газрынхаа өнгө үзэмж, эрүүл ахуйн нөхцөлийг сайжруулах, газрыг хамгаалах, нөхөн сэргээх шаардлагын дагуу эзэмшилд авсан газрын 10%-аас доошгүй талбайд ногоон байгууламж байгуулах шаардлагатай гэж заасны дагуу ногоон байгууламж байгуулахаар төлөвлөсөн. Ургамалжуулахад хялбар, арчилгаа бага шаардах болон зардал тухайн талбайн үндсэн ургамалжилтын хэв шинжийг тооцон Хайлаас /Ulmus/ тарихаар төлөвлөж суулгасан. Иймээс ногоон байгууламжийн усалгааг навчит модны нэг удаагийн усалгаагаар буюу нэг суулгацыг нормын дагуу буюу 40 литр, ургамлын ургалтын хугацаанд буюу 4-10 сарын хугацаанд сард 2 удаа, жилд нийт 12 удаа усалгаа хийнэ.

$11000 \text{ ш суулгац} \times 0.04 \text{ м}^3 \text{ ус} \times 12 \text{ удаа} = 5280.0 \text{ м}^3$

Гангийн үйлдвэрийн орчимд тарих модны төлөвлөгөө

Гангийн үйлдвэрийн тохижилт, ногоон байгууламжинд 2023 оноос өөрийн мод үржүүлгийн газарт үржүүлсэн мод тарина

Тарих талбайн байршлын зураг



Хүснэгт 24. Тарих модны хэмжээ

№	Модны төрөл, зүйл	Тоо ширхэг	Зах зээлийн үнэ ₮	Нийт үнэ ₮
1	Хайлаас	8690	3 000	26 070 000
2	Агч	1250	5 000	6 250 000
3	Монос	580	5 000	2 900 000
4	Гүйлс	490	7 000	3 430 000
5	Дүн	11010		38 650 000

“Байгаль орчин, Ногоон хөгжил, Аялал жуулчлалын сайдын 2015 оны 7 сарын 30-ны өдрийн А/301 тушаалаар батлагдсан “Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, ажил гүйцэтгэх, үйлчилгээ үзүүлэхэд зарцуулах усны норм”-ын 13 дугаар хавсралт “Зүлэгжүүлэлт, зам, талбайн усалгааны норм”-д зааснаар нэг ширхэг суулгацын усалгааны горим 40.0 л байна.

Технологийн усны хэрэглээ: Жилд дээд хүчин чадлаараа ажиллахал 100 мян. тонн цувимал бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэдэг

“Байгаль орчин, Ногоон хөгжил, Аялал жуулчлалын сайдын 2015 оны 7 сарын 30-ны өдрийн А/301 тушаалаар батлагдсан “Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, ажил гүйцэтгэх, үйлчилгээ үзүүлэхэд зарцуулах усны норм”-ын 5 дугаар хавсралт Хүнл үйлдвэрийн ус ашиглах норм “Тангийн, Төмөрлөгийн үйлдвэрийн норм”-д зааснаар нэг ширхэг суулгацын усалгааны горим 3.5м³/т болон 4.7 м³/т байна.

Тус үйлдвэр нь битүү эргэлтийн системтэй тул технологийн хаягдал ус гардаггүй.

Хүснэгт 25. Усны нэгдсэн тооцоо

№	Үзүүлэлтүүд	Норм, м	Хүний тоо, / модны тоо/ хэдэн тонн	Усны зарцуулалт, м ³ /жил
---	-------------	---------	------------------------------------	--------------------------------------

		л/хо ног		202 3	202 4	202 5	202 6	202 7
1	Ахуйн усны хэрэглээ	80	765	21,2 97.6	21,2 97.6	21,2 97.6	21,2 97.6	21,2 97.6
2	Ногоон байгууламж усалгаа,	40л/ ш	5 жилд нийт 11010ш тарина. Эхний 2 жил 300ш мод тарина	144	144	1,66 5.6	1,66 5.6	1,66 5.6

Одоогийн байдлаар сард дундажаар 3мян.тн буюу жилд дундажаар 36 мян.тн цувимал бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэхэд 431.46 мян.тн ус ашиглахаар байна. Төслийн хөргөлтийн насос станц битүү эргэлтийн системтэй тул жилд дундажаар 41мян.тн ус сэлбэлтээр хийдэг буюу 10 орчим хувийн алдагдалтай байна.

Тус үйлдвэрийн технологийн усны цэвэр усны сэлбэлтийг нойтон баяжуулах үйлдвэрийн хаягдал усан сангаас хангахаар төлөвлөж байна.

Зөвлөмж:

Нойтон баяжуулахын хаягдлын сангийн усыг дахин ашиглахаар бол хаягдал усны шинжилгээ болон Хараа голын сав газраар хаягдал усны дүгнэлт гаргуулах шаардлагатай.

2022 оны тоолуураар төлсөн бодит унд ахуй болон технологийн усны хэрэглээний тооцоо.

Сарууд	Технологийн ус / м ³ /	Ахуйн цэвэр ус/ м ³ /	Ахуйн бохир ус/ м ³ /	Σ / м ³ /
1	6843,5	2737	6021	15601,5
2	1939,0	729	1603,2	4271,2
3	5179,0	1896	4171,2	11246,2
4	4760,0	1638,2	3604	10003,2
5	3625,0	1089,1	2396,0	71101,1
6	4879,0	1434,5	3156,0	9469,5
7	633,0	23,6	52,0	708,6
8	633,0	159,1	350,0	1142,1
9	2182,0	1190,5	2619,0	5991,5
10	3777,0	1169,5	2573,0	7519,5
11	3275,0	1070,0	2354,0	6699
12	3489,0	1319,1	2902,0	7710,1
Σ	41214,5	14455,6	31801,4	87471,5

Ариун цэврийн өрөө – Тус үйлдвэр нь төвийн шугамтай холбогдсон нэгдсэн дотоод ариун цэврийн өрөө гаргаж хангадаг.

4.7.3 Дулаан хангамж

Төвийн дулааны шугамтай холбогдсон болно.

4.8 Түүхий эд

Түүхий эд хүлээн авах үнэ тариф

Хаягдал төмөр, ширэм худалдан авах үнэ				
Зэрэглэл	Хаягдал төмрийн ангилал	Дархан нөхцлийн худалдан авалтын үнэ /НӨАТ/-гүй	УБТБТ нөхцлийн худалдан авалтын үнэ /НӨАТ/-гүй	Тайлбар
I	Төмөр (60x50x40см)-ээс ихгүй	400,000	380,000	<u>Боловсруулалт хийгдэхгүй төмөр:</u> ✓ Лист, труба, арматур, швеллер, цул хийцлэлтэй метал хийц, араа г.м <u>Боловсруулалт хийгдэх төмөр</u> ✓ Төмөр замын рельс, суудлын болон ачааны вагоны хос дугуй ✓ Хром, марганецийн агуулга өндөртэй ган (тээрмийн хуяг, газартай харьцдаг метал хийц гинж, шүд, хутга, үрэлт элэгдэлд тэсвэртэй метал хийц) ✓ Элэгдэл бага ган бөөрөнцөг ✓ Ган хоолой, арматур, швеллер, цул, зузаан төмөр, г.м <u>Боловсруулалт хийгдэх 3 мм-с доош зузаантай болон ангилал, хэмжээ холилдсон бүх төмөр:</u> ✓ Машины кузов, овор том тоног төхөөрөмжүүдийн гадна арьс, овор хэмжээнээс нь хамааруулан салгаж, хуваасан. ✓ Ороож, нугалж боосон, зүсэж бэлтгэсэн ган татлага, төмөр утас ✓ Төрөл бүрийн битүүмжлэлгүй болгож боловсруулсан битүү сав, хийн болон тосон шахалтат хийц, эд ангиуд ✓ Элэгдэж жижгэрсэн ган бөөрөнцөг <u>Боловсруулалт хийгдэх:</u> ✓ Хориглосон найрлага, хорт хольцын агуулга бага бүх төрлийн ширмэн эд анги, металл хийц
II	Цул, зузаан төмөр /H,K,Cr /	350,000	330,000	
III	Нимгэн төмөр /M/	270,000	250,000	
IV	Ширэм /P/	320,000	300,000	

Түүхий эд хаягдал хүлээн авах дотоод журам:

Эдгээр ангилалын төмөр ган ба ширэм нь бие биетэйгээ холилдоогүй тус тусдаа байдлаар бэлтгэгдсэн өнгөц зэврэлттэй, хүчил шүлтэнд идэгдээгүй, метал бус материал, тос тосолгооны материал, шороо болон өнгөт металын хольцгүй, зөвшөөрөгдөхгүй чанаржуулагч бусад төрлийн хольц элементгүй, тэсэрч дэлбэрэх зүйл агуулаагүй байх.

ААНБ, Хувь хүн хамтран ажиллах гэрээ байгуулан хаягдал төмөр нийлүүлэхэд мөрдөх үнийн санал

Зэрэглэл	Төмрийн ангилал	Дархан нөхцөлөөр худалдан авах үнэ /НӨАТ/-гүй	УБТБТ нөхцөлөөр худалдан авах үнэ /НӨАТ/-гүй	Тайлбар, /Ерөнхий нөхцөл/
1	Төмөр Н, М	400,000	380,000	✓ М ангиллын төмөр 30 хувиас хэтрэхгүй байна ✓ Сар тутам 1,000 тн багагүй төмөр нийлүүлсэн байна
2	❖ Үйлдвэр, уурхай, төмөр зам г.м томоохон ААН, Байгууллагууд хамтран ажилласан нөхцөлд дээрх жишиг үнийг баримтална.			

Зураг 46. DJI брэндийн Phantom 4 pro2 загварын дроноор авсан зураг №1



Зураг 47. DJI брэндийн Phantom 4 pro2 загварын дроноор авсан зураг №2



Зураг 48. DJI брэндийн Phantom 4 pro2 загварын дроноор авсан зураг №3



БҮЛЭГ 5. ХОГ ХАЯГДЛЫН МЕНЕЖМЕНТ

5.1 Хатуу, шингэн хог хаягдлын менежмент

Хатуу, шингэн хог хаягдал нь хүн ам, үйлдвэрлэлд хэрэгцээт газрын нөөцийг багасгах, хөрс, ус, агаарыг хорт бодис, хүнд металл, нян вирусээр бохирдуулагч гол эх үүсвэр болдог. Хатуу хог хаягдал нь удаан задардаг учраас байгаль орчинд хамгийн их хор хөнөөлтэй.

Төсөл хэрэгжих явцад гарах хог хаягдлыг:

Гарал үүслээр нь:

- А. Барилга байгууламж барих явцад гарах хог хаягдал
- Б. Төслийн үйл ажиллагааны явцад гарах хог хаягдал

Хэлбэрээр нь:

1. Хатуу
2. Шингэн
3. Хийн гэж ангилна.

Хатуу хог хаягдал - Хатуу хог хаягдлын менежментийн үндсэн зарчим нь эх үүсвэрийг хязгаарлах, хаягдлыг тусгайлсан горимын дагуу байгаль орчин, хүний эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөгүй хэлбэрээр цуглуулах, хог хаягдлыг богино хугацаанд зайлуулан, орчныг цэвэрлэх зэрэг арга хэмжээнд тулгуурлана.

2 Ахуйн гаралтай хатуу хог хаягдал

Тус төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх ахуйн гаралтай хатуу хог хаягдлын эх үүсвэр нь ажилчдын хэрэглээ, хоол бэлтгэлийн явц байх болно. Хатуу хог хаягдлын дийлэнх нь:

- ✓ Хүнсний зүйлсийн сав, баглаа боодол
- ✓ Бие засах газрын хаягдал
- ✓ Пиво, ундааны лааз, шил, полиэтилен болон хийжүүлсэн ундааны болон холимог хуванцар сав
- ✓ Полиэтилен уут, баглаа, боодол
- ✓ Хоолны үлдэгдэл эзэлнэ.

Тус төслийн багт 765 хүн ажиллах ба хоногт 1 хүн дунджаар 0,3 кг хатуу хог хаягдал гаргана гэж тооцвол:

- хоногт $765 \times 0,3 = 229,5$ кг
- жилд $229,5 \text{ кг} \times 348 \text{ хоног} / \text{жилд ажиллах хоног} = 79,866$ кг

Нийт – 79,866 кг /жилд хатуу хог ялгарахаар тооцоолов.

Ахуйн хатуу хог хаягдлыг харьяа дүүрэг, хорооны холбогдох байгууллагатай гэрээ байгуулсны үндсэн дээр хог хаягдлын нэгдсэн цэгт хүргэх, ачуулах асуудлыг цаг тухайд нь тогтмол шийдвэрлэдэг.

- ✓ Төслийн хувьд ахуйн хатуу хог хаягдлыг харьяа сум, багийн холбогдох байгууллагатай гэрээ байгуулсны үндсэн дээр хог хаягдлын нэгдсэн цэгт хүргэх, ачуулах асуудлыг цаг тухайд нь тогтмол шийдвэрлэдэг.
- ✓ Гал тогооноос гарсан зөвхөн хоолны үлдэгдлийг “Хаан хүнс катеринг” ХХК-д нийлүүлдэг.
- ✓ Аюултай хог хаягдал буюу химийн бодисын сав баглаа боодлыг “Элемент” ХХК-д нийлүүлдэг.

Тоосжилтыг дарах урвалжаар хөөс үүсгэж тоос, тоосжилтыг цуглуулах замаар тоосжилтыг бууруулах арга

- Оюу-толгой баяжуулах үйлдвэрийн туршлагаас -МТЭЭ ХХК нь 2019 онд Өмнөговь аймгийн Ханбогд суман дахь өөрсдийн ажлын талбайд тоос дарах урвалжийг үйлдвэрлэх үйлдвэрийн цехийг барьж ашиглалтад оруулсан ба холбогдох мэргэжлийн ажилтнуудтай хамтран ажиллаж, холбогдох туршилт шинжилгээнүүдийг хийснээр “F13S - Тоос дарах урвалж”-ийн үйлдвэрлэлийг эхлүүлж, бүтээгдэхүүнээ зах зээлд нийлүүлжээ³. Тус

³ <http://mte.mn/>

бүтээгдэхүүнийг үнсэн сангийн тоосжилт бууруулахад ашиглахыг зөвлөж байна.

- ✓ Энэхүү урвалж нь хөөс үүсгэж тоос, тоосжилтыг цуглуулах замаар тоосжилтыг бууруулдаг
- ✓ Давуу талууд:
- ✓ хүний эрүүл мэнд болоод байгаль орчинд хоргүй,
- ✓ тэсэрч дэлбэрэх аюулгүй,
- ✓ эдийн засгийн хувьд өртөг өндөр биш,
- ✓ тээвэрлэлт болоод хадгалалтын онцгой нөхцөл шаардлагагүй,
- ✓ үр дүн өндөртэй

F13S хэрэглэхээс өмнө



F13S хэрэглэсний дараа



Тус төслийн хувьд 2017 оны 06-р сарын 18-ны өдрөөс мөрдөгдөж буй “Хог хаягдлын тухай” хуулийг мөрдлөг болгон үйл ажиллагаагаа явуулах шаардлагатай.

Хог хаягдлыг дараах байдлаар ангилан ялгана.

- ✓ Дахин ашиглах боломжтой хог хаягдал: Төрөл бүрийн цаас, картон, цаас, хуванцар сав, сав баглаа боодол, төрөл бүрийн шилэн сав, модон эдлэлийн хаягдал, гялгар уут гэх мэт
- ✓ Бусад хог хаягдал: Түргэн муудах хоол хүнсний хаягдал, ариун цэврийн хэрэглэлийн хаягдал, дахин ашиглах хог хаягдлын ангилалд ороогүй бусад хог хаягдлууд
- ✓ Ахуйн аюултай хог хаягдал: Өөрөө явагч тээврийн хэрэгслээс үүсэх хаягдал /ашигласан тос, масло, үл хөлдөх шингэн, химийн бодис хадгалсан сав баглаа боодол/ унтраалга-залгуурын төхөөрөмж, өдрийн гэрэл, электрон барааны хаягдал /компьютер, телевизор, гар утас/ цэвэрлэгээний бодис, зарим тусгай батарей зэргүүд хамаарна.

Төслийг хэрэгжүүлэх явцад барилгын ажилчдын түр суурин байгуулах ба үүсэн гарах ахуйн хог хаягдлыг дараах журмаар зохицуулна. Ялгаатай гурван өнгийн хог ангилан цуглуулах савыг барилгын ажилчдын түр сууринд байрлуулна. Доорх хүснэгт үзүүлсэн хаяг болон зааврыг сав бүрд байрлуулна. Эдгээр саванд хогийг зааврын дагуу ангилан хийж байгаа эсэхэд тухайн төслийн байгаль орчин эсвэл эрүүл ахуйн мэргэжилтэн хяналт тавьж ажиллана.

Зураг 49. Оффисийн хогийн савны төрөл

	Өнгийн шил, гэрлийн шил, толь, цонхны болон бусад шил хийхийг хориглоно!!!!
	Цаас болон бусад сонин сэтгүүл, цаасан хайрцаг, уут гэх мэт цаасан бүтээгдэхүүн, ус үл нэвтрүүлэх хайрцгууд. Эдгээрийг хогийн саванд хийхийн өмнө хавтгайлж нугалж хийнэ!!!
	Төмөр, хуванцар сав, баглаа боодол болон хуванцар сав хийнэ. Резин болон гялгар эдийг хийхгүй!!!

Хогийн саванд тавигдах шаардлага: (Хог хаягдлын тухай хууль)

15.1.1.хог хаягдлыг ангилах, ачих, цуглуулах технологид нийцсэн;

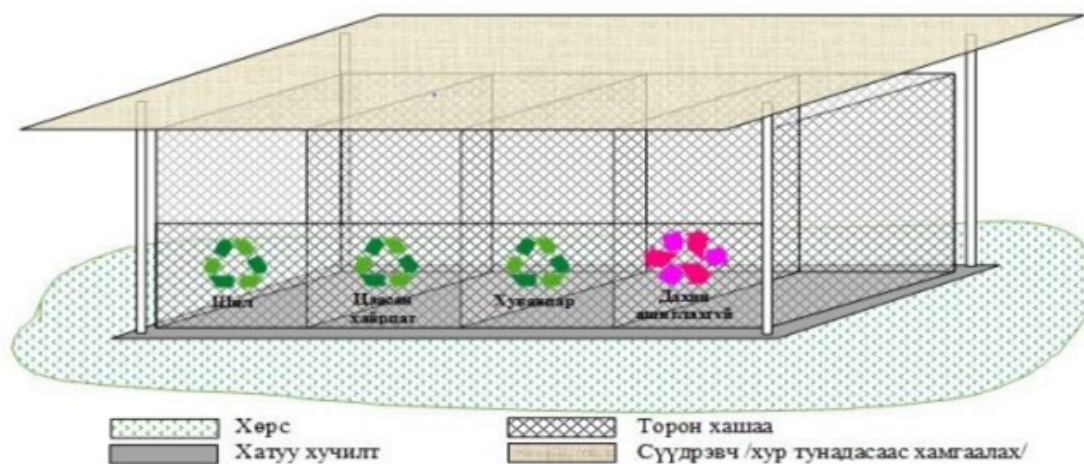
15.1.2.галд тэсвэртэй материалаар хийгдсэн;

15.1.3.хог хаягдал салхиар тархах, хур тунадасны ус хуримтлагдах, шүүрэл ялгарахаас сэргийлсэн.

Хог хаягдал түүнийг цэвэрлэх, зайлуулах болон зохицуулах хэлбэр:

- Хог хаягдлыг орон нутгийн нэгдсэн хогийн цэгт нийлүүлэх талаар гэрээ байгуулж, холбогдох татвар хураамжийг цаг хугацаанд төлөх
- Ангилсан хог хаягдлаас боломжтой хэсгийг хоёрдогч түүхий эдийн цэгүүдтэй гэрээ байгуулсны үндсэн дээр тогтмол тушаана.
- Барилгын ажлыг гүйцэтгэх явцад гарах хатуу хог хаягдлыг мөн түр цуглуулах цэгийг байгуулж хамгаалалтын хашаа, бункерт хийнэ. Ингэхдээ хууль, журмын дагуу энгийн, хяналттай, аюултай шинж чанараар нь ангилж хадгална. **Үүнийг хог хаягдал тээвэрлэх, үстгах тусгай зөвшөөрөл бүхий аж ахуй нэгжүүдтэй гэрээ байгуулсны үндсэн дээр тушааж байна.** Төслийн хог хаягдал хариуцсан мэргэжилтэн хог хаягдлыг тушаасан талаарх тэмдэглэлийг тогтмол бүртгэнэ.
- Шатах тослох материалын сав, ахуйн цэвэрлэгээ, ариутгалын бодисын сав, баглаа боодлыг мөн тусад нь цуглуулна.
- Шингэн хаягдал болон бохирын асуудлыг Нүхэн жорлон, угаадасны нүх. Техникийн шаардлага MNS 5924:2015 стандартын дагуу бохирыг соруулж зөөвөрлөх боломжтой байхаар зохион байгуулах
- Бохирыг соруулах, зөөвөрлөх эрх бүхий байгууллагатай гэрээ байгуулж хамтран ажиллах

Зураг 50. Үйлдвэрийн хогийн савны шийдэл



Зураг 51. Тус үйлдвэрийн хогны цэг ангилсан байдал

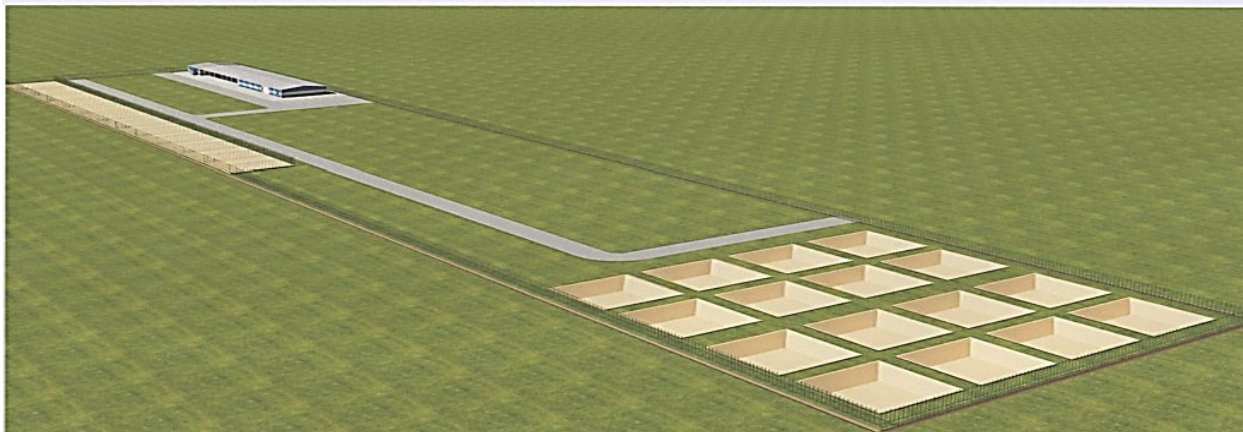


Зураг 52. Хаягдал хүлээн хаягдлын сангийн шийдэл

Хог хаягдлын төвлөрсөн байгууламжийн харагдах байдал



Хог хаягдлын төвлөрсөн байгууламжийн харагдах байдал



Төслийн хаягдлын санд 840 м² талбайтай 6 метрийн өндөртэй байгууламж барих бөгөөд 12м*20м хэмжээтэй хаягдал хүлээн авах оффис, харуулын байр, 20м*20м хэмжээтэй ландфилл байгууламж 16ш, 20м*20м хэмжээтэй агуулах 12ш, авто машины зогсоол, дотоод автомашины зам тавих, гэрэлтүүлэг хийх зэргээс бүрдэнэ.

Ландфилл байгууламж дотроо Пластик центр ХХК-ийн дахин боловсруулан үйлдвэрлэсэн танкийг байршуулах эсвэл хамгаалалт бүхий сав баглаатай хаяхыг зөвлөмжөөр орууллаа.

Хог хаягдлын нэгдсэн байгууламжийн хувьд МУ-ын хуулийн 2017 оны 05 сарын 12-ны өдрийн Хог хаягдлын тухай хуулийн 17.1 дэх заалтын дагуу харуул хамгаалалт, хяналтын систем, галын аюулгүй байдлын дохиолол, камер хийх, хөрс агаарын бохирдол хэмжигч суурилуулахыг шаардлага өгсөн болно.

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь хатуу хог хаягдлын цэгийг зонхилох салхины доод талд битүү тагтай зориулалтын саванд хадгалах ба байгууламжаас гадна байрлуулах бол 60 м-с багагүй зайтай байрлуулах ёстой.

1. Барилга, байгууламж нэмж барих явцад гарах хатуу хог хаягдал

Энэ нь барилгын материалын үлдэгдэл болон ажилчдын ахуйн хэрэглээний хатуу хог хаягдал зэрэг болно. Шинээр баригдах барилгын материалын үлдэгдэл, хаягдлыг энд тооцоолон гаргах боломжгүй бөгөөд энэ хаягдлыг сард 2 удаа зөөн тээвэрлэх шаардлагатай.

Барилгын ажлын үед доорх нэр төрлийн хатуу хог хаягдал гарна. Үүнд:

- Чулуу, шавар, элс, шороо зэрэг органик бус хаягдал
- Тоосго, цемент, цонхны шил, төмөр, шохой гэх мэт барилгын материалын үлдэгдэл
- Модон хаягдал
- Бусад

Барилгажилтын явцад үүсэх тоосжилтыг бууруулахын тулд барилгын ажлын үед болон салхитай өдрүүдэд тогтмол усалгаа хийх шаардлагатай. /Зөвлөмж хэсэгт дэлгэрэнгүй тусгав./

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь хатуу хог хаягдал зайлуулах асуудлыг “Хог хаягдлын тухай” Монгол улсын хуульд заасны дагуу холбогдох байгууллагатай “Хог хаягдал тээвэрлэн зайлуулах” гэрээ байгуулсаны үндсэн дээр шийдвэрлэнэ.

Технологийн хог хаягдал

Төмрийн металл хайлуулж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэхэд шаар болон зэв гэсэн 2 хаягдал үүсдэг байна.

Цахилгаан нуман зууханд 1 хайлалтаар 29 тонн хаягдал төмөр хайлуулдаг үүнээс 4,5 тн орчим шаар гардаг нь 15,5 хувийг эзэлж байна.

Тухайн гарсан шаараа эргэж ялгахад 10 орчим хувийн төмөр гардаг.

Тус үйлдвэрийн хатуу хог хаягдлыг Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2017 оны 12 дугаар сарын 12 -ны өдрийн А/349 дугаар тушаалын хавсралт Эх үүсвэрээс гарах хог хаягдлын кодчилсон жагсаалт, тэдгээрийн зэрэглэлээр ангилж харууллаа.

Хүснэгт 26. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө

Эх үүсвэрээс гарах хог хаягдлын төрөл	Код	Аюулын зэрэглэл	Жилд гарах хэмжээ	Дахин боловруулах	Устгах	Хадгалах	Тээвэрлэгчид нийлүүлэх
Дугуйны хаягдал	16 01 01		10ш	Тийм	Үгүй	Үйлдвэрийн хашаанд байрлах 40 тонны контейнэрт хадгалах	“Инахас” ХХК-д нийлүүлэх
Химийн бодис сав баглаа	15 01 09	A	30-35ш	Тийм	Үгүй	Хуванцар саванд хадгалах	“Элемент” ХХК-д химийн бодисны сав баглаа
Гал тогооны үлдэгдэл			2400	-	-	-	“Хаан хүнс” ХХК-ийн гахайн фермерт нийлүүлдэг
Ахуйн гаралтай хог хаягдал	T 01 T 0301	-	288тн	Тийм	Үгүй	Зориулалтын тагтай саванд ангилан ялгаж хадгалах	Сумын ТҮК-тай хийсэн гэрээний дагуу тээвэрлэх (сар бүр 65.0)
Шингэн хог хаягдал	T 0305	-	-	Үгүй	Үгүй	Хадгалахгүй	Бохир ус зайлуулах шугаманд нийлүүлэх
Боловсруулаагүй шаар, зэв	10 02 02	X	3000тн 300м3	Үгүй	Үгүй	-	Блок, цементийн үйлдвэрт нийлүүлэх
Шингээгч болон шүүлтүүрийн материал, хөдөлмөр хамгааллын хувцасны хаягдал	15 02 01	A-	-	-	-	-	Аюултай хог хаягдлыг устгах, зайлуулах чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг “ТВХ” ХХК-тай гэрээ байгуулан ажиллах

Зөвлөмж:

1.-т Уутан шүүлтүүр

Тус янданд зэв баригчтай уутан шүүлтүүр нь утаанд агуулагдах дэгдэмхий үнс болон зэвийг 99.6 хувиар шүүх чадамжтай.

Судалгаанаас үзэхэд уутан шүүлтүүрийг ДЦС-2, цахилгаан шүүлтүүрийг ДЦС-4, усан скруббер шүүлтүүр ДЦС-3 ашигладаг болно.

2.-т Шохойн чулууны аж ахуй

Тус хайлах цехээс хаягдах утааны хийтэй хамт хаягдах хорт хаягдлыг багасгахад шохойн чулууг ашиглана. Шохойн чулууг гаднаас авто машинаар тээвэрлэн агуулахад буулгана. Шохойн чулууг гүүрэн ачигчаар газар доорх шохойн чулууны бутлуурт хийнэ. Зуух тус бүрт шохойн чулууны жижиг бункер байна.

3-т Хаягдал шаараар туршилт хийх

- Хаягдал шаараар ШУТИС-ийн барилгын технологи туршилтын лабораторид судалгаа хийлгэж блокын үйлдвэрт дахин ашиглах боломжтой судалгаа гарсан.

- Хаягдал зэвийг “Энх эрчим” ХХК-ийн Керамикийн үйлдвэрт нийлүүлж байсан. Одоо блок болон цементийн үйлдвэрт нийлүүлэх зөвлөмжийг орууллаа.
- Зэв нь цайрын агууламж өндөр. Бат бөх байдал, хатуулагийг дээшлүүлж байсан.
- Блю старлит ХХК-ийн гүйцэтгэх захирал Д.Одонцэцэг “Сүүлийн жилүүдэд барилгын материалын үйлдвэрлэл буюу гипсэн гулдмайн үйлдвэрлэлийн 20%-ийн орц найрлагад үнсийг ашиглан, бүтээгдэхүүнээ бат бөх, чанартай, эрүүл мэндэд сөрөг нөлөөгүй үйлдвэрлэж, холбогдох газруудын шинжилгээнд бүрэн хамруулан ажиллаж байгаа ба барилгын материалын үйлдвэрлэлд байгальд хаягдаж буй түүхий эдийг эргүүлэн ашигласнаар материалын зардлыг бууруулах, бүтээгдэхүүний өөрийн өртгийг багасгах, орон сууцны үнийг бууруулахад хүртэл шууд болон шууд бус эерэг нөлөөлөл их байгааг танилцууллаа.

gypsumblocks.com/index#products

Unicode Converter Gmail YouTube Maps Нийслэлийн стат... Hometown Cha-Ch...



Нүүр Бидний тухай Бүтээгдэхүүн Үзүүлэлт Зааварчилгаа Үнэ Холбоо барих

БЛОК
100X500X666



Хэмжээ: 100x500x666мм
1м2 талбайд ноогдох тоо: 3ш
1м2 талбайд шаардагдах зуурмаг: 2кг
Блокны үнэ: 9000₮

БЛОК
150X500X400



Хэмжээ: 150x500x400мм
1м2 талбайд ноогдох тоо: 5ш
1м2 талбайд шаардагдах зуурмаг: 4кг
Блокны үнэ: 9000₮

БЛОК
200X500X333



Хэмжээ: 100x500x666мм
1м2 талбайд ноогдох тоо: 6ш
1м2 талбайд шаардагдах зуурмаг: 6кг
Блокны үнэ: 9000₮

Үзүүлэлт

№	Үзүүлэлтийн нэр	Хэмжих нэгж	Стандартаар	Шинжилгээний дүнгээр		
				δ=10см	δ=15см	δ=200см
1	Гулдмайн нягт	кг/м3	700-аас илүүгүй	700	600	600
2	Гулдмайн жин	кг/ш	23-аас илүүгүй	23	20	20
3	Гулдмайн даац	KN	1.5-аас багагүй	1.5	2	2
4	Дуу тусгаарлалт	dB	30-аас багагүй	41	42	45
5	Дулаан тусгаарлалт	Ro (m2oC/Bt)	-	0.59	0.88	1.18
6	Шахалтын бат бэх	кгх/см2	-	17		
7	Хувийн цацраг идэвхи	Бк/кг	370-аас илүүгүй	118.2		
8	Гал тэсвэрлэлт	минут	180-аас багагүй	180-аас бага		

Шингэн хог хаягдал:

Нийт 765 ажилтантай гэж үзвэл хоногт 61.2 м³, жилд амралт баяр ёслолын өдрийн хасаад 348 хоног ажиллах хугацаанд нийт хэрэглэх усны хэмжээ 21297.6 м³/жил болно. Үүний 70% нь хаягдал болон гарна. Хоногт 42.8м³, жилд 14908.3м³ шингэх хаягдал гарахаар байна.



ЗАХИАЛАГЧ:
“ДАРХАНЫ ТӨМӨРЛӨГИЙН
ҮЙЛДВЭР” ТӨХК



БОЛОВСРУУЛСАН:
“ТӨГРӨГ БАЯН ХАНГАЙ” ХХК

Шингэн хаягдал

Төслийн багт байнгын 765 ажилчинтай байна. Унд ахуйн усны хэрэглээг төвийн цэвэр усны шугамнаас хангадаг бөгөөд ундны усанд байнга шинжилгээ хийж, хяналт тавьж байх шаардлагатай. Төсөлд хэрэглэх унд болон технологийн хэрэгцээнд ашиглах усыг төвийн шугамаас татсан. Төсөл нь зөвхөн унд ахуйн хаягдал шингэн гардаг.

5.2 Ахуйн усны хэрэглээ

Унд ахуйн хэрэглээний усны хэмжээг тооцохдоо үйлдвэрийн нийт ажиллагсдын тоо болон жилд ажиллах хоногоос хамааруулан нэг хүний хоногт хэрэглэх усны нормоор авч тооцоолсон. Үйлдвэрт ний 765 ажиллагсад ажиллах бөгөөд хоногт нэг хүнд ноогдох ундны усны хэрэглээг 80 литр байхаар тооцлоо

(* - БОНХАЖ-ын сайдын 2015 оны А/301 дүгээр тушаалын 12 дугаар хавсралт –“Орон сууц, нийтийн байр, гэр хорооллын усны норм”, Хүйтэн ус хангамж, ариутгах татуургын системд холбогдсон нийтийн байр – 80л/хоног/хүн)

Ногоон байгууламжид ашиглах ус:

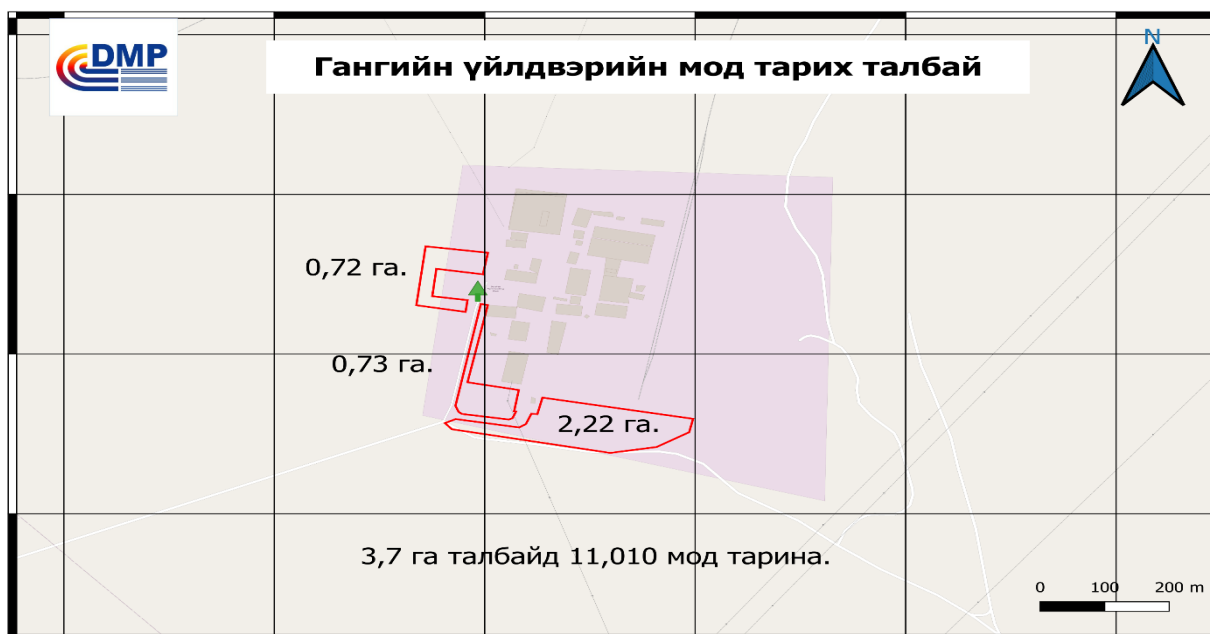
Газар эзэмшигч нь Монгол улсын газрын тухай хуулийн 56.6-д заасны дагуу тухайн аж ахуйн эзэмшил газрынхаа өнгө үзэмж, эрүүл ахуйн нөхцөлийг сайжруулах, газрыг хамгаалах, нөхөн сэргээх шаардлагын дагуу эзэмшилд авсан газрын 10%-аас доошгүй талбайд ногоон байгууламж байгуулах шаардлагатай гэж заасны дагуу ногоон байгууламж байгуулахаар төлөвлөсөн. Ургамалжуулахад хялбар, арчилгаа бага шаардах болон зардал тухайн талбайн үндсэн ургамалжилтын хэв шинжийг тооцон Хайлаас /Ulmus/ тарихаар төлөвлөж суулгасан. Иймээс ногоон байгууламжийн усалгааг навчит модны нэг удаагийн усалгаагаар буюу нэг суулгацыг нормын дагуу буюу 40 литр, ургамлын ургалтын хугацаанд буюу 4-10 сарын хугацаанд сард 2 удаа, жилд нийт 12 удаа усалгаа хийнэ.

$11000 \text{ ш суулгац} \times 0.04 \text{ м}^3 \text{ ус} \times 12 \text{ удаа} = 5280.0 \text{ м}^3$

Гангийн үйлдвэрийн орчимд тарих модны төлөвлөгөө

Гангийн үйлдвэрийн тохижилт, ногоон байгууламжинд 2023 оноос өөрийн мод үржүүлгийн газарт үржүүлсэн мод тарина

Тарих талбайн байршлын зураг



Хүснэгт 27. Тарих модны хэмжээ

№	Модны төрөл, зүйл	Тоо ширхэг	Зах зээлийн үнэ ₮	Нийт үнэ ₮
1	Хайлаас	8690	3 000	26 070 000
2	Агч	1250	5 000	6 250 000
3	Монос	580	5 000	2 900 000
4	Гүйлс	490	7 000	3 430 000
5	Дүн	11010		38 650 000

“Байгаль орчин, Ногоон хөгжил, Аялал жуулчлалын сайдын 2015 оны 7 сарын 30-ны өдрийн А/301 тушаалаар батлагдсан “Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, ажил гүйцэтгэх, үйлчилгээ үзүүлэхэд зарцуулах усны норм”-ын 13 дугаар хавсралт “Зүлэгжүүлэлт, зам, талбайн усалгааны норм”-д зааснаар нэг ширхэг суулгачын усалгааны горим 40.0 л байна.

Технологийн усны хэрэглээ: Жилд дээд хүчин чадлаараа ажиллахал 100 мян. тонн цувимал бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэдэг

“Байгаль орчин, Ногоон хөгжил, Аялал жуулчлалын сайдын 2015 оны 7 сарын 30-ны өдрийн А/301 тушаалаар батлагдсан “Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, ажил гүйцэтгэх, үйлчилгээ үзүүлэхэд зарцуулах усны норм”-ын 5 дугаар хавсралт Хүнл үйлдвэрийн ус ашиглах норм “Гангийн, Төмөрлөгийн үйлдвэрийн норм”-д зааснаар нэг ширхэг суулгачын усалгааны горим 3.5м³/т болон 4.7 м³/т байна.

Тус үйлдвэр нь битүү эргэлтийн системтэй тул технологийн хаягдал ус гардаггүй.

Хүснэгт 28. Усны нэгдсэн тооцоо

№	Үзүүлэлтүүд	Норм, л/хоног	Хүний тоо, / модны тоо/ хэдэн тонн	Усны зарцуулалт, м ³ /жил				
				2023	2024	2025	2026	2027
1	Ахуйн усны хэрэглээ	80	765	21,2 97.6	21,2 97.6	21,2 97.6	21,2 97.6	21,2 97.6
2	Ногоон байгууламж усалгаа,	40л/ш	5 жилд нийт 11010ш тарина. Эхний 2 жил 300ш мод тарина	144	144	1,66 5.6	1,66 5.6	1,66 5.6

Одоогийн байдлаар сард дундажаар 3мян.тн буюу жилд дундажаар 36 мян.тн цувимал бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэхэд 431.46 мян.тн ус ашиглахаар байна. Төслийн хөргөлтийн насос станц битүү эргэлтийн системтэй тул жилд дундажаар 41мян.тн ус сэлбэлтээр хийдэг буюу 10 орчим хувийн алдагдалтай байна.

Тус үйлдвэрийн технологийн усны цэвэр усны сэлбэлтийг нойтон баяжуулах үйлдвэрийн хаягдал усан сангаас хангахаар төлөвлөж байна.

Зөвлөмж:

Нойтон баяжуулахын хаягдлын сангийн усыг дахин ашиглахаар бол хаягдал усны шинжилгээ болон Хараа голын сав газраар хаягдал усны дүгнэлт гаргуулах шаардлагатай.

2022 оны тоолуураар төлсөн бодит унд ахуй болон технологийн усны хэрэглээний тооцоо.

Сарууд	Технологийн ус / м³/	Ахуйн цэвэр ус/ м³/	Ахуйн бохир ус/ м³/	Σ / м³/
1	6843,5	2737	6021	15601,5
2	1939,0	729	1603,2	4271,2
3	5179,0	1896	4171,2	11246,2
4	4760,0	1638,2	3604	10003,2
5	3625,0	1089,1	2396,0	71101,1
6	4879,0	1434,5	3156,0	9469,5
7	633,0	23,6	52,0	708,6
8	633,0	159,1	350,0	1142,1
9	2182,0	1190,5	2619,0	5991,5
10	3777,0	1169,5	2573,0	7519,5
11	3275,0	1070,0	2354,0	6699
12	3489,0	1319,1	2902,0	7710,1
Σ	41214,5	14455,6	31801,4	87471,5

Ариун цэврийн өрөө – Тус үйлдвэр нь төвийн шугамтай холбогдсон нэгдсэн дотоод ариун цэврийн өрөө гаргаж хангадаг.

Хийн хаягдал

Үйлдвэрийн хийн хаягдал үүсэх эх үүсвэрүүд гэвэл автомашины утаа, тээврийн хэрэгслийн тоосжилт, шүүлтүүрээс гарах зэвний тоосжилт, хаягдлын цэгээс шаарын тоосжилт зэрэг байна. Үйлдвэрийн ашиглалтын 1 жилийн хугацаанд 6264 тн орчим /хоногт үйлдвэрт завсарын шанага халаахад хоногт 3.0-3.5тн, дахин халаах зууханд хоногт 12.0-15.0тн дизель ашигладаг бөгөөд тээвэрт 3.0 тонн орчим ашигладаг. Нийт хоногт 18 тн орчим/ дизель түлш зарцуулахад хөө – 256.96 тн, СО-0.000148 тн, нүүрстөрөгч–0.000445 тн, NO₂–0.00005927 тн, SO₂–0.00002963тн, бензопирин-0.000474 тн буюу нийтдээ 256.96 тн хорт хий ялгарахаар байна.

5.3 Химийн бодисын хаягдал

Төслийг хэрэгжүүлэх үед ахуйн гаралтай химийн угаалгын (саван, шампунь, угаалгын нунтаг, бусад цэвэрлэгээний бодис) бодис бохир усны нэгдсэн системд нийлүүлэгдэх ба шатах, тослох материалын хаягдал гарч болзошгүй бөгөөд технологийн зориулалттай химийн бодис ашигладаг болно.

Техник эдийн засгийн үндэслэлээс үзэхэд төсөлд ажиллах нийт машин техникийн үйл ажиллагааны явцад ашиглах дизелийн түлш, бензин нь химийн гаралтай хорт хийн хаягдал болж агаар орчныг бохирдуулна. Иймээс утаа ба хорт хийгээр агаарыг бохирдуулахгүйн тулд дизель хөдөлгүүрийн янданд шүүлтүүр тавьж өгсөн байх шаардлагатай. Харин тослох материал нь химийн гаралтай шингэн хаягдал болон хөрс бохирдуулагч эх үүсвэр болдог тул ийм төрлийн хаягдлыг өндөр температурт шатааж устгадаг технологийг ашиглан устгах, эсвэл ажилласан тосыг боловсруулдаг үйлдвэрт / Элемент ХХК/ нийлүүлдэг. /Хавсралтаар хамтран ажиллах гэрээ хавсаргав/

5.4 Аюултай хог хаягдал

Харин тослох материал нь химийн гаралтай шингэн хаягдал болон хөрс бохирдуулагч эх үүсвэр болдог тул ийм төрлийн хаягдлыг өндөр температурт шатааж устгадаг технологийг ашиглан устгах, эсвэл ажилласан тос болон хаягдал дугуй дахин боловсруулдаг үйлдвэрт /Оргил Баялаг Мандах ХХК/ нийлүүлэхийг зөвлөж байна. /Хавсралтаар хамтран ажиллах гэрээ хавсаргав/. Ашигласан тос, масло материалыг зориулалтын хамгаалалт бүхий нөөцийн 1 тн-ийн зориулалтын саванд хийц хураан хүргэж өгөх шаардлагатай.



Мөн химийн бодисны сав баглаа хаягдлыг дахин боловсруулах болон ангилан ялган авдаг Элемент ХХК-д нийлүүлдэг байна. /Хавсралтаар хамтран ажиллах гэрээ хавсаргав/.

Аюултай хог хаягдлыг түр хадгалах, савлах, хадгалах нэмэлт шаардлагуудыг мөрдөх шаардлагатай. Монгол Улсын Хуулийн 2017 оны 05 сарын 12-ны өдөр батлагдсан “Хог хаягдлын тухай хууль” шинэчилсэн найруулгын заалтуудыг оруулж өглөө.

22 дугаар зүйл. Аюултай хог хаягдлыг савлах

22.1. Аюултай хог хаягдлыг ангилан ялгаж, зориулалтын саванд савлаж хадгална.

22.2. Аюултай хог хаягдал савлаж хадгалах сав нэг бүр нь “Аюултай хог хаягдал” гэсэн бичиглэлтэй, стандартаар тогтоосон тэмдэг, тэмдэглэгээтэй байх ба ил харагдахуйц газар тухайн хаягдлын нэр, хуримтлуулж эхэлсэн хугацааг тэмдэглэсэн байна.

23 дугаар зүйл. Аюултай хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр түр хадгалах

23.1. Аюултай хог хаягдал үүсгэгч нь аюултай хог хаягдлыг дараахь хугацаанд эх үүсвэр дээр түр хадгалж болно.

23.1.1. сард 1000 килограммтай тэнцүү буюу түүнээс бага аюултай хог хаягдал үүсгэдэг бол 180 хоног

23.1.2. сард 1000 килограммаас их хэмжээтэй аюултай хог хаягдал үүсгэдэг бол 90 хоног

23.2. Тодорхой шалтгааны улмаас энэ хуулийн 23.1-д заасан хугацаанаас илүү хугацаагаар хадгалах бол аймаг, нийслэлийн хог хаягдлын менежментийн асуудал хариуцсан төрийн захиргааны байгууллагад мэдэгдэж, түр хадгалах зөвшөөрөл авна.

23.3. Аюултай хог хаягдлыг агааржуулалтын системтэй, тухайн хаягдлыг хадгалах нөхцөлийг хангасан орчинд хадгална.

23.4. Аюултай хог хаягдлын үүссэн болон хуримтлагдсан хэмжээг нэр, төрөл бүрээр бүртгэнэ.

23.5. Аюултай хог хаягдлыг хадгалах үед үүссэн шүүрлийг аюултай хог хаягдал гэж үзнэ.

23.6. Аюултай хог хаягдал үүсгэгч нь аюултай хог хаягдлыг энэ хуулийн 8.1.4-т заасан зөвшөөрөл бүхий байгууллагад шилжүүлэхэд энэ хуулийн 8.1.7.а-д заасан маягтын дагуу дагалдах бичгийг бүрдүүлнэ.

23.7. Аюултай хог хаягдал үүсгэгч нь аюултай хог хаягдал хариуцсан орон тооны болон орон тооны бус ажилтантай байна.

33 дугаар зүйл. Аюултай хог хаягдал хадгалахад тавигдах нэмэлт шаардлага

33.1. Аюултай хог хаягдлыг, хадгалж байгаа аюултай хог хаягдалтайгаа урвалд ордоггүй материалаар хийсэн, эсхүл доторлосон бат бөх зориулалтын саванд хадгална.

33.2. Аюултай шингэн хог хаягдал хадгалах савыг байрлуулах талбай нь асгарсан, алдагдсан хаягдал, хуримтлагдсан хур тунадасыг тогтоон барих хязгаарлалтын системтэй байна.

33.3. Аюултай шингэн хаягдлыг газар доор суурилуулсан саванд хадгалахыг хориглоно.

33.4. Аюултай хуурай хог хаягдал хадгалах савыг байрлуулах талбай нь хуримтлагдсан хур тунадасыг зайлуулах, шавхах боломжтой, сав нь хуримтлагдсан шингэнтэй хүрэлцэхгүй байхаар өргөгдсөн, эсвэл хамгаалагдсан байна.

33.5. Аюултай хог хаягдал хадгалах талбай нь хур тунадас, нарны шууд тусгалаас хамгаалсан дээвэртэй байна.

33.6.Нийцгүй хог хаягдлыг нэг саванд хадгалахыг хориглоно.

5.5 Хатуу, шингэн хог хаягдлын менежментийн нийтлэг журам

- Ахуйн хатуу хог хаягдлыг зориулалтын саванд цуглуулж, ариутгах, тээвэрлэх графикийг гаргаж, холбогдох байгууллагатай хог хаягдлыг тогтмол хугацаанд ачиж, зайлуулах гэрээ байгуулан ажиллах шаардлагатай.
- Хатуу хог хаягдлыг шууд хөрсөнд хүрэхгүйгээр зориулалтын битүү тагтай, ялаа шавьж үржихээс сэргийлсэн ариутгал хийсэн саванд хуримтлуулах
- Хүрээлэн буй орчинд гаргаж буй хаягдал бохир ус нь MNS 4943:2014, Хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэх цэвэршүүлсэн бохир ус, Ерөнхий шаардлага" стандартын шаардлагыг хангасан байх
- Ариун цэврийн өрөө, бохир усны цооног нь гол мөрний урсац бүрэлдэх эх, усны сан бүхий газрын энгийн хамгаалалтын бүс, ойн сан бүхий газраас 200 м-ээс багагүй зайд байрлуулах.
- Эко байр сууцны үйлчилгээнд энгийн нүхэн жорлонг ашиглахгүй ба байгальд ээлтэй технологи бүхий био жорлонтой байна. Механик цэвэрлэгээ, биологийн цэвэрлэгээ, био реакторын шат дараалсан цэвэрлэгээний бичил байгууламжийг ашиглах
- Төслийн үйл ажиллагааны ахуйн хэрэгцээнээс гарч байгаа хаягдал бохир усыг зайлуулахдаа батлагдсан зураг төслийн дагуу шугам хоолой, цэвэрлэх байгууламжийг байршуулж тодорхой хугацаа бүрд цэвэрлэн зайлуулж шалгаж байх
- Хөрсийг бохирдуулахгүйн тулд шингэн хаягдал бохир усыг бохирын цооногт нийлүүлэхдээ шугам хоолойн хэвийн ажиллах нөхцөлд анхаарах, шугам хоолойн техникийн гэмтэл доголдлыг тогтмол хугацаанд шалгаж байх, засвар, үйлчилгээг мэргэжлийн байгууллагаар чанартай хийлгэх, уг тайлангийн 1.5 дэд бүлэгт зөвлөсөний дагуу бага оврын бохир ус цэвэрлэх байгууламж суурилуулах, шаардлагатай.
- Ахуйн хог хаягдлыг (баглаа боодлын хайрцаг, сав, цаас, нийлэг болон металл сав, уут, хаягдал г.м) ангилан тусгай саванд нэгтгэн байрлуулж зөөвөрлөн хаяна.
- Хатуу хог хаягдлыг агуулах дээрх сав, хайрцагт ан цав гарсан эсэхийг байнга шалгаж, хэрэв ан цав гарсан тохиолдолд тухай бүр нягт нямбай бөглөж засаж байх
- “Хог хаягдал хадгалах зориулалтын цэг”-ийг байр сууц, хоолны газраас 60 м-с багагүй зайд бие засах газраас тусад нь, зонхилох салхины доод зүгт байрлуулж, салхинд хийсгэхгүй байх нөхцлийг бүрдүүлсэн, хөрсөнд шингээлт үүсэхээс хамгаалсан байна.
- Хог хаягдлыг зориулалтын цэгээс нэгдсэн хогийн цэгт тээвэрлэхэд “MNS 5344:2003, Ахуйн хог хаягдал тээвэрлэлт ангилал, Ерөнхий шаардлага” стандартыг баримтлах
- Хог хаягдал хадгалах зориулалтын цэгт хогийн савыг 3-аас доошгүй төрлөөр ялгаж, тэмдэгжүүлсэн байх. Үүнд:
 - Дахин ашиглах болон шатааж болох боломжтой хог хаягдал: төрөл бүрийн цаас, картон цаас, шингэний тетропак савалгаа, хуванцэр сав, сав баглаа боодол, хөнгөн цагаан, металл, зэс, гууль, саа, төрөл бүрийн шилэн сав, модон эдлэлийн хаягдал, гялгар уут
 - Бусад хог хаягдал: үнс, түргэн муудах хоол, хүнсний хаягдал, ариун цэврийн хэрэглэлийн хаягдал, дахин ашиглагдах хог хаягдлын ангилалд ороогүй бусад хог хаягдал
 - Ахуйн аюултай хог хаягдал: өөрөө явагч тээврийн хэрэгслээс үүсэх хаягдал (ашигласан тос, масло, үл хөлдөх шингэн, дугуй), хортон шавьж, мэрэгчдийг устгах хор, мөнгөн ус агуулсан хаягдал (термометр, мөнгөн ус ашигласан унтраалга-залгуурын төхөөрөмж, өдрийн гэрэл, энэ төрлийн гэрэлтүүлгийн хэрэгсэл), электрон барааны хаягдал (компьютер, телевизор, гар утас), аэрозол буюу шүршигч савтай бүтээгдэхүүний хаягдал (пропан ципиндр), түлэгч, идэмхий бодисууд

(цэвэрлэгээний бодис), хөргөх бодис агуулсан гэр ахуйн бараа, зарим тусгай батерей (лити, никель кадми), дарь, радио идэвхт хаягдал (утаа мэдрэгч) зэрэг орно.

- Байр сууц бүрт орчинтойгоо зохицсон материал, өнгө үзэмж бүхий хогийн савтай байна.
- Нийтийн эзэмшлийн тапбай, үйлчилгээний орчинд болон хариуцан хамгаалах талбайн орчинд хогийн сав байрлуулна.
- Эдэлбэр газар, түүний эргэн тойрны хариуцан хамглах талбайг хог хаягдалгүй, цэвэр цэмцгэр байлгана.
- Нэг удаагийн хэрэглээний эүйлээс татгалзаж, дахин ашиглагдах материалаар хийсэн эд зүйлс хэрэглэнэ.
- Хог хаягдлын талаар ажилчдад сурталчилгааны материал тарааж, танилцуулга хийнэ
- Дахин ашиглах боломжтой хог хаягдлыг ангилан ялгаж хоёрдогч түүхий эд хүлээн авах цэгт нийлүүлэх
- Төслийн байршлын онцлогтой холбогдон гадаргуугийн урсац ус зайлуулах байгууламж төлөвлөж, уг байгууламжийг цэвэр орчинтой байлгахад анхаарах хэрэгтэй.
- Төслийн хүрээнд баригдах зарим барилга байгууламжуудыг барьж тохижуулахдаа аль болох тэгш газрыг сонгон авч төслийн талбайн ургамал нь сийрэг буюу талхлагдсан газруудад (барилга байгууламжийн эргэн тойрон, үүд хаалга зэрэг хүний хөлд үргэлжид өртөж байдаг) олон наст ургамлын үр, бут сөөг суулгаж, байнга арчилж, тордож байх (тус тайлангийн зөвлөмжийн хэсэгт тусгасан тарималжуулалт, нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээний дагуу явуулна).
- Төсөл хэрэгжих орчмын бохирдлоос сэргийлэхийн тулд орон нутгийн захиргаатай хамтран хөдөлгөөнт эргүүл ажиллуулах, цэвэрлэх арга хэмжээг зохион байгуулж байх

ХОГ ХАЯГДЛЫН ТУХАЙ ХУУЛЬ /2017.05.12/

10 дугаар зүйл. Хог хаягдлын талаар иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагын эрх, үүрэг

10.1. Иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага дараахь эрх эдэлнэ:

10.1.1. хог хаягдлын тухай хууль тогтоомж зөрчсөн этгээдийн талаар төрийн болон нутгийн захиргааны байгууллагад мэдээлэх, хариуцлага хүлээлгэхийг эрх бүхий байгууллага, албан тушаалтнаас шаардах;

10.1.2. хог хаягдлын талаар мэргэжлийн байгууллагаас арга зүйн туслалцаа, зөвлөгөө авах.

10.2. Хог хаягдлын талаар иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллага дараахь үүрэг хүлээнэ:

10.2.1. энэ хуулийн 9.1.3-т заасан журмын дагуу энгийн хог хаягдлаа ангилан ялгах;

10.2.2. энэ хуулийн 15 дугаар зүйлд заасан шаардлагыг хангасан хогийн савтай байх;

10.2.3. аж ахуйн нэгж, байгууллага нь хог хаягдал цуглуулах, тээвэрлэх эрх бүхий иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагатай хог тээврийн үйлчилгээний гэрээ байгуулах;

10.2.4. хог хаягдлаа зориулалтын хогийн сав болон цэгт хаях эсхүл хог хаягдал цуглуулж тээвэрлэх эрх бүхий байгууллагад шилжүүлэх;

10.2.5. үүссэн аюултай хог хаягдлаа эрх бүхий байгууллагад, эсхүл тогтоосон тусгай цэгт хүлээлгэн өгөх;

10.2.6. нийтийг хамарсан цэвэрлэгээ, иргэдийн бүлгээс зохион байгуулсан үйл ажиллагаанд оролцох;

10.2.7. хог хаягдлын үйлчилгээний хураамжийг тогтоосон хугацаанд төлөх;

10.2.8. хог хаягдлыг бууруулах, ангилах, дахин ашиглах, зүй зохистой хаях дадал зуршлыг хэвшүүлэх;

10.2.9. эзэмшлийн барилга, байгууламжийн гадна хана, хашаа, хайсан дээр хог хаягдал болохоор зар сурталчилгаа байршуулахгүй байх;

10.2.10. энэ хуулийн 9.4.12-т заасан нийтийн эдэлбэр газрын хог хаягдал, цас, мөсийг цэвэрлэх;

10.2.11. барилга барих, буулгах, засварлах үйл ажиллагаанаас гарах хог хаягдлыг цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, устгах, булшлах эрх бүхий иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагад шилжүүлж, үйлчилгээний хөлсийг хариуцах;

10.2.12. хог хаягдлын талаархи сургалтад хамрагдаж, мэдлэгээ дээшлүүлэх;

- 10.2.13. хамгийн боломжит арга технологи, байгаль орчинд ээлтэй арга ажиллагааг нэвтрүүлэх замаар хог хаягдлаас хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах;
- 10.2.14. хог хаягдлын талаархи хууль тогтоомж, стандартын шаардлагыг хангаж ажиллах;
- 10.2.15. хог хаягдлын улмаас хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд хохирол учруулсан, учруулж болзошгүй байдал бий болсон тохиолдолд тухайн шатны Засаг дарга болон онцгой байдал, цагдаа, эрүүл мэндийн байгууллагад мэдэгдэх;
- 10.2.16. аж ахуйн нэгж, байгууллага нь байгууллагын ажилтнуудад хог хаягдлын менежментийн талаар сургалт зохион байгуулж, зохих мэдлэгийг эзэмшүүлэх, дадал зуршлыг хэвшүүлэх;
- 10.2.17. үйл ажиллагаанаас үүсэх хог хаягдлыг ангилан ялгах, хог хаягдал цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, сэргээн ашиглах, шатаах, устгах эрх бүхий байгууллагад шилжүүлэх, эдгээр үйл ажиллагаатай холбоотой гэрээ байгуулах, гэрээний хэрэгжилтэд хяналт тавих, байгууллагын дотоод болон гадна орчны цэвэрлэгээг хариуцах үүрэг бүхий нэгж, эсхүл ажилтантай байх;
- 10.2.18. аж ахуйн нэгж, байгууллага нь хүний эрүүл мэнд, байгаль орчинд хог хаягдлаас үзүүлэх нөлөөллийг бууруулах шаардлагатай арга хэмжээг авах, аюулгүй ажиллагааг хангах.
- 10.3. Иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагад хог хаягдалтай холбоотой дараахь үйл ажиллагааг хориглоно:
- 10.3.1. хог хаягдлыг дэд бүтцийн шугам хоолойд хаях;
- 10.3.2. нийтийн эдэлбэр газар, ногоон бүс, үерийн далан сувагт хог хаягдал хаях;
- 10.3.3. хог хаягдлыг ил задгай шатаах;
- 10.3.4. гэрийн болон нам даралтын зууханд нийлэг материалтай хог хаягдлыг шатаах;
- 10.3.5. хог хаягдлыг хогийн сав болон тогтоосон цэгээс бусад газарт хаях;
- 10.3.6. аж ахуйн нэгж, байгууллага нь хөрс бохирдуулагч жорлон байгуулах;
- 10.3.7. нийтийн эзэмшлийн эд хөрөнгө дээр зар сурталчилгаа байршуулах, шашны болон зан үйлийн эд зүйлс тавьж хог хаягдал үүсгэх

15 дугаар зүйл. Хогийн саванд тавигдах шаардлага

15.1. Нийтийн эдэлбэр газар байршуулах хогийн сав дараахь шаардлагыг хангасан байна:

- 15.1.1. хог хаягдлыг ангилах, ачих, цуглуулах технологид нийцсэн;
- 15.1.2. галд тэсвэртэй материалаар хийгдсэн;
- 15.1.3. хог хаягдал салхиар тархах, хур тунадасны ус хуримтлагдах, шүүрэл ялгарахаас сэргийлсэн.

17 дугаар зүйл. Энгийн хог хаягдал дахин боловсруулах байгууламж шаардлага

- 17.4.1. төвлөрсөн хогийн цэг болон ландфиллыг батлагдсан зураг, стандартын дагуу байгуулах;
- 17.4.2. шүүрлийг цуглуулах, хуримтлуулах, цэвэршүүлэх системтэй;
- 17.4.3. хог хаягдлын ялзралаас үүсэх хийг зайлуулах, хуримтлуулах системтэй;
- 17.4.4. газрын доорхи усны хяналт-шинжилгээний худагтай;
- 17.4.7. ландфиллын үйл ажиллагаанд шаардлагатай машин механизм, техник, тоног төхөөрөмжтэй;
- 17.4.9. ландфиллын суурь нь шүүрэл нэвчихээс хамгаалсан доторлогоотой;
- 17.4.10. хог хаягдал тээвэрлэсэн тээврийн хэрэгслийг цэвэрлэх нөхцөлөөр хангагдсан.
- 17.6.1. хог хаягдлыг дарж булшлах талбай нь газрын гадаргаас доош түвшинд байрласан;
- 17.6.3. хог хаягдлыг түрж нягтруулах техник хэрэгсэлтэй.

БҮЛЭГ 6. ТӨСЛИЙН БОЛЗОШГҮЙ ГОЛ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛӨЛ

Энэхүү бүлэгт төслийн гол ба болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд түүнд өртөх газрын гадарга агаар, гадаргын болон газрын доорх ус, хөрсөн бүрхэвч, ургамлан нөмрөг, амьтны аймаг, түүх соёлын дурсгал, төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн иргэдийн нийгмийн байдал, эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөллийг тодорхой тусгана.

Уг төслийн үйл ажиллагаанаас хүрээлэн буй орчинд учирч болзошгүй нөлөөллийг тогтоохдоо байгаль орчны суурь нөхцөл, дүгнэлт, урьд өмнө хийгдсэн байгаль, нийгэм, эдийн засгийн холбогдолтой судалгааны материалууд, судалгаа явуулсан мэргэжлийн экспертүүдийн

дүгнэлтүүдийг үндэслэн тодорхойлов. Тус төслийн үйл ажиллагаанаас сөрөг нөлөөлөлд өртөгдөх байгалийн үндсэн бүрэлдэхүүн нь агаар, хөрс, ус, газрын гадарга, ургамал юм.

Хүснэгт 29. Төслийн байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгээс гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллийг тодорхойлох.

№	Төрөл	Тийм	Үгүй	Тайлбар
1	Төслийн барилга байгууламжийг барьж байгуулах, төсөл хэрэгжих болон хаалтын үе шатанд тухайн орон нутгийн хувьд физик өөрчлөлт. Үүнд:			
	Ландшафт	+		
	Газар ашиглалт	+		
	Хөрс	+		
	Уст давхаргад	+		
2	Төсөл хэрэгжүүлэх зориулалтаар усны нөөцийг ашиглах эсэх	+		
3	Гадаргын болон газрын доорх усны нөөцийн хомсдол үүсэх эсэх	+		
4	Үл нөхөн сэргээгдэх		+	
5	Байгалийн ховор нөөц, баялгийг ашиглах эсэх		+	
6	Тухайн төслийг хэрэгжүүлэх хүрээнд хүний эрүүл мэнд	+		
7	Байгаль орчинд хор хөнөөлтэй химийн бодис материалыг ашиглах			
	Хадгалах	+		
	Тээвэрлэх		+	
	Устгах		+	
	Ашиглах	+		
8	Үйлдвэрлэх үйл ажиллагаа явагдах эсэх	+		
9	Төслийн барилга байгууламжийг барьж байгуулах	+		
10	Хаалтын үе шатанд хатуу хог хаягдал гарах эсэх	+		
11	Хаалтын үе шатанд шингэн хаягдал /бохир ус/ гарах эсэх	+		
12	Аюултай, хортой бодис агаар мандалд ялгарах эсэх	+		
13	Төсөл хэрэгжүүлэх явцад дуу чимээ			
	Доргио чичиргээ	+		
	Гэрлийн нөлөөлөл	+		
	Дулааны нөлөөлөл	+		
	Байгаль орчинд нөлөөлөхүйц осол аваар, эрсдэл гарах эсэх	+		
14	Төслийн хэрэгжилттэй холбоотойгоор нийгэмд тодорхой өөрчлөлт гарах эсэх. Тухайлбал:			
	Хүн амын амьжиргааны түвшин өөрчлөгдөх	+		
	Бизнесийн таатай орчин бүрэлдэх	+		
	Орон нутгийн төсвийн орлого нэмэгдэх	+		
	Шинээр ажлын байр бий болох орон нутгийн хөгжилд дэмжлэг үзүүлэх	+		
	Эсвэл уламжлалт амьдралын хэв маяг өөрчлөгдөх	+		
	Хөдөлмөр эрхлэлтэд өөрчлөлт гарах	+		
	Тухайн орон нутгийн оршин суугчдын зан үйл		+	
	Шашин шүтлэг,		+	
	Дасан зохицсон амьдралд сөргөөр нөлөөлөх	+		
15	Хөгжлийн хэтийн төлөвлөгөө			
	Үйл ажиллагаатай холбоотойгоор үүсч болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	+		
	бусад хүчин зүйлс байгаа эсэх,		+	
	байгаль орчны бохирдол	+		
	доройтол үүсгэж болзошгүй зам	+		
	тээврийн үйл ажиллагаа төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэр, түүний ойр орчимд явагдах эсэх	+		

Хүснэгт 30. Төслийн үйл ажиллагаанаас нутгийн оршин суугчид, тэдгээрийн нийгмийн байдал, түүх, соёлын өв, экосистемийн үйлчилгээнд нь онцгой чухал ач холбогдол бүхий газар нутаг, биологийн олон янз байдлыг тодорхойлох.

№	Төрөл	Тийм	Үгүй	Тайлбар
1	Төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэр болон түүний ойр орчинд сөрөг нөлөөлөлд өртөж болзошгүй түүх	+		
	Соёлын үнэт зүйлс		+	

	Дурсгалт газар		+	
	Улсын болон орон нутгийн тусгай хамгаалалтад авсан газар нутаг байгаа эсэх		+	
2	Түүний ойр орчинд сөрөг нөлөөлөлд өртөж болзошгүй ус намгархаг газар	+		
3	Онцгой тогтоцтой уулс		+	
4	Ой мод зэрэг экологийн чухал ач холбогдол бүхий эмзэг газар байгаа эсэх		+	
5	Ургамлын төрөл зүйлс байгаа эсэх		+	
	Ховор		+	
	Нэн ховор		+	
6	Шилжилт хөдөлгөөн хийх зэрэгт нь нөлөөлөхүйц сөрөг нөлөөлөл үүсэх эсэх		+	
	Амьтдын үжил		+	
	Нийллэгт орох		+	
	Үүрлэж байрлах	+		
	Идэш тэжээлээ эрж хайх		+	
	Ус бараадаж ундаалах		+	
	Өвөлжих	+		
	Нүүдэл		+	
7	Амралт, зугаалгын газар		+	
	Бусад зориулалтаар олон нийтийн ашигладаг барилга байгууламж	+		
	Тэдгээрт хүрэх замын маршрут төслийн нөлөөлөлд өртөх эсэх	+		
8	Өмнө ямар нэг төсөл хэрэгжиж байгаагүй онгон зэлүүд газарт хэрэгжих эсэх,		+	
9	Түүний ойр орчимд ямар нэг хэлбэрээр ашиглагдаж байгаа, сөрөг нөлөөлөлд өртөж болзошгүй эдэлбэр газар		+	
	Орон сууц		+	
	Цэцэрлэгт хүрээлэн		+	
	Хувийн эзэмшлийн газар	+		
	Аж үйлдвэр	+		
	Арилжаа худалдаа	+		
	Амралт сувилал		+	
	Аялал жуулчлалын зориулалттай газар		+	
	Олон нийтийн чөлөөтэй зорчих газар	+		
	Орон нутгийн эзэмшлийн газар		+	
	Ой бүхий талбай		+	
10	ХАА-н болон уул уурхайн эдэлбэр газар		+	
	Хэтийн хөгжилд ашиглахаар төлөвлөсөн, сөрөг нөлөөлөлд өртөж болзошгүй газар байгаа эсэх		+	
11	Төслийн нөлөөлөлд өртөж болзошгүй төв, суурин газар байгаа эсэх	+		
12	Төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэр болон түүний ойр орчимд барилга байгууламж зэрэг нүүлгэн шилжүүлэхэд хүндрэл учруулах		+	
	Эмнэлэг		+	
	Сургууль		+	
	Шашины мөргөлийн газар		+	

Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээг Монгол улсын Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль, байгаль орчны эрх зүйн баримт бичгүүдэд тулгуурлан, БОАЖЯ-наас гаргасан Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний аргачилсан заавар /2014/, байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээнд өргөн хэрэглэгддэг матриц, магадлан жагсаах зэрэг аргыг ашиглан хийж гүйцэтгэлээ.

6.1. Төслийн талбайн нөлөөллийн бүс:

“Гангийн үйлдвэр” түүнд ашиглах химийн бодис ашиглах төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд учруулж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг БОНХ сайдын 2013 оны 11 дүгээр сарын 16 өдрийн 374 тоот тушаалын хавсралтаар батлагдсан “Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний

аргачлал”-ын дагуу төслийн үйл ажиллагаанаас нөлөөлөлд өртөх газрын хэмжээг тогтоосон. Нөлөөлөлд өртөх газрын хэмжээг тогтоохдоо “Нөлөөлөл орон зайд буурах функц”-ыг ашигласан. Өөрөөр хэлбэл нөлөөлөл нь нөлөөллийн эх үүсвэрээс тодорхой зайд янз бүрийн эрчимшилтэйгээр орон зайд тархана. Тухайлбал, нөлөөллийн эх үүсвэрээс тодорхой зайд нөлөөлөл их хэвээр үргэлжлэх ба нөлөөллийн төрлөөс шалтгаалан нөлөөллийн эрчимшил өөр өөр зайд ялгавартай буурна. Энэхүү орон зайд тархаж буй нөлөөллийн эрчим хоорондоо давхцах үед давхардмал нөлөөлөл үүсэх болно.

“Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК -ийн химийн бодис хадгалах тусгай өрөө буюу агуулахын талбайн нөлөөллийн орон зай, цаг хугацааны тархалтыг тодорхойлохын тулд ГМС-ийн ArcGIS 10.4 программ дээр нөлөөлөл буурах функц ашиглан нөлөөллийн эрчим, орон зай, цаг хугацааны тархалтыг тодорхойлсон. Үүнд:

$$\text{Function} = \left(\frac{1}{1 + \text{Exp} \left(((\text{Distance}/100) - a) * b \right)} \right) * \text{Weight}$$

Энд: Distance - Нөлөөлөл буурах зай,
Weight - Нөлөөллийн эрчим
a, b - Налуугийн хүчин зүйлс

Нөлөөлөл буурах зай болон нөлөөллийн эрчим зэрэг нь нөлөөллийн төрөл, газар орны нөхцөл байдлаас шалтгаалан өөр өөр байх тул дараах хүснэгтэд үзүүлсэн байдлаар нөлөөлөл буурах зэрэгтэй уялдуулан налуугийн хүчин зүйлсийг сонгож нөлөөлөл буурах функцийг тогтооно.

Хүснэгт 31. Нөлөөлөл буурах зэрэгтэй уялдуулсан нөлөөлөл буурах функц

Нөлөөлөл буурах зэрэг	Нөлөөлөл буурах функц
Огцом	$\text{Function} = \left(\frac{1}{1 + \text{Exp} \left(((\text{Distance}/100) - 1) * 5 \right)} \right) * \text{Weight}$
Дунд-огцом	$\text{Function} = \left(\frac{1}{1 + \text{Exp} \left(((\text{Distance}/100) - 2.5) * 2 \right)} \right) * \text{Weight}$
Дунд	$\text{Function} = \left(\frac{1}{1 + \text{Exp} \left(((\text{Distance}/100) - 5) * 1 \right)} \right) * \text{Weight}$
Алгуур	$\text{Function} = \left(\frac{1}{1 + \text{Exp} \left(((\text{Distance}/100) - 10) * 0.5 \right)} \right) * \text{Weight}$

Нөлөөлөл буурах функцийг ашиглахад нөлөөлөл буурах зай, нөлөөлөл буурах зэрэг, нөлөөллийн эрчмийг дараах хүснэгтэд тодорхойлогдсон утгаар тооцов.

Хүснэгт 32. Нөлөөлөл орон зайд буурах функцэд ашигласан үзүүлэлтүүд

	Нөлөөллийн төрөл	Нөлөөлөл буурах зэрэг	Нөлөөлөл буурах функц	Нөлөөлөл буурах зай	Нөлөөллийн эрчим (бага-100, дунд-200, их-300)
Суурьши	Хот	Талбай	Алгуур	10,000	300
	Том суурин	Талбай	Алгуур	5,000	300
	Суурин	Талбай	Алгуур	2,500	300
	Түр зуурийн суурин	Талбай	Алгуур	1,000	300
Үйл ажиллагаа	Хашаалсан талбай	Талбай	Дунд зэрэг	1,000	300
	Оффисын барилга	Талбай	Алгуур	100	300
	Үйлдвэрийн барилга	Талбай	Алгуур	300	300
	Агуулах	Талбай	Дунд зэрэг	100	300
	Газын түгээх станц	Талбай	Алгуур	100	300
	Уурхайн нүх	Талбай	Алгуур	1,000	300
	Өрмийн тавцан (тос)	Талбай	Дунд зэрэг	150	300
	Овоолго	Талбай	Алгуур	300	300
	Цөөрөм	Талбай	Дунд зэрэг	100	300
	Зогсоол - хучилттай	Талбай	Огцом	100	300
	Зогсоол - хучилтгүй	Талбай	Алгуур	200	300

	Нөлөөллийн төрөл	Нөлөөлөл буурах зэрэг	Нөлөөлөл буурах функц	Нөлөөлөл буурах зай	Нөлөөллийн эрчим (бага-100, дунд-200, их-300)
	Бусад үйл ажиллагаа	Талбай	Дунд зэрэг	100	300
Дэд бүтэц	Онгоцны буудлын зурвас	Талбай	Алгуур	100	300
	Онгоцны буудлын барилга	Талбай	Дунд зэрэг	100	300
	Дамжуулах шугам	Шугаман	Огцом	100	100
	Дамжуулах хоолой - өндөрлөсөн	Шугаман	Огцом	100	200
	Дамжуулах хоолой - газрын төвшинд	Шугаман	Огцом	100	300
	Дамжуулах хоолой - газар доогуур	Шугаман	Огцом	100	100
	Хатуу хучилттай зам	Шугаман	Огцом	100	300
	Сайжруулсан хөрсөн зам	Шугаман	Дунд зэрэг	200	200
	Ердийн хөрсөн зам - дан	Шугаман	Дунд зэрэг	100	100
	Ердийн хөрсөн зам - олон салаа	Шугаман	Алгуур	250	100
	Төмөр зам	Шугаман	Огцом	100	300
	Бусад шугаман дэд бүтэц	Шугаман	Дунд зэрэг	100	200

Эх сурвалж: Де Нэйче Консерванси олон улсын байгууллага

6.2. Төслийн болзошгүй сөрөг нөлөөлөл, түүний хэлбэр, үргэлжлэх хугацаа, эрчим:

Гангийн үйлдвэр, түүнд ашиглах химийн бодис төслийн орчмын нутаг дэвсгэрт учирч болзошгүй сөрөг нөлөөллүүдийг байгалийн хам бүрдлүүдтэй уялдуулан тодорхойлж хүснэгтэд үзүүлэв.

Хүснэгт 33. Болзошгүй нөлөөлөл байгалийн хам бүрдэлтэй уялдах нь

№	Нөлөөлөл	Нөлөөллийн эх үүсвэр (үйл ажиллагаа)	Нөлөөллийн шинж чанар, өртөгдлийн байдал
Нэг. Агаар орчин			
1	Тоосжилт	- Төв замаас төслийн талбай луу хүрэх авто замаас үүсэх тоосжилт	- Улирлын чанартай, тархах хүрээ хомс,
1.2	Дотоод шаталтын хөдөлгүүрийн хорт хий, утаа, угаар	- Автомашин, тээвэрлэх үйл ажиллагааны үед их үүсэх боломжтой.	- Агаарыг бохирдуулах боловч хадгалагдах болон тархах хүрээ хязгаарлагдмал
Хоёр. Усан орчин			
2.1	Хатуу болон шингэн хог хаягдал	- Ахуйн болон шатах тослох материалын хаягдал - Хүмүүсийн анхаарал хайхрамжгүйн улмаас асгарах, гоожих	- Хөрс болон хөрсний ус бохирдох магадлалтай. - Хур борооны усаар угаагдаж хөрсний ус бохирдуулна.
Гурав. Хөрс			
3.1	Элэгдэл, эвдрэл,	- Явган жим, зам гарах, дагтарших, талхлагдах	- Хэмжээ хязгаарлагдмал - Хөрсний физик, механик шинж чанар өөрчлөгдөж болно - Хөрс эвдэрч элэгдэж болно. - Ямар нэг хэмжээгээр нөхөн сэргээх боломжтой.
3.2	Бохирдол	- Ахуйн хог хаягдал - Химийн бодис болон бусад төрлийн бодис, түүхий эд материал асгарах	- Хөрс бохирдсоноос хөрсний микробиологийн шинж чанар өөрчлөгдөнө.
Дөрөв. Ургамал бүрхэвч			

4.1	Ургамлын талхагдал	- Агуулахын авто замын далан болон автомашины зам - Ашиглалтын талбай, барилга объектуудын орчин	- Хэмжээ хязгаарлагдмал - Ургамлын төрөл зүйл устаж болно - Ургамлыг нөхөн сэргээхэд бэрхшээлтэй болж болно
4.2	Ургамлан нөмрөг, устах	- Нэн ховор, ховор ургамлыг таньж мэдэхгүй устгах	- Төрөл, зүйл өөрчлөгдөж болно. - Төрөл, зүйл устаж болно. - Хэмжээ хязгаарлагдмал
4.3	Хордолт	- Ахуйн хог болон шатах тослох материалын хаягдал	- Ургамлын биомассын хэмжээ багасна - Ургамлан бүрхэвч эргэлт буцалтгүй устаж болно - Ургамлын генд өөрчлөлт орж болно
Тав. Ан амьтан			
5.1	Хордолт	- Шатах тослох материалын болон ахуйн хаягдал	- Хөрсөн дэх бичил биетэн, шавж хорхой үрэгдэж болно. - Амьтдын удамшил генд өөрчлөлт орох магадлалтай
5.2	Ан амьтадын орон зай	- Автомашин, тээврийн хэрэгслийн дуу чимээ	- Ан амьтан дайжих, байршил тархалт нь өөрчлөгдөх, амьдрах орон зай нь хумигдах

Магадлан жагсаах аргаар үнэлэх

Энэ арга нь байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн төрлийг жагсаан тэдгээрийг төсөлтэй холбоотойгоор харьцуулан тодорхойлсон хүснэгт бүрдүүлэх арга юм. Хүснэгтийн аргын хэд хэдэн ялгаатай хэлбэр /энгийн, хуваарь бүхий, хуваарь болон утга бүхий г.м/-үүд байдаг. Аливаа үйлдвэрлэл, үйлчилгээ явуулах үйл ажиллагаанаас тухайн орон нутгийн байгаль орчны төлөв байдал, нийгэм, эдийн засаг болон хүн амын амьдрах орчинд хэрхэн нөлөөлөх, тэдгээр нөлөөллийн хэлбэр, үргэлжлэх хугацаа, эрчимшил зэргийг тогтооход магадлан жагсаах буюу хяналтын хуудасны аргыг өргөн хэрэглэдэг.

Магадлан жагсаах арга нь төсөл хэрэгжих үед тухайн нөлөөлөл байгаа эсэх дээр тулгуурладаг ба хэрэв тухайн нөлөөлөл байвал "+"-ээр тэмдэглэдэг. Ингэхдээ тухайн нөлөөллийн хэлбэр, үргэлжлэх хугацаа, эрчим зэргийг тодруулах, мөн уг нөлөөлөл байгаль орчин, экологийн тэнцвэрт байдал, орон нутгийн нийгэм-эдийн засагт хэрхэн нөлөөлөх (шууд, шууд бус, эргэж нөлөөлөх, буцалтгүй нөлөөлөх, давхардах эсэх) байдлыг үзүүлдэг.

“Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК -ий Гангийн үйлдвэр, түүнд ашиглах химийн бодис төслийн үйл ажиллагааны явцад байгаль орчны төлөв байдал, экологи, орон нутгийн нийгэм эдийн засгийн хөгжилд үзүүлж болзошгүй нөлөөллийн үнэлгээг магадлан жагсаах аргаар гүйцэтгэж хүснэгтэд үзүүлэв.

Ийнхүү байгаль орчинд үзүүлж болзошгүй нөлөөллийг 32 үзүүлэлтээр авч судалгаа хийхэд тус төслийн хувьд 21 үзүүлэлтээр үнэлэгдэхээр байна. Эдгээр нөлөөллүүдийн хэлбэр, үргэлжлэх хугацаа, эрчмийг үзүүлэв. Үүнд:

Хүснэгт 34. Байгаль орчны төлөв байдалд үзүүлж болзошгүй нөлөөлөл

Нөлөөллийн төрөл		Шууд	Шууд бус	Богино хугацаагаар	Удаан хугацаагаар	Буцаж нөлөөлөх	Буцалтгүй нөлөөлөх	Өөрөө зохицуулагдах	Хүчтэй	Дунд зэрэг	Сулавтар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Үйлчилгээний үйл ажиллагааг хангахтай холбоотойгоор байгаль орчин элэгдэл доройтолд орох (барилга байгууламж, асфальтан зам, эрчим хүч, дулаан, цэвэр, бохир усны шугам татах, суваг шуудуу ухах зэрэг)	+			+		+			+	

Буцаж нөлөөлөх нөлөөлөлд ахуйн хог хаягдалд зохих ариутгал хийгээгүй, хугацаанд нь зайлуулаагүй зэрэг тохиолдлоос шалтгаалж ялзарч өмхийрөн улмаар элдэв төрлийн халдварт өвчин гарч болзошгүй тохиолдлыг авч үзэж байна. Иймээс аливаа ариутгал цэвэрлэгээг энэ орчинд дор бүр нь хийж байхгүй бол ахуйн хатуу, шингэн хаягдал ихээр бохирдсоноос буцаж нөлөөлөх магадлалтай.

Буцалтгүй нөлөөлөлд байгаль орчинтой холбоотой бүхий л үйл ажиллагааг хамруулан авч үзэж буй тул авто хөсгийн дотоод шаталтын хөдөлгүүрийн хорт хийнээс агаарын бохирдол бий болохоос бусад нь хамрагдаж байна. Энэ нь байгаль онгоцоороо бус, хүний үйл ажиллагаанд нэгэнт өртсөн утгыг агуулж буй үзэгдэл юм.

Өөрөө зохицуулагдах нөлөөлөлд авто машины дотоод шаталтын хөдөлгүүрийн хорт хийнээс агаарын бохирдол бий болох болзошгүй нөлөөллийг авч үзсэн бөгөөд зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс хэтрээгүй авто машины дотоод шаталтаас гарах хорт хий болон авто машины бензин шатахууны угаар хамрагдана. Энэ нь үргэлжлэх хугацаа богино байна.

Хүчтэй нөлөөлөлд байгалийн гэнэтийн болзошгүй осолд тооцогддог нөлөөллүүд болох газар хөдлөлт, хүчтэй салхи шуурга, анхаарал болгоомжгүйн улмаас гардаг хээрийн түймэр орох бөгөөд энэхүү нөлөөлөлд нэрвэгдсэн байгаль орчин нь нөхөн сэргээгдэхдээ удаан учраас байгаль орчныг хамгаалах урт хугацааны төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд бэрхшээл учруулна.

Дунд зэргийн нөлөөлөлд 5 төрлийн нөлөөллийг багтаан үзсэн бөгөөд шатах, тослох газрын тосны хаягдал бүтээгдэхүүн хөрс, хөрсний усанд бохирдуулагч бодис нэвчих, хүн ам, авто машины тоо ихэссэнээс ургамал нөмрөг алдралд орох, хог хаягдлыг ариутгах, зөөж тээвэрлэх ажил удаашрах зэрэг хүчин зүйлс орно.

Сулавтар нөлөөлөлд төслийн үйл ажиллагааны явцад автомашины хөдөлгөөн, чимээ шуугиан ихсэх гэх мэт зүйлүүд орно. Энэ бүхэн нь болзошгүй нөлөөллийн хэлбэр, хугацаа, хүчийг тодорхойлж, нөлөөллийг бууруулах арга, зөвлөмжид юуг илүүтэй анхаарах боломж олгож байгаа юм.

Хүснэгт 35. Төслийн үйл ажиллагаанаас гарах сөрөг нөлөөллийн магадлан жагсаалт

№	Болзошгүй нөлөөлөл	Нөлөөлөл байхгүй	Нөлөөллийн эрчим		
			Бага	Дунд	Их
Төслийн байршилтай холбогдон гарах нөлөөлөл					
1	Хүн ам нүүлгэн шилжүүлэх асуудал	0			
2	Тухайн бүс нутгийн ховор, ховордсон биологийн төрөл зүйлийн амьдрах орчинд нөлөөлөх	0			
3	Түүх соёлын дурсгалт зүйл, археологи, палеонтологийн олдворт газрыг эвдэхэд хүргэх	0			
4	Ой модыг огтлох, гэмтээх асуудал	0			
5	Усан хангамж, ус хэрэглээний асуудлаар өөр байгууллагын үйл ажиллагаатай зөрчилдөх	0			
6	Булаг шандны усны горимд өөрчлөлт орох ба хатаж ширгэх аюултай эсэх	0			
7	Голын гольдрол эвдэж өөрчлөх эсэх	0			
8	Байгалийн эрдэс баялгийг ашиглах эсэх	0			
Төслийн шийдэлтэй холбогдол бүхий нөлөөлөл					
9	Үйл ажиллагаа нь тухайн орон нутагт нийцтэй эсэх	+		+	
10	Төслийн үйл ажиллагаанд тусгай анхаарал тавих шаардлагатай хорт хий, бодис хэрэглэх эсэх	-		-	
11	Төслийн үйл ажиллагаанд сонгосон техник, тоног төхөөрөмжийн шийдэл, түүхий эд нь байгаль орчинд хэр нийцтэй эсэх	-		-	
Барилга байгуулалтын үеийн нөлөөлөл					
12	Барилга байгууламж өргөтгөн барих үед усны нөөц бохирдох эсэх	0			
13	Барилга байгууламж өргөтгөн барих үеийн болон барьсны дараах хөрсний эвдрэл	-		-	
14	Барилга байгууламж барих үед осол аваар, хортой нөхцөл үүсэх эсэх	0			
Төслийн үйл ажиллагааны холбогдол бүхий нөлөөлөл					
15	Төслийн үйл ажиллагааны болон ашиглалтын талаарх төлөвлөгөө, санхүүжилт хир зэрэг бодитой, шаардлага хангасан эсэх	+		+	
16	Төслийн үйл ажиллагаанаас агаарын орчинд үзүүлэх талаар төлөвлөгөөнд хэрхэн тусгагдсан эсэх	-		-	
17	Төслийн үйл ажиллагааны нөлөөгөөр хөрс, ургамал талхлагдах эсэх	-	-		

18	Төслийн байгууламж хоорондын хөрсний бохирдлыг багасгах талаар төлөвлөгөөнд тусгагдах эсэх	+	+		
19	Төслийг хэрэгжүүлэхэд орон нутгийн хөгжилд хэрхэн нөлөөлөх	+	+		
20	Ядуурлыг бууруулах	+	+		
21	Эдийн засгийн өсөлт	+	+		
22	Онцгой нөлөөлөл	0			

Тайлбар: (0) нөлөөлөлтгүй

(-) сөрөг нөлөөлөлтэй

(+) эерэг нөлөөлөлтэй

-	6	27.2 %
+	5	22.8 %
0	11	50.0%

Дээрх нөлөөллийн үнэлгээнээс тооцож үзвэл энэ төсөл байгаль орчинд нөлөөлөх байдлаараа “Дунд” нөлөөлөлтэй ангилалд багтаж байна.

Энэхүү салбар нь бусад үйлдвэрлэл, үйлчилгээний салбаруудаас байгаль орчинд нөлөөлөх байдлаараа хамгийн бага нөлөөлөлтэй бөгөөд нөлөөллийн эрчим бага байдаг. Тухайлбал ус ашиглалт, түүний чанар, газрын элэгдэл, эвдрэл, аюул ослын магадлал, ой, газрын төрх, рельефийн өөрчлөлт, зэрэгт болзошгүй сөрөг нөлөөлөл нь бага эрчимтэй байх ба агаарын бохирдол, ургамлан бүрхэвчийн нөхөн сэргээлт болон амралт, иргэдийн эрүүл мэнд спортын үйл ажиллагаа, орон нутгийн дэд бүтцийг сайжруулах, ядуурлыг бууруулах, эдийн засгийн өсөлт, хүн амын шилжилт хөдөлгөөн, орон нутгийн хөгжил зэрэгт бага болон дунд эрчмийн эерэг нөлөөлөлтэй байна.

6.3. Төслийн гол сөрөг нөлөөлөл:

Матрицын арга нь тухайн төслийн үйл ажиллагаа болон түүнийг хэрэгжүүлэх явцад байгаль орчинд учруулах сөрөг нөлөөллийг уялдуулан авч үзэж, нөлөөллийг бүрэн тодорхойлох боломж өргөнтэй арга юм.

Гангийн үйлдвэр, түүнд ашиглах химийн бодис төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийг матрицын үнэлгээний арга ашиглан хийж гүйцэтгэв. Тус матрицын үнэлгээний арга дээр тулгуурлан олон улсын туршлагад өргөн хэрэглэгдэж буй нөлөөллийн үнэлгээний үр дагавар болон тохиолдох магадлалын шалгуур үзүүлэлтүүдийг ашиглан байгалийн бүрэлдэхүүн хэсэг тус бүрээр ангилан хийж гүйцэтгэв.

Хүснэгт 36. Нөлөөллийн үнэлгээний матриц

Тохиолдох Магадлал		Үр дагавар			
		1 Бага	2 Дунд	3 Их	4 Маш их
A	Маш өндөр	Дунд	Их	Маш их	Маш их
B	Өндөр	Бага	Дунд	Их	Маш их
C	Болзошгүй	Бага	Дунд	Их	Маш их
D	Бага	Бага	Бага	Дунд	Их

Хүснэгт 37. Нөлөөллийн удирдлагын тайлбар

Эрсдэлийн ангилал	Удирдлагын арга хэмжээ
Бага (Ангилал I)	Нөлөөлөл нь зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс доогуур бөгөөд идэвхтэй арга хэмжээ авах шаардлагагүй.
Дунд (Ангилал II)	Нөлөөлөл нь зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнд бөгөөд байнгын хяналт тавих шаардлагатай
Өндөр (Ангилал III)	Нөлөөлөл нь зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс хэтэрсэн бөгөөд идэвхтэй арга хэмжээ авах шаардлагатай
Маш өндөр (Ангилал IV)	Нөлөөлөл нь зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс маш ихээр хэтэрсэн бөгөөд нэн даруй анхаарал хандуулах, шуурхай арга хэмжээ авах шаардлагатай.

Төслийн хэрэгжилтээс байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг байгалийн хам бүрдэл тус бүрийн хувьд дэлгэрүүлэн авч үзэхэд дараах байдалтай байна. Үүнд:

- Агаар орчинд үзүүлэх нөлөөлөл

- Хөрсөн бүрхэвч болон газрын хэвлийд үзүүлэх нөлөөлөл
- Усан орчинд үзүүлэх нөлөөлөл
- Ургамлан нөмрөгд үзүүлэх нөлөөлөл
- Амьтны аймагт үзүүлэх нөлөөлөл
- Ажилчдын эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөлөл

Төслийн болзошгүй нөлөөллийн үнэлгээнээс харахад байгаль орчинд төслийн үйл ажиллагаанаас үзүүлэх гол сөрөг нөлөөллийг тодорхойлбол:

- Химийн бодис хадгалах агуулахын ойр орчим хог хаягдал ил задгай хаях, бодис суудгах талбайг хатуу хучилттай болгоогүйгээс хөрс усанд бохирдол тархах
- Үйлдвэрийн процесс бүр дээр аюулгүй байдал алдагдсанаас хөрс, агаар, усанд нөлөөлөх
- Автомашин, тээврийн хэрэгслийн дуу чимээ нэмэгдсэнээр ан амьтан дайжих, байршил тархалт нь өөрчлөгдөх, амьдрах орон зай нь хумигдах
- Тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн ихсэх, үүнтэй уялдан хөрс дагтарших, эвдрэх, ургамал нөмрөг алдралд орох, улмаар хөрсний үржил шимт хэсэг устаж алга болох, механик бүрэлдэхүүн өөрчлөгдөх
- Хог хаягдлаа замбараагүй хаявал гадаргын ус болон хөрс, ургамал бохирдох
- Хийн хаягдал агаар орчин бохирдуулах
- Химийн бодис тээвэрлэх, хадгалах технологи үйл явцаа зөв зохион байгуулахгүй бол байгальд нөлөөлөх магадлалтай болохыг сайтар ухамсарлаж байх.

6.3.1. Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл:

Төслийн явцад агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөлөл нь автомашины утаа, санамсар болгоомжгүйгээс үүссэн химийн бодисын алдагдал үүнээс үүсэх хийн хагядал, тоосжилт байх боломжтой юм. Тоосжилтын эх үүсвэрүүд нь:

- Автобаазын агуулахын засвар үйлчилгээ, тохижилтын ажлын үед
- Түүхий эд, эцсийн бүтээгдэхүүн ачиж буулгах, бэлдэх талбай дээрх машин механизмын хөдөлгөөн, дуу чимээ
- ШТС агуулах, ШТМ алдагдах агаарын чанар
- Химийн бодис тээвэрлэж буй машинаас асгарч болох шороо тоос

Төслийн талбайд ажиллаж байгаа тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн нь тухайн орон нутгийн тоосжилтийн түвшинг нэмэгдүүлэх нэг эх үүсвэр болох бөгөөд агаарт дэгдэж буй тоосны улмаас үзэгдэх орчин багасаж осол, аваар гарч болзошгүй. Тоосжилтын улмаас төслийн ажилчид, ойр орчмын иргэдийн эрүүл мэнд болон эргэн тойрны байгаль орчинд зохих хэмжээгээр нөлөөлөх учир төслийн үйл ажиллагаатай холбоотойгоор үүсч буй тоосжилтийг бууруулах арга хэмжээнүүдийг авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Төсөл хэрэгжих орчин нь өнөөгийн байдлаар хүн, амьтан, ургамалд нөлөөлөхүйц агаарын ямар нэгэн бохирдолгүй байна.

Хүснэгт 38. Тохиолдох магадлалын шалгуур үзүүлэлтүүд.

№	Нөлөөллүүд	Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээ			
		Үр дагавар	Тохиолдох магадлал/давт амж	Зэрэглэл	Үнэлгээ
1	Түүхий эд, химийн бодис хадгалалтын явцад тухайн бодисын хор аюулын лавлах мэдээлэл болон химийн бодис хадгалах шаардлагын дагуу хадгалаагүй, хамт хадгалах хориотой бодисын хамт хадгалсан тохиолдолд химийн бодис асгарах, алдагдах зэргээр агуулахын дотоод орчны агаарын чанарт сөргөөр нөлөөлнө.	3-их	С- Болзошгүй	С3	Дунд
2	Химийн бодисыг хадгалалтын горим хангахгүй нөхцөлд хадгалбал халснаас ууршиж дотоод даралт нэмэгдэх, дулаанд тогтворгүй бүтээгдэхүүн үүсэх, нарны гэрэл болон хэт ягаан туяанаас исэлдэх, полимержих зэргээр бүтээгдэхүүний шинж	3-их	С- Болзошгүй	С3	Дунд

	чанар өөрчлөгдөж, тэсэрч дэлбэрэх, галын аюул гарах, бүтээгдэхүүний чанар өөрчлөгдөх, асгарч алдагдах эрсдэлтэй.				
3	Химийн бодис тээвэрлэх машины тоног төхөөрөмж, ялангуяа дизель түлшээр ажилладаг хүнд даацын машин, техникийн хорт утаа ялгарах зэргээр агаарын чанарт сөргөөр нөлөөлнө.	3-их	С- Болзошгүй	С3	Дунд
4	Химийн хорт болон аюултай бодисыг тээвэрлэх шаардлагыг дагаж мөрдөөгүй, химийн бодисын хор аюулын лавлах мэдээлэлд заасны дагуу тээвэрлээгүйн улмаас тээвэрлэлтийн үед ачаа унах, сав баглаа боодол гэмтэх, холилдох зэргээр химийн бодис алдагдах, химийн бодисууд урвалд орох, галын аюул гарах зэргээр агаарын чанарт сөргөөр нөлөөлнө.	3-их	D-бага	D3	Бага
Дүгнэлт	Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний матриц-аас харахад химийн бодисын хадгалалт, тээвэрлэлтийн явцад агаарын чанарт сөрөг нөлөөллийг үзүүлэхээр байна. Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээгээр нөлөөллийн 75% нь дунд, 25% нь бага, байгааг үндэслэн уг төслөөс агаарын чанарт ДУНД нөлөөтэй гэж үзэв.				

6.3.2. Усан орчинд үзүүлэх нөлөөлөл:

Усны хэрэглээ ба шингэн хаягдал: Ажилчдын ахуйн хэрэглээ болон цайны газраас хоногт хаягдах ахуйн бохир шингэн хаягдал гарна. Нэг хүний усны хэрэглээний нормыг 2015 оны 7 сарын 30 ны өдөр батлагдсан “Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, ажил гүйцэтгэх, үйлчилгээ үзүүлэхэд зарцуулах норм” –ыг үндэслэн тооцов. Нийт ажилчид 765 хүн, ажиллах бөгөөд хоногт 1 ажилчин дунджаар 80 л ус ашиглахаар тооцов.

Үйлдвэрийн түүхий эд, эцсийн бүтээгдэхүүн, химийн бодис тээвэрлэхэд ашиглаж буй тээврийн хэрэгслээс алдагдах шатахуун, агуулахын үйл ажиллагаанаас ил задгай хог хаягдал гадаргын урсацаар зөөгдөн тархах болзошгүй гэвч энэ тохиолдол үүсэхгүй байх магадлалтай. Учир нь бодис, нэгдлүүд нь сав баглаа боодлын хувьд битүүмжлэл сайтай.

- Хавар цас хайлах, зун намар эрчимжил ихтэй хур бороо орох үед замыг хөндлөн огтолж буй сайр, судгуудад богино хугацаанд урсац үүсэж, үерлэж болзошгүй.
- Хур тунадас, ялангуяа эрчим ихтэй бороогоор сайр, судгууд үерлэн зам, ус зайлуулах байгууламжийг эвдлэх тохиолдол үүсэж болзошгүй.
- Агуулахын орц гарцын хаалга ус орохооргүй байхаар хийх, төлөвлөх.
- Замын ус өнгөрөөх гаргалгаа зэрэг нь салхи ба усны урсгалаар байнга зөөгдөх хагшаасаар дүүрч хур борооны болон уруйн үерийн үед бөглөрч зохиомол үер үүсгэж, зам болон ус өнгөрөөх байгууламжийг эвдэлж, сэтэлж, гуу жалга үүсгэн нурааж болзошгүй.

Хүснэгт 39. Усан орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээ

№	Нөлөөллүүд	Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээ			
		Үр дагавар	Тохиолдох магадлал/давтамж	Зэрэглэл	Үнэлгээ
1	Түүхий эд, химийн бодис хадгалалтын явцад тухайн бодисын хор аюулын лавлах мэдээлэл болон химийн бодис хадгалах шаардлагын дагуу хадгалаагүй, хамт хадгалах хориотой бодисын хамт хадгалсан тохиолдолд химийн бодис асгарах, алдагдах зэргээр агуулахын дотоод орчны усан орчинд сөргөөр нөлөөлнө.	3-их	B - Өндөр	B3	Их
2	Химийн бодисыг хадгалалтын горим хангахгүй нөхцөлд хадгалбал хэт хөрснөөс талсжих, халснаас ууршиж дотоод даралт нэмэгдэх, дулаанд тогтворгүй бүтээгдэхүүн үүсэх, нарны гэрэл болон хэт ягаан туяанаас исэлдэх, полимержих зэргээр	3-их	C-Болзошгүй	C3	Дунд

	бүтээгдэхүүний шинж чанар өөрчлөгдөж, тэсэрч дэлбэрэх, галын аюул гарах, бүтээгдэхүүний чанар өөрчлөгдөх, асгарч алдагдах эрсдэлтэй.				
3	Химийн бодис тээвэрлэх /машины тоног төхөөрөмж, ялангуяа химийн бодис ил задгай сав баглаа боодол эвдэрч гэмтсэн/ үед цас борооны усаар угаагдан норж машины тэвш, газарт химийн бодис үлдэх зэргээр хөрс, гадаргын болон гүний усны чанарт сөргөөр нөлөөлнө. Гэхдээ энэ нь түр зуурын тархмал шинж чанартай байна.	2-дунд	С-Болзошгүй	С2	Дунд
4	Химийн хорт болон аюултай бодисыг тээвэрлэх үед ачаа унах, сав баглаа боодол гэмтэх, холилдох зэргээр химийн бодис алдагдах, химийн бодисууд урвалд орох, газрын гадарга болон доорх усны чанарт сөргөөр нөлөөлнө.	3-их	С-Болзошгүй	С3	Дунд
Дүгнэлт	Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний матриц-аас харахад химийн бодисын хадгалалт, тээвэрлэлтийн явцад усан орчинд сөрөг нөлөөллийг үзүүлэхээр байна. Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээгээр нөлөөллийн 25% нь их, 75% нь бага, байгааг үндэслэн уг төслөөс усан орчинд ДУНД нөлөөтэй гэж үзэв.				

6.3.3. Хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх нөлөөлөл:

Химийн бодисын агуулахын хашаан доторх хөрсний байгалийн элэгдэл эвдрэлийн үйл явц харилцан адилгүй хэлбэрээр тохиолдох ба хүний үйл ажиллагааны нөлөөгөөр хөрс хүчтэй эвдрэлд орсон газар байхгүй. Харин шороон замын хөрс машин техникийн нөлөөгөөр хүчтэй элэгдэл эвдрэлд орсноос хөрсний чулуужилт ихэссэн, зам дагуу тоосжилт ихтэйгээс ургамлан нөмрөг тоосжиж талхлагдсан зэрэг өөрчлөлттэй байна.

Хөрс элэгдэж эвдрэх, бохирдох нөлөөлөл агуулахыг барьж байгуулах үед болон салаа зам гарах, хөрс хуулах, түрэх, овоолго хийх, хучилт хийх, суваг шуудуу далан, барилга байгууламжийн ажлын үед хөрс, гадаргын урсцад өөрчлөлт орж хөрсний эвдрэл үүсэх бөгөөд үүнд бас газрын гадаргын хэвгий, хөрсний шинж чанар, гадаргын урсац, ургамалжилт зэрэг хүчин зүйлүүд нөлөөлнө.

- Үйлдвэрийн хашааны гадна, дотор явган хүний болон автозам тавихад ашиглагдах чулуу, шороо, цемент хийцийн үлдэгдлээр орчны хөрс бохирдоно. Мөн хөрсөнд эдгээр бохирдол нэвчих талтай.
- Хамгаалалтын сахиул айл, үйлдвэр, агуулах, байр талбай, машин техник, хүнд механизмуудын зогсоол зэрэг газарт хөрс ургамал талхлагдах, шатах тослох материал, хог хаягдлаар орчин, хөрс бохирдоно.
- Хөрс их хэмжээгээр эвдэрч, бүтэц шинж чанараа алдан ургамлан нөмрөгөө устгуулах ба улмаар хөрснөөс хийсэх шорооны хэмжээ ихсэж цөлжилтийн үйл явцыг түргэсгэх болно.

Хүснэгт 40. Хөрсөн бүрхэвчид нөлөөлөх байдал, үнэлгээ

№	Нөлөөллүүд	Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээ			
		Үр дагавар	Тохиолдох магадлал/давтамж	Зэрэглэл	Үнэлгээ
1	Химийн бодисын хадгалалтын явцад тухайн бодисын Хор аюулын лавлах мэдээлэл болон химийн бодис хадгалах шаардлагын дагуу хадгалаагүй, хамт хадгалах хориотой бодисын хамт хадгалсан тохиолдолд химийн бодис асгарах, алдагдах зэргээр агуулахын дотоод орчны хөрсний чанарт сөргөөр нөлөөлнө.	3-их	В-Өндөр	В3	их

2	Химийн бодис тээвэрлэх /машины тоног төхөөрөмж, ялангуяа химийн бодисыг ил задгай тээвэрлэх, сав баглаа боодол нь эвдэрч гэмтсэн/ үед цас борооны усаар угаагдан норж машины тэвш, газарт химийн бодис үлдэх зэргээр хөрсний чанарт сөргөөр нөлөөлнө. Гэхдээ энэ нь түр зуурын тархмал шинж чанартай байна.	2-дунд	С-Болзошгүй	C2	Дунд
3	Технологийн хаягдал болон түүхий эдийг шууд хөрсөн дээр хаяснаар ил зогсоол талбай, үйлдвэрийн цементлээгүй талбай, машин техник, хүнд механизмуудын зогсоол зэрэг газарт хөрс ургамал талхлагдах, шатах тослох материал, хог хаягдлаар орчин, хөрс бохирдоно.	2-дунд	С-Болзошгүй	C2	Дунд
4	Үйлдвэрийн ажилчдын оффис, машин техник, хүнд механизмуудын зогсоол зэрэг газарт хөрс ургамал талхлагдах, шатах тослох материал, хог хаягдлаар орчин, хөрс бохирдоно.	2-дунд	С-Болзошгүй	C2	Дунд
5	Түүхий эд, эцсийн бүтээгдэхүүн, химийн бодисыг ачиж, буулгах үед аюулгүй ажилгааны дүрмийг баримтлаагүйн улмаас хөрсөн дээр асгарах, хөрсөн бүрхэвч бохирдох	1-бага	D-бага	D1	Бага
Дүгнэлт	Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний матриц-аас харахад үйлдвэрийн хаягдал, технологийн хаягдал, түүхий эд буулгах, химийн бодис буулгах явцад хөрсөн бүрхэвчид сөрөг нөлөөллийг үзүүлэхээр байна. Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээгээр нөлөөллийн 20% нь их, 60% нь 20% бага, байгааг үндэслэн уг төслөөс усан орчинд ДУНД нөлөөтэй гэж үзэв.				

6.3.4. Ургамлан бүрхэвчид үзүүлэх нөлөөлөл:

Ургамлан бүрхэвч нь мал болон зэрлэг амьтны тэжээл төдийгүй хөрсний дээд давхаргын дулаан ба чийгийг зохицуулагч, хөрс үүсгэгч, бэхжүүлэгч экосистемийн хамгийн гол бүрэлдэхүүн хэсэг юм. Ургамал нөмрөгийн талхагдал дунд зэрэг буй энэ орчимд хүн болоод техникийн нөлөөтэй талхагдалд нэлээд орсон байна.

Ургамлын нөмрөгт үзүүлэх шууд сөрөг нөлөөллийн хүчин зүйлүүд нь шороон зам, машин, хүний үйл ажиллагаанаас уг талбайнуудын ургамлын нөмрөг маш бага байна. Бүр мөсөн устах ургамлаас гаднах талбайн ургамлууд тоосжилт ба талхагдлаас шалтгаалж ургац бүтээмж доройтож, шарилж, лууль зэрэг хүмүүнсэг ургамал нэмэгдэх сөрөг нөлөөтэй. Үүнээс гадна барилгын ажлын явцад ургамлын нөмрөгийн болзошгүй хувьсал өөрчлөлт нь дараах хүчин зүйлээс шалтгаална. Үүнд:

- Хэт хуурайших, усан хангамж багасах, үер усны аюул нэмэгдсэнээс хөрсөн орчин өөрчлөгдөх хандлагатай болсон.
- Үйл ажиллагаа, автомашины замын тоос зэрэг нь ойр орчмын агаарыг тоосжуулахаас гадна, ургамлын навч бие эрхтэнд шороон тоос цугларч үйлдвэрийн болон түүний ойр хавийн ургамлын цаашдын амьдралд сөрөг нөлөө үзүүлнэ.
- Ургамлын ургац, үйл ажиллагаа явуулж буй хэсэгт бүрмөсөн устаж, зарим халцгай буюу талхагдаж орсон хэсэгт хогийн ургамал ялангуяа шарилж ихээр ургаж хүн амьтаны амьсгалд тоосны аллерги үүсэх үндэстэй.
- Ургамлын бүрхэвч муудах устах зэргээс өвсөн тэжээлтэн амьтад устаж, тэдгээрийг барьж иддэг махчин амьтад ч дүрвэн зайлна.

Хүснэгт 41. Ургамлан аймагт нөлөөлөх байдал, үнэлгээ

№	Нөлөөллүүд	Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээ		
		Үр дагавар	Тохиолдох магадлал/давт амж	Зэрэглэл
1	Ургамлын бичил орчин өөрчлөгдсөнөөс унаган ургамалшилтад өөрчлөлт орж,	2-дунд	С-Болзошгүй	C2

	хогийн ургамлын төрөл зүйл ихсэх магадлалтай..				
2	Үйлдвэр, агуулахын үйл ажиллагаа, автомашины замын тоос зэрэг нь ойр орчмын агаарыг тоосжуулахаас гадна, ургамлын навч эрхтэнд шороон тоос цугларч ойр хавийн ургамлын цаашдын амьдралд сөрөг нөлөө үзүүлнэ.	1-бага	D-бага	D1	Бага
3	Ургамлын ургац ашиглалт явуулж буй хэсэгт бүрмөсөн устаж, зарим халцгай буюу талхагдаж орсон хэсэгт хогийн ургамал ялангуяа шарилж ихээр ургаж хүн амьтны амьсгалд тоосны алерги үүсэх үндэстэй	3-их	C-Болзошгүй	C3	Дунд
4	Машин техник хэрэгслийн түлш шаталтын дүнд үүссэн хорт хийд агуулагдаж буй NOx болон SOx тунадастай хамт юмуу хатуу тоос хэлбэрээр ургамлан бүрхэвч дээр бууж цааш хөрсөөр дамжин тархан ургамал, амьтанд сөргөөр нөлөөлөх.	1-бага	C-болзошгүй	C1	Бага
5	Ургамлын бүрхэвч муудах устах зэргээс өвсөн тэжээлтэн амьтад устаж, тэдгээрийг барьж иддэг махчин амьтад ч дүрвэн зайлна	2-дунд	D-бага	D1	Бага
Дүгнэлт	Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний матриц-аас харахад химийн бодисын хадгалалт, тээвэрлэлтийн явцад ургамлан аймагт сөрөг нөлөөллийг үзүүлэхээр байна. Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээгээр нөлөөллийн 40% нь дунд, 60% бага, байгааг үндэслэн уг төслөөс усан орчинд БАГА нөлөөтэй гэж үзэв.				

6.3.5. Амьтны аймагт үзүүлэх нөлөөлөл:

Тус төслийн талбай нь амьтны аймгийн хувьд төрөл зүйл аль хэдийн байгалийн нутагшил, шилжих хөдөлгөөн нь бүрэн алдагдаж зөвхөн хот сууринд амьдардаг цөөн тооны хөхтөн, шувуу зэрэг амьтад байгаа болно. Төслийн барилга байгууламжийг барих үед машин, техникийн нөлөөгөөр үүсэх дуу чимээний нөлөөллөөс шалтгаалан тухайн орчны амьтад үргэн дайжиж, амьтадын орон зайн өөрчлөлт бий болох, дараа нь үйл ажиллагааны явцад хатуу хог хаягдал болон шингэн хаягдлыг зөв байршуулаагүй дүүрсэн тохиолдолд зайлуулахгүй удаах зэргээс болж орчны хөрс бохирдож улмаар хөрсний бичил организмууд хордох зэрэг сөрөг нөлөөллүүд үүсэж болзошгүй байна.

6.3.6. Түүх, соёлын дурсгалт зүйлст үзүүлэх нөлөөлөл:

Тухайн төсөл хэрэгжих талбай болон ойр орчим ямар нэгэн түүхийн дурсгалт зүйл ба археологийн олдвортой газар байхгүй. Иймд энэхүү төслийн үйл ажиллагаанаас түүх, соёлын дурсгалт зүйлс болон археологийн олдворт ямар нэгэн байдлаар нөлөөлөл байхгүй. Гэвч төслийн хэрэгжилтийн явцад ямарваа нэгэн түүх, соёлын дурсгалт зүйл олдох аваас холбогдох хууль тогтоомжид заасны засаг захиргааны анхдагч нэгж болон холбогдох байгууллага болох ШУА-ын Түүхийн хүрээлэнд даруй мэдэгдэж, төслийн үйл ажиллагааг түр хугацаагаар зогсооно.

Хүснэгт 42. Төслийн байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгээс гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллийг тодорхойлох.

№	Төрөл	Тийм	Үгүй	Тайлбар
1	Төслийн барилга байгууламжийг барьж байгуулах, төсөл хэрэгжих болон хаалтын үе шатанд тухайн орон нутгийн хувьд физик өөрчлөлт. Үүнд:			
	Ландшафт	+		
	Газар ашиглалт	+		
	Хөрс	+		
	Уст давхаргад		+	
2	Төсөл хэрэгжүүлэх зориулалтаар усны нөөцийг ашиглах эсэх		+	
3	Гадаргын болон газрын доорх усны нөөцийн хомсдол үүсэх эсэх	+		
4	Үл нөхөн сэргээгдэх		+	
5	Байгалийн ховор нөөц, баялгийг ашиглах эсэх		+	
6	Тухайн төслийг хэрэгжүүлэх хүрээнд хүний эрүүл мэнд	+		
7	Байгаль орчинд хор хөнөөлтэй химийн бодис материалыг ашиглах			

	Хадгалах	+		
	Тээвэрлэх	+		
	Устгах	+		
8	Үйлдвэрлэх үйл ажиллагаа явагдах эсэх		+	
9	Төслийн барилга байгууламжийг барьж байгуулах		+	
10	Хаалтын үе шатанд хатуу хог хаягдал гарах эсэх	+		
11	Хаалтын үе шатанд шингэн хаягдал /бохир ус/ гарах эсэх	+		
12	Аюултай, хортой бодис агаар мандалд ялгарах эсэх	+		
13	Төсөл хэрэгжүүлэх явцад дуу чимээ			
	Доргио чичиргээ		+	
	Гэрлийн нөлөөлөл		+	
	Дулааны нөлөөлөл		+	
	Байгаль орчинд нөлөөлөхүйц осол аваар, эрсдэл гарах эсэх	+		
14	Төслийн хэрэгжилттэй холбоотойгоор нийгэмд тодорхой өөрчлөлт гарах эсэх. Тухайлбал:			
	Хүн амын амьжиргааны түвшин өөрчлөгдөх	+		
	Бизнесийн таатай орчин бүрэлдэх	+		
	Орон нутгийн төсвийн орлого нэмэгдэх	+		
	Шинээр ажлын байр бий болох орон нутгийн хөгжилд дэмжлэг үзүүлэх	+		
	Эсвэл уламжлалт амьдралын хэв маяг өөрчлөгдөх	+		
	Хөдөлмөр эрхлэлтэд өөрчлөлт гарах	+		
	Тухайн орон нутгийн оршин суугчдын зан үйл		+	
	Шашин шүтлэг,		+	
	Дасан зохицсон амьдралд сөргөөр нөлөөлөх	+		
15	Хөгжлийн хэтийн төлөвлөгөө			
	Үйл ажиллагаатай холбоотойгоор үүсч болзошгүй сөрөг нөлөөлөл	+		
	бусад хүчин зүйлс байгаа эсэх,		+	
	байгаль орчны бохирдол	+		
	доройтол үүсгэж болзошгүй зам	+		
	тээврийн үйл ажиллагаа төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэр, түүний ойр орчимд явагдах эсэх	+		

Хүснэгт 43. Төслийн үйл ажиллагаанаас нутгийн оршин суугчид, тэдгээрийн нийгмийн байдал, түүх, соёлын өв, экосистемийн үйлчилгээнд нь онцгой чухал ач холбогдол бүхий газар нутаг, биологийн олон янз байдлыг тодорхойлох.

№	Төрөл	Тийм	Үгүй	Тайлбар
1	Төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэр болон түүний ойр орчинд сөрөг нөлөөлөлд өртөж болзошгүй түүх	+		
	Соёлын үнэт зүйлс		+	
	Дурсгалт газар		+	
	Улсын болон орон нутгийн тусгай хамгаалалтад авсан газар нутаг байгаа эсэх		+	
2	Түүний ойр орчинд сөрөг нөлөөлөлд өртөж болзошгүй ус намгархаг газар	+		
3	Онцгой тогтоцтой уулс	+		
4	Ой мод зэрэг экологийн чухал ач холбогдол бүхий эмзэг газар байгаа эсэх		+	
5	Ургамлын төрөл зүйлс байгаа эсэх		+	
	Ховор	+		
	Нэн ховор		+	
6	Шилжилт хөдөлгөөн хийх зэрэгт нь нөлөөлөхүйц сөрөг нөлөөлөл үүсэх эсэх		+	
	Амьтдын үржил		+	
	Нийллэгт орох		+	
	Үүрлэж байрлах	+		
	Идэш тэжээлээ эрж хайх		+	
	Ус бараадаж ундаалах		+	
	Өвөлжих	+		
	Нүүдэл		+	
7	Амралт, зугаалгын газар		+	

	Бусад зориулалтаар олон нийтийн ашигладаг барилга байгууламж		+	
	Тэдгээрт хүрэх замын маршрут төслийн нөлөөлөлд өртөх эсэх		+	
8	Өмнө ямар нэг төсөл хэрэгжиж байгаагүй онгон зэлүүд газарт хэрэгжих эсэх,		+	
9	Түүний ойр орчимд ямар нэг хэлбэрээр ашиглагдаж байгаа, сөрөг нөлөөлөлд өртөж болзошгүй эдэлбэр газар		+	
	Орон сууц		+	
	Цэцэрлэгт хүрээлэн		+	
	Хувийн эзэмшлийн газар	+		
	Аж үйлдвэр	+		
	Арилжаа худалдаа	+		
	Амралт сувилал		+	
	Аялал жуулчлалын зориулалттай газар		+	
	Олон нийтийн чөлөөтэй зорчих газар	+		
	Орон нутгийн эзэмшлийн газар		+	
	Ой бүхий талбай		+	
	ХАА-н болон уул уурхайн эдэлбэр газар	+		
10	Хэтийн хөгжилд ашиглахаар төлөвлөсөн, сөрөг нөлөөлөлд өртөж болзошгүй газар байгаа эсэх		+	
11	Төслийн нөлөөлөлд өртөж болзошгүй төв, суурин газар байгаа эсэх	+		
12	Төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэр болон түүний ойр орчимд барилга байгууламж зэрэг нүүлгэн шилжүүлэхэд хүндрэл учруулах		+	
	Эмнэлэг		+	
	Сургууль		+	
	Шашины мөргөлийн газар		+	

Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээг Монгол улсын Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай хууль, байгаль орчны эрх зүйн баримт бичгүүдэд тулгуурлан, БОАЖЯ-наас гаргасан Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний аргачилсан заавар /2014/, байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээнд өргөн хэрэглэгддэг матриц, магадлан жагсаах зэрэг аргыг ашиглан хийж гүйцэтгэлээ.

6.3.7. Хүний эрүүл мэнд болон аюулгүй ажиллагааны нөлөөллийн үнэлгээ:

“Гангийн үйлдвэр” төсөлд нийт 765 хүн ажиллана. Төслийн үйл ажиллагаанаас ажилчдын эрүүл мэнд аюулгүй байдалд учруулах нөлөөллийг энэ хэсэгт тодорхойлов. Тус төслийн үйл ажиллагаанаас хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөллийн матрицын аргаар тодорхойлсон ба эрүүл мэнд болон аюулгүй ажиллагааны нөлөөллийн үнэлгээний матрицын тайлбарыг доорх хүснэгтэд тус үзүүлэв.

Хүснэгт 44. Хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх байдлын үнэлгээ.

№	Ажилчдын эрүүл мэнд, аюулгүй байдалд үзүүлэх нөлөө	Үйл ажиллагаа	Боломжит/Болзошгүй нөлөөлөл	Үр дагавар	Тохиолдох магадлал/ давтамж	Үнэлгээ
1	Ажилчдын эрүүл мэнд, аюулгүй байдалд үзүүлэх нөлөө	Химийн бодисын буруу хадгалалт	Химийн бодисыг хор аюулын лавлах мэдээлэлд заасны дагуу болон стандартын дагуу хадгалаагүй улмаас тэсэрч, дэлбэрэх, урвалд орох, галын аюул гарснаар ажилчдын эрүүл мэнд болон үйлдвэрийн эд хогшил, байгаль орчинд сөрөг нөлөөллийг үзүүлнэ	4-маш их	D-бага	Их
2		Химийн бодис тээвэрлэлт	Химийн бодисыг тээвэрлэн авчрахад хурд хэтрүүлэх, хөдөлмөр аюулгүй байдлын дүрмийг даган мөрдөж ажиллаагүйн	4-маш их	D-бага	Их

			улмаас осол аваар гарах, хүний амь нас эрсдэх эрсдэлтэй			
3		Хүний буруутай үйл ажиллагаа,	Хүний буруутай үйл ажиллагааны улмаас галын аюул гарах, осол аваар гарах, ХАБ дүрмийг даган мөрдөөгүй зэргээр хүний амь нас болон үйлдвэрийн эд хогшилд сөрөг нөлөөллийг үзүүлэх эрсдэлтэй	3-их	D-бага	Дунд
4		Үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаа	Бетоны нэмэлтийн үйлдвэрлэлийн явцад тоног төхөөрөмж эвдрэх, ХАБ-ын дүрэм зорчих зэргээс үүдэн ажилчдын эрүүл мэнд аюулгүй байдалд эрсдэл учруулна	3-их	D-бага	Дунд
Дүгнэлт		Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний матриц-аас харахад химийн бодисын хадгалалт, тээвэрлэлтийн явцад амьтны аймагт сөрөг нөлөөллийг үзүүлэхээр байна. Нөлөөллийн үр дагаврын үнэлгээгээр нөлөөллийн 50% нь их 50% дунд, байгааг үндэслэн уг төслөөс усан орчинд ИХ нөлөөтэй гэж үзэв.				

Тиймээс төслийн үйл ажиллагааны явцад ажилчдыг хөдөлмөр хамгааллын сургалтад хамруулах, ажилчдыг жилд 1 удаа эмнэлгийн урьдчилан сэргийлэх үзлэгт оруулж байх зүйтэй.

Төслөөс үйл ажиллагаанаас хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөх нь:

Хордуулах зэрэглэлээс хамааран мэргэжлийн өвчин үүсгэж болзошгүй.

- Амьсгалын систем,
- Төв мэдрэлийн систем гэмтэнэ.
- Элэг
- Бөөр
- Зүрх
- Нүд
- Хорт хавдар
- Цусны цагаан бөөм өвчин үүснэ.

Төслийн үйл ажиллагаанаас гарч болзошгүй сөрөг нөлөөлөл:

Химийн бодис хадгалах агуулахын үйл ажиллагаа болон байгалийн үзэгдэлтэй холбоотой үүсэж болох эрсдэлийг тус тусад авч үзэж тодорхойллоо. Үүнд:

Түүхий эдийн агуулахын үйл ажиллагаанаас үүсэх эрсдэл.

Агуулахын орон зайг галын болон тэсрэлтийн аюултай байдлаар нь дараах байдлаар 3 ангилдаг. Үүнд:

- 1-р бүс- Байнгын тэсрэлтийн аюултай орчин
- 2-р бүс- Үйл ажиллагааны үед тэсрэмтгий холимог үүсч болзошгүй орчин
- 3-р бүс- Осол аваар, гэмтлийн үед тэсрэмтгий холимог үүсч болзошгүй орчин

Эдгээр аюултай байдал нь байгалийн хүчин зүйл (аянга, цахилгаан, үер, салхи, бороо), байгалийн бус хүчин зүйл (шатахуун буулгах үеийн химийн болон физикийн, механик осол, шатахууны савнаас алдагдах газрын тосны бүтээгдэхүүний ууршилт, цахилгааны шугамын шууд ба дам осол) зэрэг үйл явцаас үүдэн агуулах орчим осол, эрсдэл үүсэх болзошгүй.

Түүхий эдийг/химийн бодис/ тээвэрлэх үед үүсэж болзошгүй эрсдэл.

Химийн бодис тээвэрлэх явцад сөрөг нөлөөлөл үүсэж болзошгүй. Үүнд:

- Химийн бодис тээвэрлэх үед хагарах, задрах үед асгаралт үүсэх
- Химийн бодис хадгалалтын горим алдагдсан нөхцөлд
- Химийн бодис тээвэрлэх үеийн замын хөдөлгөөний дүрэм зөрчсөн зэргээс үүсэж болзошгүй.

Төслийг технологийн процессийн явцад үүсэж болзошгүй нөлөөлөл.

Химийн бодис хадгалах, тээвэрлэх, ачиж, буулгах үйл ажиллагааны явцад гарах технологи, багаж тоног төхөөрөмжийн аливаа сөрөг нөлөөлөл. Үүнд:

- Химийн бодисын аюулгүй ажиллагааны дүрэм, журам зөрчих
- Анхаарал болгоомжгүй байдал
- Цахилгааны байгууламж, тоног төхөөрөмжийн ажиллагааны өөрчлөлт, гэмтэл, элэгдэл
- Өндөр хүчдэлтэй ажиллах
- Олон жил ажилласан цахилгаан болон механик хөдөлгүүрүүд тоног төхөөрөмжүүд, холбох хэрэгслүүд шугам кабель зэрэг хуучирсан тоноглолын эвдрэл гэмтэл
- Технологийн буруу дэс дарааллаар ажиллах горим зэргээс үүсэх аливаа сөрөг нөлөөлөл

Төслөөс үүсэх гол сөрөг нөлөөллийг бууруулахын тулд тайланд тусгагдсан зөвлөмжүүдийг хэрэгжүүлэн ажиллах шаардлагатай.

- Агаарын чанарт үзүүлэх нөлөөлөл **дунд**,
- Усан орчинд үзүүлэх нөлөөлөл **дунд**,
- Хөрсөн бүрхэвчинд үзүүлэх нөлөөлөл **дунд**,
- Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх нөлөөлөл **бага**,
- Амьтны аймагт үзүүлэх нөлөөлөл **бага**,
- Хүний эрүүл мэнд болон аюулгүй ажиллагаа нь **их**

Байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл дунд байгаа учраас сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний зөвлөмжийг 7-р бүлэгт орууллаа.

6.3.8 Нийгэм эдийн засгийн хувьд үйлдвэрийн байршлын хувьд суурьшлын бүсэд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл

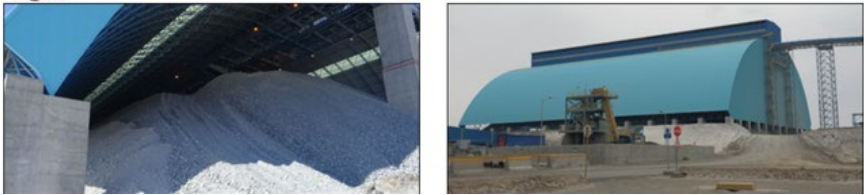
Тус үйлдвэр нь Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын 1-р багт байрладаг бөгөөд орон сууц олон нийтийн байгууламж бүхий хэсэг нь 860 м-ийн зайд үйлдвэрийн бүсэд байрладаг. Үйлдвэрийн байршлын хувьд “Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуйн хамгаалалтын бүсийн хэмжээ, ерөнхий шаардлага” MNS 5105:2001 стандартын шаардлагыг хангаж байна.



БҮЛЭГ 7. ТӨСЛИЙН СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛӨӨС УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ, БУУРУУЛАХ, АРИЛГАХ АРГА ХЭМЖЭЭНИЙ ЗӨВЛӨМЖ

Төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний ажлын явцад хийсэн судалгаа, шинжилгээний ажил, холбогдох мэргэжлийн экспертүүдийн гаргасан үнэлгээ, дүгнэлтүүдийг үндэслэн төслийг хэрэгжүүлэхдээ байгаль орчинд үзүүлэх болзошгүй болон гол сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, тэдгээрийг бууруулах болон арилгахад дараах зөвлөмж, арга хэмжээ, стандартын шаардлагыг мөрдлөг болгон ажиллах, цаг тухайд нь авч хэрэгжүүлэхийг төсөл хэрэгжүүлэгч “Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК -ийн удирдлагад зөвлөж байна.

Хүчин зүйл	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ, холбогдох хууль стандартыг мөрдөх шаардлага	Байгальд ээлтэй технологи болон материал нэвтрүүлэх шаардлага
Агаарын чанар	Сөрөг нөлөөллийг бууруулахын тулд тоосжилтын эх үүсвэрүүдийг услах, машины хурдыг хязгаарлах, эвдэрсэн газарт нөхөн сэргээлт хийх, шатах тослох материал бодисын асгарч алдагдахаас сэргийлэн арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Монгол Улсад мөрдөгдөж буй утаа, бохирдол болон олон улсын холбогдох MNS 4226:2000 “Агаарын чанар. Ерөнхий ухагдахуун, хэмжих нэгж”, MNS 4585:2016 “Агаарын орчны чанар, техникийн ерөнхий шаардлага”, MNS 5014:2009 “Дизель хөдөлгүүртэй автомашин - Утааны тортогжилтын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга”; MNS 5365:2004 “Агаарын чанарын нийтлэг асуудал. Нарийн ширхэгтэй тоосыг тодорхойлох арга” Тус тус стандартуудын шаардлагын дагуу хяналт хийж түүнд нийцүүлэх, үйлчилгээнд ашиглагдах тээврийн хэрэгслүүдэд тогтмол засвар үйлчилгээ хийх, чанартай шатах тос материал, утааны шүүлтүүр ашиглах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх. Төслийн талбайн тоосжилтыг багасгах зорилгоор өдөр бүр усалгаа явуулах, газрын гэрээний дагуу тодорхой хэмжээний талбайд ногоон байгууламж байгуулах.	“HSCT” ХХК-ийн борлуулдаг хэмжилтийн самбар Утас: 94012004 https://hsct.mn/product/6394  Агаарын хүлэмжийн хий хэмжигч 

Гадаад орчны тоосжилтыг бууруулах Тээврийн хэрэгслийн хурдын хяналт: Тээврийн зам дээрх тээврийн хэрэгслийн хурдыг хязгаарлах нь тоосжилтыг хянах үр дүнтэй аргуудын нэг юм. Гэхдээ энэ арга бүтээмжид сөргөөр нөлөөлдөг. Учир нь хүнд даацын ачааны автомашинууд тодорхой хурдны горимд өндөр үр ашигтай ажилладгаас гадна хурдыг бууруулснаар нэгж хугацаанд зам талбайгаас гарах бүтээгдэхүүний хэмжээ буурдаг. Нөгөөтэйгүүр хурдыг 40км/цаг-с 16км/цаг болгож бууруулахад замаас үүсэх 10 микроноос бага ширхэглэлтэй тоосонцрын хэмжээ 58%-иар, хурдыг 40км/цаг-с 24км/цаг болгоход 42%-иар тус тус буурах боломжтойг судалгаагаар тогтоосон байдаг. Мөн шороон замаар зорчих тээврийн хэрэгслийн хурдыг 40 км/цаг-аар хязгаарлахад тоосжилтыг бууруулах үр ашиг нь 44% орчим байна гэж үзсэн байдаг. Тоосжилтыг дарах урвалжаар хөөс үүсгэж тоос, тоосжилтыг цуглуулах замаар тоосжилтыг бууруулах арга хэрэглэх нь усанд хэмнэлттэй юм. Оюу-толгой баяжуулах үйлдвэрийн туршлагаас -МТЭЭ ХХК нь 2019 онд Өмнөговь аймгийн Ханбогд суман дахь өөрсдийн ажлын талбайд тоос дарах урвалжийг үйлдвэрлэх үйлдвэрийн цехийг барьж ашиглалтад оруулсан ба холбогдох мэргэжлийн ажилтнуудтай хамтран ажиллаж, холбогдох туршилт шинжилгээнүүдийг хийснээр “F13S - Тоос дарах урвалж”-ийн үйлдвэрлэлийг эхлүүлж, бүтээгдэхүүнээ зах зээлд нийлүүлжээ. Энэхүү урвалж нь хөөс үүсгэж тоос, тоосжилтыг цуглуулах замаар тоосжилтыг бууруулдаг Давуу талууд: • хүний эрүүл мэнд болоод байгаль орчинд хоргүй, • органик гаралтай	“HSCT” ХХК-ийн борлуулдаг Spill kit асгаралтын иж бүрдэл авах F13S хэрэглэхээс өмнө  F13S хэрэглэсний дараа  агүй,
---	--

- тэсэрч дэлбэрэх аюулгүй,
- эдийн засгийн хувьд өртөг өндөр биш,
- тээвэрлэлт болоод хадгалалтын онцгой нөхцөл шаардлагагүй,
- үр дүн өндөртэй

Захиалгат савны хүрээ 10000 литр тоос дарах систем

1. Загвар: CLW-1000 тоос дарах систем
2. Хэмжээ: 7000x2500x2500мм
3. Сав: 10000 литр
4. Манангийн их буу: 50 метр
5. Генератор: 50 кВт дизель
6. Захиалгат: ТИЙМ/ Захиалгат савны хүрээ тоос дарах систем



Хөрсний орчин	- Төсөл орчмын талбай, агуулахын талбай, автомашины зогсоолыг бетон эсвэл хатуу хучилттай болгох, - Төслийн автомашин зорчих маршрутыг төлөвлөх, - Авто тээврийн хэрэгслийн зогсоолыг цардаж цементлэхийн өмнө 3-5 см зузаантай наанги /шавар/ шороо дэвсэж нягтруулан индүүдэж авто тээврийн хэрэгслийн бохир тос, бензин үл нэвчүүлэгч /экран/ хаалт хийж өгөх - Бүх авто зогсоолыг талбайн ус зайлуулах шугамтай холбох - Төслийн төлөвлөгдсөн талбайгаас гадна машин техник байрлуулахгүй байх - Ахуйн болон үйлдвэрийн хуурай болон шингэн хог хаягдлыг цаг хугацаанд нь зайлуулах - Төслийн талбайн шимт өнгөн хөрсийг төсөл эхлэхээс өмнө хуулж овоолон дараа нь нөхөн сэргээхэд ашиглах, хөрсний эвдрэлийг аль болох бага байлгах, нөхөн сэргээх үйл ажиллагааг цаг алдалгүй хийх - Хүнд металлын илэрц гарсан бохирдолтой хөрсийг мониторингийн хүрээнд хил гүн хамрах гүн нарийн тодорхойлж, бохирдолтой хэсгийг хуулж авч мэргэжлийн байгууллагаар устгуулсны дараа эрүүл хөрсөөр нөхөн сэргээлтийн холбогдох стандартын дагуу нөхөн сэргээх	
---------------	--	---

- Төслийн химийн бодис агуулах, дизель түлшний нөөцийн сав, агуулах болон эрсдэлтэй бүхий газруудад асгаралтын иж бүрдэл SPILL KIT байрлуулах



Ургамлан орчин	- MNS 5918:2008 “Байгаль орчин. Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах техникийн шаардлага” стандартын дагуу хэлбэржүүлж, нөхөн сэргээх ажлыг гүйцэтгэх, машин, өөрөө явагч хэрэгслийн хөдөлгөөн, нөлөөллийг тухайн тогтоогдсон зурваст байлгах арга хэмжээ авах, - Өнгөн хөрсийг тусгайлан хуулан авч тухайн газрын ойролцоо овоолго үүсгэн Био бэлдмэл ашиглан хадгалж, сүүлд нь тухайн газрыг нөхөн сэргээхэд ашиглах, нөхөн сэргээх үйл ажиллагаануудыг цаг алдалгүй хийх хэрэгтэй ба хаврын салхи шуурганы үеэр өнгөн хөрсний алдагдал ихэсдэгийг анхаарч ажлаа зохицуулах мөн тоос дарах ажиллагааг тогтмол хийж байх зэрэг болно.	http://shim.mn/?cat=4 http://www.mongolbrand.mn/product/63329 
Усан орчин	- Хөрсний орчинд шатах тослох материал болон ахуйн бохир ус алдагдахаас урьдчилан сэргийлэн хог хаягдлын аж ахуйг битүүмжлэлтэй байгуулах, - MNS BS 8525-1 : 2015 “Саарал усны систем. Ерөнхий шаардлага” MNS 4943:2015 “Хүрээлэн буй орчинд нийлүүлэх цэвэрлэгдсэн бохир усны стандарт” тус тус стандартуудыг хангаж ажиллах хэрэгтэй - бохир усыг цэвэршүүлэн тоосжилт, ногоон байгууламжийн усалгаа зэрэгт эргүүлэн ашиглах, MNS 0900 – 2005 - "Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, чанар, аюулгүй байдлын үнэлгээ", стандартыг хангаж ажиллах ба усны шинжилгээ жил болгон авч шинжлүүлэх Итгэмжлэгдсэн лабораторит шинжлүүлэх шаардлагатай.	

Амьтны орчин	- Төслөөс амьтны аймагт нөлөөлөх шууд нөлөөлөл байхгүй. Төсөл хэрэгжих газар тээврийн хэрэгсэл, хүний хөдөлгөөн ихсэх, дуу чимээний нөлөөлөл зэргээс хөрсний амьтад устаж болзошгүй. Иймд MNS ISO 226:2003 “Дуу чимээ-хэвийн норм-түвшний хэмжээ” стандартын дагуу хүнд машин механизмын дуу чимээг шалгаж, засварлаж байх шаардлагатай, - Монгол Улсын улаан номонд орсон, Ховор болон ховордсон амьтан, ургамлыг олон улсын хэмжээнд худалдаалах конвенцод (CITES) орсон амьтны талаарх мэдээлэл, хамгаалах дэглэмийг нутгийн хүмүүс болон төслийн ажиллагсад танилцуулах сургалт, сурталчилгаа хийх, - Цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын утсан дээр шувууд сууж олноороо үрэгддэг. Иймд цахилгаан дамжуулах шугамыг татах болон суурилуулахдаа шувуудыг хамгаалах хэрэгсэл болон шувууны үүрийг уурхайн суурин болон хариуцан хамгаалах нутаг дэвсгэрт хангалттай хэмжээгээр барьж өгөх, шувуу үргээгчийг 1-2 ширхэгийг суурилуулах шаардлагатай. - Гоц халдварт /тарваган тахал г.м/өвчнөөс сэргийлэх,	АНУ-ын Bird X брендийн BirdXRepeller Pro багаж. 1акр талбай буюу 4045 метр.кв талбайд тагтаа, хэрээ, болжмор, тоншуул, усны шувууг ультра соник дуу авиагаар үргээдэг. 1 чанга яригчтай, бүрэн програмчлагдсан, цаг агаарын бүх нөхцөлд тэсвэртэй. 
--------------	---	--

Байгаль орчинд ээлтэй шийдлүүд	 Лэд гэрэл Дэлхийн улс орнууд 1995 оноос эхлэн ажлын байр, орон сууцны гэрэлтүүлэгт хэрэглэдэг улайсах чийдэнг эрчим хүчний хэмнэлттэй /ЭХХ/ буюу манайд сүүн чийдэн гэж нэрлэж байгаа чийдэнгээр солих бодлогыг хэрэгжүүлсэнээр олон зуун МВт цахилгаан эрчим хүчийг хэмнэсэн байна. Нарны энергиэр ажилладаг шумуул үргээгчтэй гэрэл mcn-sl-04m  Энэхүү зүлэгний гэрлийг орон сууцны хороолол, аж үйлдвэрлэлийн бүс, цэцэрлэгийн гэрэлтүүлэг, байгалийн үзэсгэлэнт хэсэг, парк, эмнэлэг, хотын ногоон бүс зэрэг газарт ихэвчлэн ашиглана. Гэрэлтүүлэг сайтай, суурилуулахад хялбар, найдвартай ажиллагаа, удаан эдэлгээтэй эрчим хүчний хэмнэлттэй систем юм. - Нарны гэрлийг автоматаар мэдэрч асах ба харанхуй, гэрэлгүй болоход унтрана. - Усны хамгаалалттай, сайн чанарын материалаар хийгдсэн. - 0.30Вт-н чадалтай 5 ш лед гэрлүүд дотроо суурилагдсан. - Ойр орчмын 1-3 м талбайг гэрэлтүүлнэ. - Нарны дэлгэц: 0.38Ватт - Батареи: 3.7V 450mAh - Цэнэглэх хугацаа : 8цаг - Өндөр: 400мм	Нарны эрчим хүчээр ажиллах гудамж, талбайн гэрэлтүүлэгч MCH 2510  - Батареи хэт их цэнэглэх, цэнэггүй болгохоос хамгаалагдсан, цахилгаан маш бага зарцуулдаг. - Батареи нь өндөр хүчин чадалтай, нэг өдөр нар гарахад бүхэл шөнөжингөө ажиллах чадвартай. - Угсарч суурилуулахад хялбар, цахилгааны кабель утас шаардлагагүй. - Аюулгүй найдвартай ажиллагаатай. - Лити батареи хэрэглэдэг учир чанартай сайн, бат бөх, эдэлгээ удаан. - Гэрлийг мэдрэх автомат мэдрэгч дотор нь суурилсан - Тоос шороо, бороо усны хамгаалалттай. - Үзүүлэлт: - Маш тод асдаг лед гэрэл - Нарны дэлгэцийн цахилгаан үзүүлэлт: 25Ватт/18Вольт. - Жин: 8.5 кг, өнцгийн эргэх градус: 1000, гэрэлтүүлэг: люмен 980 тод, люмен 370 бүдэг, өнгөний температур: 5000K~6000K, ажиллах орчны температур: -20°C~+60°C - Суурилуулах шонгын хоорондын зай: 13-18 м
--------------------------------	---	--

7.1. Төслийн байршил, төлөвлөлттэй холбоотой сөрөг нөлөөллийг бууруулах зөвлөмж

- ✓ Тухайн төслийн барилга байгууламж, үйл ажиллагаа нь орчны суурьшил, нягтрал, хүрээлэн буй орчны даац хэвийн байх нөхцөлийг алдагдуулахгүй байхаар төлөвлөгдсөн байх;
- ✓ Эдэлбэр газрын нийт талбайн 20-с багагүй хувьд ногоон байгууламжтай байх
- ✓ Үйлдвэрийн орчин тойронд үер усны суваг, шуудуу татах
- ✓ Төслийн талбай, агуулахын тохижилтод анхаарах

7.2. Төслийн техник технологиос үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах:

Төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд нөлөөлж болзошгүй болон гол сөрөг нөлөөллүүдийг тодорхойлоход агуулахын үйл ажиллагааны явцад усны нөөц, горим, газрын гадарга, газрын хэвлий, хөрс, ургамал, агаар орчин бохирдох, хүний эрүүл мэнд зэрэгт сөргөөр нөлөөлж болзошгүй гэж дүгнэлээ. Иймд төслийг хэрэгжүүлэх үед үүсэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээний талаар доорх зөвлөмжийг өгч байна.

- Энэхүү зөвлөмж ба “Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө” нь төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг аль болох бага байлгахад чиглэсэн тулгуур хэрэглэгдэхүүн бөгөөд байгаль хамгаалах ажлыг жил бүр нарийвчлан тогтоож хэрэгжүүлэх,
- Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд тусгагдсан арга хэмжээнд шаардагдах зардлыг тооцож жил бүр байгууллагынхаа төсөвт тусгаж байх, тус төлөвлөгөөг жил бүр шинэчлэн боловсруулж холбогдох төрийн захиргааны Төв байгууллагаар батлуулж ажиллах,
- Нийт ажиллагсдад байгаль хамгаалах талаар хууль тогтоомжийг танилцуулан энэ талын мэдлэг эзэмшүүлэх, амьдрал дээр хэрэгжүүлэх талаар удирдлагын зүгээс байнга зөвлөмж өгч байх,
- Химийн бодисын аюулгүй ажиллагааны дүрэм, журмыг сайтар баримтлах.
- Тусгай зориулалтын ажлын хувцас MNS 6231:2011 хэрэглэх, хэвших.
- Ажилчдыг тодорхой хугацааны давтамжтай эрүүл мэндийг үзлэгт хамруулдаг байх.
- Хортой нөхцөлд ажиллаж байгаа тул сүү, уургаар баялаг хүнсээр хангадаг байх.
- Агуулахын үлгэрчилсэн журамд заасан доорх заалт, дүрмүүдийн сайтар баримтлан ажиллах.
- Төслөөс гарах хог хаягдлыг хог хаягдлын тухай хуулийн аюултай хог хаягдлыг устгах аливаа дүрэм журмын дагуу шийдвэрлэнэ.
- Бохирдсон хөрсний бохирдлыг бууруулах, олдоц ихтэй, хямд түүхий эдүүд болох био субстратуудыг сонгож ашиглах
- Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө” нь төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг аль болох бага байлгахад чиглэсэн тулгуур хэрэглэгдэхүүн бөгөөд байгаль хамгаалах ажлыг жил бүр нарийвчлан тогтоож хэрэгжүүлэх.

7.3. Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалах үеийн сөрөг нөлөөллөөс сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээ:

Химийн бодисуудыг хадгалах үйл ажиллагааны сөрөг нөлөөллийг бууруулах:

- Төслийн хүрээнд ашиглагдах бодисуудыг дараах бодис, нэгдлүүдтэй хамт хадгалахгүй байх.
- Төслийн хүрээнд ашиглагдах химийн бодисууд нь исэлдүүлэгч, идэмхий, хортой, байгаль орчинд хортой, урвалд оромтгой зэрэг физик химийн шинж чанартай тул хор аюулын лавлах мэдээлэлд заасанчлан хадгалалтын хатуу дүрмийг баримтлан хадгалахыг анхаарах
- Дээрх бодисуудыг хадгалалтын холимог дүрэм баримтлан хадгалах боломжтой.
- Бодис тус бүрийг агуулахын тусгаарлах ханаар тусгаарлагдсан хэсэгт бүрд нэг нэгээр нь хадгална.
- Хадгалахдаа агуулахад нийт 500 тн их хэмжээгээр хадгалж болохгүйг анхаарах
- Хадгалахдаа хуримтлал аль болох үүсгэхгүй байхыг анхаарах.

7.4. Ажиллагсдын эрүүл мэндийн байдлыг хамгаалах, сэргийлэх зөвлөмж:

- Аливаа ажилд шинээр ажилтан авахдаа тэдгээрийн төрөлхийн болон үүсмэл өвчин нь тухайн ажлын онцлог нөхцөлтэй харшилж буй эсэхэд эмнэлгийн хяналт хийлгэх, эрүүл мэндийн хувьд уг ажилд тохирох хүн сонгох нь тухайн байгууллагын үүрэг, цаашид осол эндэгдлээс сэргийлэх анхны алхам юм.
- Бодистой ажиллаж байх үедээ ажлын байранд хоол идэх, тамхи татах, согтууруулах ундаа хэрэглэж болохгүй. Ажиллагсдыг ажлын байрнаас 100 м-аас багагүй зайд эрүүл ахуйн шаардлагын түвшинд бэлтгэгдсэн байранд хооллоно.
- Техник, технологийн чадамжгүй байдал, тоног төхөөрөмжийн эвдрэл, мэргэжилтэн, ажилтны чадваргүй болон хариуцлагагүйгээс эсвэл ослын улмаас ажлын байр, гаднах орчинд агаар, усанд химийн хортой нэгдлүүдийг алдвал хүний эрүүл мэнд хийгээд дотоод бичил орчин хүрээлэн байгаа орчинд ихээхэн хортой нөлөө үзүүлнэ. Үүнээс сэргийлэхийн тулд үйл ажиллагаануудыг зориулалтын техникээр гүйцэтгэх, машин техникийн бүрэн бүтэн байдалд байнгын хяналт тавих үүргийг бодисын мэргэжилтэн хүлээнэ.

Анхны тусламжийн арга хэмжээ:

- Нүд: Химийн бодис нүдэнд орсон тохиолдолд цэвэр, бага даралттай усаар доод тал нь 15 минутын турш нэн даруй угаах. Зовхийг нээлттэй байлган нүдийг бүрэн хэмжээгээр угаах нөхцөлийг хангах. Эмнэлгийн тусламж авах.
- Арьс: Бохирдсон хувцсыг солих. Бохирдсон хэсгийг саван ба усаар, эсвэл усгүй гар цэвэрлэгчээр сайтар угаах. Хэрэв үрэвсэл буюу улайлт арилахгүй байвал эмнэлгийн тусламж авах.
- Залгисан бол: Бөөлжүүлж болохгүй. Шингэн зүйл уулгаж болохгүй. Эмнэлгийн тусламж нэн даруй авах. Хэрэв тасралтгүй бөөлжиж байгаа бол амьсгал боогдох эрсдэлийг арилгахын тулд өртөгчийг түрүүлэг нь харуулж хэвтүүлнэ. Амьсгалахад хүндрэлтэй байгаа эсэхэд хяналт тавих. Аманд бага хэмжээний бодис орсон амт мэдрэгдэхгүй болтол усаар зайлж асгана.
- Амьсгалсан бол: Өртөгчийг цэвэр агаарт гаргах. Хэрэв өртөгч амьсгалахгүй байгаа бол зохиомол амьсгалуулалд хийх. Хэрэв шаардлагатай бол амьсгал тасалдсан үед нэмэлт хүчилтөрөгчөөр хангах. Эмнэлгийн тусламж яаралтай авах.

Ажлын байранд мөрдөх аюулгүй ажиллагааны зөвлөмж

- Химийн бодистой харьцаж ажиллагсдыг сургалтад /бодис бүрийн хор аюулын лавлах мэдээлэл, аюулгүй ажиллагааны зааварчилга, болзошгүй ослын үед ажиллах төлөвлөгөө г.м/ хамруулж гарын үсэг зуруулсны дараа ажиллуулах ба сургалтад хамрагдаагүй тохиолдолд химийн бодистой харьцаж ажиллуулахгүй байх
- Сургалтыг давтан зохион байгуулж, осол гарсан үед авч явуулах арга хэмжээний тухай мэдлэгийг заавал шалгаж байх. Зөвхөн шалгалтад тэнцсэн тохиолдолд ажлын талбарт гарах зөвшөөрөл олгож байх
- Агуулахыг болзошгүй аюул, ослын үед ашиглах зориулалтын, бүрэн ажиллагаатай гал унтраах анхан шатны багаж, хэрэгсэл, хор саармагжуулах бодис, уусмалыг ажлын байранд байрлуулах ба химийн бодистой харьцаж ажилладаг хүн нэг бүрийг арьс болон амьсгал хамгаалах зориулалт бүхий, стандартын шаардлага хангасан хүн нэг бүрийн хамгаалалтын хэрэгслээр хангасан байна
- Химийн бодис хадгалах, тээвэрлэх, ашиглах, устгах үйл ажиллагаатай холбоотойгоор гарч болзошгүй ослын үед ажиллах төлөвлөгөө боловсруулах
- Химийн бодисыг шалан дээр хурааж хадгалах тохиолдолд хүн явах зам гарган байрлуулах ба гарцыг хааж болохгүй
- Шингэн химийн бодисыг хагардаггүй эсвэл гадуураа хагардаггүй давхар савлагаатай саванд хадгалах ба хадгалах агуулахын температур нь тухайн бодисын хадгалах нөхцөлд тохирсон байвал зохино.
- Бүх химийн бодис, ялангуяа шатамхай шингэнийг халаалтын хэрэгсэл, системээс хол, шууд нарны гэрэл тусахааргүй нөхцөлд хадгална.
- Химийн бодисын агуулахад асарч гоожсон эсвэл эвдэрхий сав, баглаа боодолтой хэрэгсэл ашиглахыг хориглоно.

- Химийн бодисын агуулах нь гаднын хүн үл нэвтрэх хаалт, цоожтой байх ба онцгой хортой, аюултай бодис хадгалах агуулах нь зөвхөн хариуцагч этгээдийн хувийн тэмдэг бүхий лацаар битүүмжлэгдсэн байна.
- Агуулах нь хадгалж буй бодисын ангилал, нэр төрөл, тоо хэмжээг тусгасан байнгын бүртгэлтэй байна.
- Химийн хорт болон аюултай бодисын сав баглаа боодлыг зайлуулах
- Химийн бодис, нэгдэлтэй харилцсан сав, уут, хайрцаг, шуудай зэрэг бүхий л эд материалууд нь аюултай хог хаягдлын тоонд ордог. Аюултай хог хаягдал гэдэг нь хүн амьтанд богино болон удаан хугацаагаар хортой нөлөө үзүүлдэг, байгаль орчинд хортой шинж чанартай, устгасны дараа аюултай шинж чанартай ялгарал үүсгэдэг хог хаягдлыг хэлнэ. Энэ төрлийн хаягдлыг энгийн хог хаягдалтай хамт хаяж болохгүй мөн ахуйн зориулалтаар ашиглахыг хориглоно.
- Химийн бодисын хаягдал, үлдэгдэл болон сав баглаа боодлыг устгахад, Монгол улсын хуульд тогтоомжид заасан зөвлөмж аргачлалын дагуу хаягдалтай холбоотой бүх үйл ажиллагааг зохион байгуулна. Үүнд: Хог хаягдлыг тухай хуулийн 21-27 р зүйлүүдийг хамруулан ойлгоно.
- Энэ төрлийн аюултай хог хаягдлыг бөөгнүүлэн, анхааруулах тэмдэг бүхий доор нь хатуу хучилт хийсэн битүү хогийн цэгт цуглуулна. Аюултай хог хаягдлууд нь уурших, өнгө нь өөрчлөгдөх, савны бүрэн бүтэн байдал алдагдах зэрэг шинж илэрвэл мэргэжлийн байгууллага, химийн бодистой харьцан ажилладаг шинжээч зэрэг мэргэжлийн хүнээс зөвлөгөө авч тухай бүрд нь шийдвэрлэх шаардлагатай.
- Аюултай хог хаягдлыг устгах ажлыг зөвшөөрөл бүхий компаниар хийлгүүлэхийг зөвлөж байгаа бөгөөд хог хаягдлыг зайлуулахдаа “Цэцүүх трейд” ХХК болон өөр мэргэжлийн аж ахуй нэгжтэй хамтран ажиллах гэрээ байгуулан энэ төрлийн хог хаягдлыг зайлуулах боломжтой.
- Химийн бодис ашиглагч нь аюулгүй ажиллагааны дүрэм, журмыг сайтар мөрдөн ажиллаж, орчиндоо болон ажлын байранд зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээнээс хэтэрсэн хог хаягдал гаргахгүй байх үүрэг хүлээх ба гаргасан тохиолдолд түүнийг бууруулах, саармагжуулах, байгаль орчинд халгүй аргаар устгах арга хэмжээг өөрийн хөрөнгөөр авч хэрэгжүүлнэ.
- Химийн бодистой харьцах өдөр тутмын ажиллагаа, хяналтын арга хэмжээ
- Ажлын байранд химийн бодисыг хэрэглэхэд аюулгүй ажиллагаа болон ажилчдын эрүүл мэндийг сахин хамгаалахад удирдлагын зүгээс авч хэрэгжүүлбэл зохих тодорхой зүйлүүд бий.
- Химийн бүх бодисыг тохирсон саванд хийж, зөв шошголсон, химийн аюулгүй ажиллагааны тоо баримтын хуудастай байлгах.
- Бүх ажилчдыг химийн бодисыг аюулгүй хэрэглэх, хадгалах талаар мэдээлэл зааварчилгаагаар хангах.
- Хяналтыг сайжруулахын тулд хамтын ажиллагааг сайжруулах.
- Хувийн хамгаалах хэрэгслээр хангах, хэрэглэх, арчлах арга хэмжээг зохицуулах.
- Яаралтай авах арга хэмжээний талаар сургуулалд хийж үе үе үнэлгээ өгч байх.
- Химийн бодист хордож байгааг хянах эмнэлгийн үзлэг хийж байх ажлыг тогтмолжуулах.
- Сургалтын хөтөлбөрийг төлөвлөж хэрэгжүүлэх.

Хувийн хамгаалах хэрэгслүүд

- Хэрвээ химийн бодисын аюулыг зөвшөөрөгдөх хэмжээнд хүртэл бууруулах бололцоогүй бол ажилчдыг хувийн хамгаалах хэрэгслээр хамгаална. Энэ хэрэгсэл нь аюулыг багасгах боломжгүй үед хоруу чанартай бодис ба организмд нэвтрэх замын хооронд тавьсан хаалт хамгаалалт юм. Хэрэгслэлийн дутагдалтай байдлаас болж шууд аюултай хордлогод орох магадлал өндөр байдаг боловч хувийн хамгаалах хэрэгсэл нь аюулаас хамгаалах цорын ганц зүйлд тооцогдохгүй харин тогтвортой байлгах бусад арга хэмжээнүүдийн нэмэгдэл хамгаалалтад тооцогдоно.
- а. Ам хамрын зориулалтын хаалт: Энэ нь ажилчны ам, хамрыг хааж химийн бодис амьсгалын замаар биед нэвтрэхээс урьдчилан сэргийлэх ач холбогдолтой бөгөөд доорх нөхцөлүүдэд л ашиглах боломжтой байдаг. Үүнд:

- Шинээр буюу шинэ машин механизм ажиллуулж тохиргоо хийгдэхийн өмнө зайлшгүй шаардлагатай үед
- Үйлдвэрийн тоног төхөөрөмж хэвийн бус ажиллагаатай үед
- Осол аваарыг багасгах зорилгоор болон засвар үйлчилгээний үед
- Дараах нөхцөл байдалтай уялдуулан ам хамрын хаалтыг сонгож авах шаардлагатай .
- Хольц ба түүний агууламжийг илрүүлсний дараа
- Ажлын байранд хамгийн их концентраци бий болмогц
- Ажилчны тайван тухтай нөхцөлийг хангахын үүднээс
- Эгзэгтэй байдал болон ажлын төрөл хэлбэрийн хоорондын уялдааг зохицуулахын үүднээс
- Ашиглагчийн нүүрний хэсэг рүү бодис урсаж биед нэвтрэхээс урьдчилан сэргийлэх
- б. Хамгаалах бусад хэрэгслүүд:
- Химийн бодисын дусал, уур, тоос, аэрозоль, утаанаас хүний нүд, арьсыг хамгаалахын тулд шаардагдах хамгаалах хэрэгслийг ашигладаг. Жишээлбэл, нүд болон нүүрийг хамгаалахын тулд хамгаалах нүдний шил, болон нүүрний хаалт шилийг ашигладаг. Аюулгүй ажиллагаа, хөдөлмөр хамгаалах хэрэгслүүд
- Арьсыг хамгаалахын тулд бээлий, хормогч, комбинезон, гутал мэтийн бодис үл нэвчимтгий материалаар хийсэн хэрэгслэлээр удаан хугацааны туршид болон давтан химийн бодисын нөлөөлөлд өртөхөөс сэргийлдэг. Жишээлбэл, хөвөн бүс даавуугаар болон савхиар хийсэн бээлий нь тоосноос гарыг хамгаалдаг бол резинээр хийсэн бээлий нь түлэмхий бодисуудаас хамгаалах зориулалтаар ашиглагддаг.
- Мөн арьсыг хамгаалахад хэрэглэгддэг хамгаалах тос, шингэнүүд бий. Хэрвээ эдгээрийг зөв сонгон авч зориулалтаар нь шаардагдах хэмжээгээр түрхэн ашиглаж чадвал ихээхэн үр дүнтэй байдаг. Эдгээр нь ерөнхий үйлчилгээтэй бус байдаг бөгөөд зарим нь органик уусгагчийн эсрэг ашиглагддаг байхад нөгөө хэсэг нь цусанд уусдаг бодисуудын эсрэг ашиглагддаг байх жишээтэй.
- в. Хувийн ариун цэвэр:
- Хувийн ариун цэвэр нь биеийн гадаргуу дээр ямар нэг хортой бодисын арьсаар дамжин бие организмыг хордуулахаас хамгаалахад чиглэгддэг. Ажлын байранд химийн бодисын ашиглалтын явцад хувийн ариун цэврийн үндсэн үүрэг ач холбогдлыг дараах байдлаар тайлбарлана. Үүнд:
- Ариун цэврийн дадал, хамгаалах хэрэгслээр химийн бодисын хордлогоос зайлсхийж болно.
- Ажлын дараа биеийн бохирдсон хэсгүүдийг заавал угааж цэвэрлэх шаардлагатай
- Арьс болон бусад хэсгүүдийг цэвэр байгаа эсэхэд байнга анхаарал тавьж шалбарч эсгэгдсэн биеийн хэсгүүдэд хамгаалалт; цэвэр боолт хэрэглэх, цэвэрлэгдсэн хамгаалалтын хэрэгслүүдийг зөөж тээвэрлэх болон ашиглаагүй үед бохирдохоос зайлсхийх
- Бохир алчуур болон багаж хэрэгслийг хамгаалах хувцасны халаасанд хийж явахаас зайлсхийх, хуруу, хумсаа байнга цэвэр байлгах
- Хамгаалах хувцасны бохирдсон хэсгүүдийг өдөр бүр угааж цэвэрлэх г.м.

Зураг 53. Химийн бодисын агуулахад зайлшгүй байх тоног төхөөрөмж, туслах материалууд



7.5. Агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах:

Төслийн зүгээс агаарын чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулахдаа дараах арга хэмжээнүүдийг авах шаардлагатай. Үүнд:

- Химийн бодис материалын хадгалалтын нөхцөлийн стандартыг нарийн баримталж, халах, тэлэх нөхцөлөөс бүрэн сэргийлж ажиллах;
- Химийн бодисыг хор аюулын лавлах мэдээлэлд заасны дагуу хадгалах;
- Хадгалах химийн бодист байнга хяналт тавьж, ажлын байрны болон агуулахын ойр орчмын агаарын чанар муудсан шинж тэмдэг илэрвэл тухай бүрд нь байгаль орчны болон мэргэжлийн хяналтын байгууллагуудад мэдэгдэж шаардлагатай арга хэмжээг нэн даруй авах;
- Агуулахын агааржуулах төхөөрөмжийг тогтмол ажиллуулах;
- Химийн бодисын агуулах нь MNS 6458:2014 Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний агуулахад тавих шаардлага стандартыг даган мөрдөж ажиллах;
- Хатуу хог хаягдлыг шатаахыг хатуу хориглох;
- Химийн бодисын агуулахын агааржуулалтын системийг тогтмол үзлэг хийж шалгаж байх, эвдэрсэн тохиолдолд нэн даруй солих арга хэмжээг хэрэгжүүлэх;
- Төслийн үйл ажиллагаанд ашиглагдах тээврийн хэрэгслүүдийн орчны агаарт бий болгож байгаа бохирдлыг багасгах үүднээс тэдгээрт засвар үйлчилгээг тогтмол хийх, чанар сайтай шатах тослох материал, утааны шүүлтүүр ашиглах, утааны хяналтын хэмжилтийг тогтмол хийлгэж байхаас гадна ашиглалтын хугацаа дууссан тээврийн хэрэгслийг ашиглахгүй байх,
- Төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэх тоосжилтыг тогтмол хэмжиж, стандарт хэмжээнээс хэтэрсэн эсэхийг хянахаас гадна хэмжилтийг салхин доод талдаа тоосонцрын бөөгнөрөл хамгийн их байж болох цэгт хийнэ. Үүнийг мэргэжлийн байгууллагаар тогтоолгож болохоос гадна алсаас нүдэн баримжаагаар тодорхойлж болно.
- Ахуйн хог хаягдлын цэгт халдваргүйжүүлэх, нян устгах ариутгалыг мэргэжлийн байгууллагаар тогтоосон хугацаанд хийлгэж байвал зохино.
- Авто тээврийн хэрэгслийн хорт утаа ялгаруулах түвшин Монгол улсын хэмжээнд мөрдөх стандартад заасан хэмжээнээс доогуур байлгах талаар арга хэмжээ авах зэрэг болно.
- Барилгын материал, элс, чулуун материал зэргийг тохиромжтой газар байрлуулах, салхинд хийсэж тоосжилт үүсгэхээс сэргийлэх арга хэмжээ авах,
- Техникийн үзлэгт оруулсан, ялгаруулж буй хорт утаа нь стандартын түвшинд буй машин техникийг ашиглах, ашиглаж буй машин техникт үзлэг, засвар үйлчилгээг тогтмол хийх
- Тоосжилтыг бууруулах

- Тээврийн хэрэгслийн засвар үйлчилгээ, тохируулгыг байнга хийж хөдөлгүүрээс гарах утааны хэмжээг стандарт шаардлагын хэмжээнд байлгах
- Авто машины тусгай зориулалттай хатуу хучилттай зогсоолтой байх
- Шороон замын тоос салхиар босох дээрх тооцооноос гадна автомашины хөдөлгөөн ихтэй үед тоосны хэмжээ үүнээс хэд дахин их байх учир шороон замыг аль болохоор дагтаршуулан засварлах, хатуу хучилттай болгох, олон салаа зам гаргахгүй байх, хуурайшил ихтэй үед усалж байх нь чухал.
- Дээрх арга хэмжээнүүдийг авч хэрэгжүүлснээр тус төслөөс агаар орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг хамгийн бага төвшинд байлгах боломжтой.

7.6. Усны нөөц, чанарт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах:

- Ахуйн шингэн хаягдлыг цэвэршүүлэх бага оврын цэвэрлэх төхөөрөмжийг суурилуулан ашиглах хэрэгтэй.
- Сайр ба жалга судгийн ус хурах талбайгаас усжих үерийн урсцыг өнгөрүүлэх байгууламжийг байгуулах шаардлагатай.
- Унд ахуйн зориулалттай ус нь халдварт болон нутагшмал өвчин тархах аюулгүй, физик үзүүлэлт, химийн найрлагаараа хор нөлөөгүй, мэдрэгдэх чанараараа харшлахгүй байх нөхцөлийг хангасан байх ёстой. Усны чанарын найрлага нь “MNS 2018-2005” стандартын шаардлагыг хангасан байх;
- Ус ашиглалтын гэрээний дагуу төлбөрийг цаг тухай бүр төсвийн дансанд оруулах;

7.7. Хөрсөн бүрхэвчид үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах:

- Агуулахын ариун цэврийн нэгдсэн цэг, бие засах газар, шингэн хог хаягдлыг хаях, хатуу хучилт хийж доторлосон тусгай нүх цооногт хийж, эндээс гарах хог хаягдлыг зөвшөөрөгдсөн цэгт анхан шатны ариутгал хийж зориулалтын машинаар зөөж зайлуулна.
- Гал тогооноос гарах хатуу хог хаягдлыг болон ажилчдын өдөр тутмын хэрэглээнээс гарах ахуйн гаралтай хог хатуу хаягдлыг нэг цэгт төвлөрүүлж, ангилан ялгаж, битүүмжлэл сайтай зориулалтын төмөр саванд цуглуулж зөвшөөрөгдсөн цэгт булж орон нутгийн засаг захиргаанаас заасан цэгт зайлуулна.
- Ухсан нүх, суваг, олон салаа зам, халцарсан газрыг үржил шимт хөрсөөр өнгөлөн тэгшилж, өвс ургамал ургах нөхцөлийг бүрдүүлэх ажлыг тухай бүр хийж байх,
- Агуулахын хашаанаас гадагш элдэв хог хаягдал хаяхгүй, газрын төрх, хөрсийг эвдэхгүй, хөндөхгүй байх арга хэмжээг хэвшүүлэх
- Хөрсний техникийн нөхөн сэргээлтийн ажлын дараа бут, модлог ургамал тарьж, усалгааны горимыг чанд мөрдөнө. Хөрсөнд суулгац, мод тарихдаа хөрсөн дэх том хэмжээний чулуут түүж, цэвэрлэх, органик-шим бордоо, бууцаар бордох шаардлагатай.
- Газрын үржил шимт өнгөн хөрсийг дунджаар 20 см гүнээр хуулж овоолго хийн нөхөн сэргээлтийн ажилд хэрэглэх
- MNS 5916:2008 стандартын шаардлагын дагуу шимт хөрсний овоолгын өндрийг 3 м-ээс илүүгүй хийх,
- Байгаль хамгаалах нөхөн сэргээх төлөвлөгөө гаргаж мөрдөж ажиллах
- Төслийн талбайг бетондох, хатуу хучилтаар хучих, асгаралтыг хурааж авдаг байх.
- Түүхий эд бүтээгдэхүүнийг зориулалтын амьсгалдаг резерварт хадгалах.

Автомашины тос их бага хэмжээгээр асгарч алдагдсан тохиолдолд авах арга хэмжээ:

- Газрын тосны бүтээгдэхүүн асгарсан үед ус зайлуулах суваг руу урсах, атмосферт дэгдэхээс урьдчилан сэргийлэх хэрэгтэй. Асгарч осол болсон үед тухайн орон нутгийн холбогдох байгууллагад заавал мэдээлэх шаардлагатай.
- Бага зэргийн асгарсан үед: Шатах гал авалцах материалыг холдуулах. Шатамхай бус шингээгч материал элс, нефтийн бүтээгдэхүүний шингээгч, дэр цаас зэргээр шингээж авна. Шингээгч материал болгож даавуу, мод, зомгол, үртэс зэргийг хэрэглэж болохгүй. Бохирдсон материалыг тусгай саванд хийнэ.
- Их хэмжээгээр асгарсан үед: Шатах гал авалцах материалыг холдуулах. Асгарсан газар элс болон хаягдлаар шуудуу хаалт татах, ус зайлуулах суваг шуудууг хаах таглах арга хэмжээ

авна. Хүмүүсийг салхины эсрэг талд гарган, аврах албыг яаралтай дуудах шаардлагатай.
Газраас шингэнийг яаралтай насосоор соруулж, осол болсон газрыг тусгаарлана.

Хүснэгт 45. Хөрсний органик биш (хүнд металл) бохирдуулагч бодисуудын зөвшөөрөгдөх дээд
хэмжээ (мг/кг) /MNS 5850:2019/

№	Үзүүлэлт	Механик бүрэлдэхүүн			ЗДХ
		Шаварлаг	Шавранцар	Элсэрхэг	
1	Хар тугалга (Pb)	100	70	50	100
2	Кадмий (Cd)	3	1.5	1	3
3	Мөнгөн ус (Hg)	2.0	1.0	0.5	2
4	Мышьяк (As)	6	4	2	6
5	Хром (Cr)	150	100	50	150
6	Зургаан валентат хром (Cr+6)	4	3	2	4
7	Цагаан тугалга (Sn)	50	40	30	50
8	Стронций (Sr)	800	700	600	800
9	Ванадий (V)	150	130	100	150
10	Зэс (Cu)	100	30	60	100

7.8. Ургамлан нөмрөгт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах:

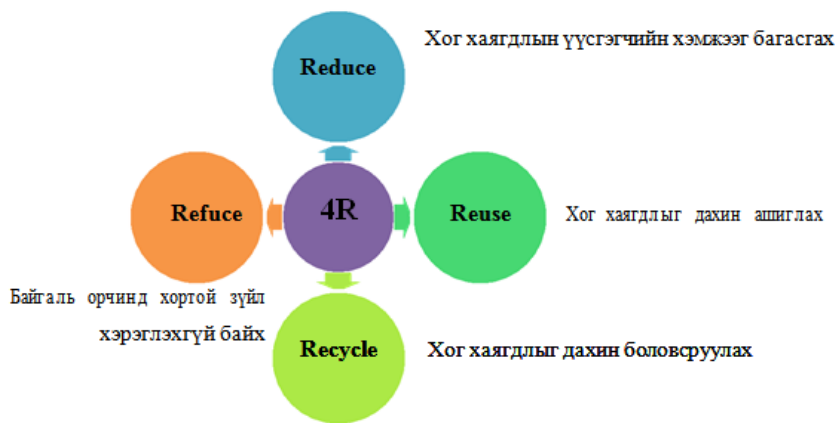
- Тус агуулах Дархан-Уул аймгийн Хонгор суманд байрлах бөгөөд тухайн агуулахын үйл ажиллагаанаас ургамлан нөмрөг сийрэгжих зэрэг сөрөг нөлөөлөл үүсэж болзошгүй бөгөөд төслийн талбайд ногоон байгууламжийг байгуулж өгснөөр нөлөөллийн эрчим буурна.
- Тарималжуулалтанд зориулж мод сөөгийг сонгон авах, суулгахад бэлтгэх Ногоон байгууламж байгуулах нь зарим төрлийн хорт хийн хэмжээг эрс багасгах бололцоо бий.
- Судалгаанаас үзэхэд шүлмүүст мод хүхэрлэг хийг илүү шингээх чадвартай ба түүний агаар дахь агууламжийг 2 дахин багасгадаг байна. Цэцэрлэгжүүлэлтэд зориулж мод, сөөг, ургамлыг ойгоос болон мод үржүүлгийн газраас шилжүүлэн суулгахдаа юуны өмнө авах модоо сайн шиншиж судлах шаардлагатай (Геоэкологийн хүрээлэн, мод тарих, ногоон байгууламж байгуулах нь, УБ.2005)
- Тус бүсийн нөхцөлд Улиас, хар мод, Гацуур, Хус, Хайлаас, Улиангар, Нарс зэрэг шилмүүст ба навчит мод, Долоогоно, Монос, Бургас, Тавилгана, Нохойн хошуу, Тэхийн шээг зэрэг олон төрлийн сөөг ургамлыг тарьж болно.
- Төслийн талбайн ургамлыг доройтлоос хамгаалах, ногоон байгууламж байгуулах талаар дор дурдсан зөвлөмжийг мөрдлөг болгон ажиллахыг төсөл хэрэгжүүлэгчид зөвлөж байна. Үүнд
- Барилга объектын талбайгаас бусад сул газрыг бүрэн хэмжээнд зүлэг ургах нөхцөлөөр бүрэн хангах, ургамалжуулах, тариалсан ургамлыг тухай бүр нь арчилж тордох арга хэмжээ авч хэрэгжүүлж байх.
- Ногоон байгууламжийг мэргэжлийн байгууллага болон мэргэжлийн хүнээс технологийн нэмэлт заавар, зөвлөгөө авч хэрэгжүүлэх.
- Цаашид нэмж барилга байгууламж барихдаа дэд бүтцийн найдвартай ажиллагааг хангах, хатуу, шингэн хог хаягдлыг хэт хуримтлуулахгүй байх, гэрэлтүүлэг болон ногоон байгууламжийг сайжруулан зам талбайг хатуу хучилттай болгохдоо Хөрс хамгаалах, цөлжилтөөс сэргийлэх тухай хуулийн 7.2.4-ын дагуу иргэн, аж ахуй нэгж, байгууллага эзэмшлийн болон өмчлөлийн газрын 10 хувиас доошгүй талбайд зохих журмын дагуу мод тарьж, зүлэгжүүлэх шаардлагыг биелүүлэх.
- Тус төслийн хүрээнд барилга байгууламж барихын тулд хөрс хуулах болон ургамлан бүрхэвчийг устгах нь зайлшгүй тул энэ нөлөөллийг арилгах аргагүй юм. Гэвч барилгын ажил дууссаны дараа үйлдвэрийн хашаан доторх орчмын газрыг нөхөн сэргээж шаардлагатай хэсгүүдийг зүлэгжүүлэх,
- Техник хэрэгслийг тогтоосон маршрутаар явуулж байх,
- “Эвдэрсэн газрыг ургамалжуулах. Техникийн ерөнхий шаардлага” MNS 5918:2008 стандартыг ургамалжуулахдаа ашиглавал зохино.

7.7. Амьтны аймагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах:

- Байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах тусгай төлөвлөгөөтэй ажиллах.
- Хууль бус агнуур хийх, амьтны үр зулзага, үүр өндгийг сүйтгэх зэрэг зөрчлийг гаргуулахгүй байхад онцгой анхаарах.
- Элдэв хөнөөлт шавж, мэрэгчид олшрох нөхцөлийг бүрдүүлэхгүй байх тал дээр анхаарч устгал хийж байх.
- Ажиллагсдын дунд байгаль хамгаалах талаар ухуулга яриа, сурталчилгааны ажил зохион байгуулах.
- Шөнийн гэрэлтүүлгийн хэрэгсэлд шавж бөөгнөрч шатаж үхэхээс сэргийлэх хаалт хийх.
- Малтсан нүх, хонхор, мөргөцөгт үргэж дайжсан, байгалийн аяс зөнгөөр яваа зэрлэг ан амьтан орж гэмтэх, үрэгдэх ойролцоох айлуудын мал унах, дарагдах, дайруулахаас сэргийлж гадуур нь хамгаалалтын хашаа барих.
- Ан амьтдын нүүдэллэн амьдрах орон зайг хэвийн хадгалах зориулалт бүхий нүхэн буюу гүүрэн гарцыг олон улсын стандартад нийцүүлэн барьж байгуулах.
- Ан агнуурын хуулийг нийт ажиллагсдад танилцуулах
- Байгаль хамгаалах нөхөн сэргээх төлөвлөгөө гаргаж мөрдөж ажиллах

7.8. Хог хаягдлыг зайлуулах:

- Дахин ашиглах боломжгүй хог хаягдлыг түр хогийн цэгт төвлөрүүлэн, тодорхой давтамжтайгаар хаяж байх шаардлагатай. Хог хаягдлаа ангилан ялгаж сурах нь байгаль орчин болоод эдийн засгийн хувьд оновчтой шийдэл болно. Тиймээс үйл ажиллагаандаа 4R-ийн зарчмыг нэвтрүүлэх хэрэгтэй.
- Хог хаягдлын үүсэлтийг бууруулах, хоггүй технологийг нэвтрүүлэх, үүссэн хог хаягдлыг тухайн зорилгоор нь болон өөр зорилгоор эргүүлэн ашиглах, боловсруулж шинэ бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх замаар байгалийн нөөц баялгийг хэмнэхэд чиглэсэн бодлогыг дэлхий нийтэд баримталж, олон улсад 4R-ын буюу хог хаягдлыг эх үүсвэр дээр нь бууруулах, дахин боловсруулах хэрэглэхгүй байх, эргүүлэн ашиглах зарчмыг хэрэгжүүлж байна. 4R гэдэг нь хог хаягдлын менежментийн шинэлэг зарчим юм. Энэ нь хаягдлыг бууруулах, эргүүлэн ашиглах, дахин боловсруулах, хэрэглэхгүй байх гэсэн 4 англи үг /Reduce, Reuse, Recycle, Refuse/-ний эхний үсгийн товчлол юм.



- Компанийн удирдлагын зүгээс хог хаягдлын 4R (багасга, дахин ашигла, дахин боловсруул, хэрэглэхгүй байх) концепцийг нэвтрүүлж хэвшүүлэх үйл ажиллагааг дэмжиж түүнийг дараах шат дараалалтай хэрэгжүүлэх шаардлагатай. Үүнд:
- Хашаан доторх болон ойролцоох 50м хүртэл газрын хог хаягдлыг цэвэрлэх,
- Хуурай хог хаягдлыг хаях цэгийг зориулалтын битүү саванд хийж салхи борооны усаар тархах нөхцөлийг хаах арга хэмжээг нэн даруй авч хэрэгжүүлэх,
- Хогийг тогтмол ачуулж, хогийн сав дүүрч асгарах, гадуур нь хог хаягдахаас сэргийлэх.
- Үйл ажиллагааны ажлаас гарах хуурай болон нойтон хог хаягдлыг тавих тусгай хавтан, тавиур /Хаягдлын сантай байх/

- Агуулахын үйл ажиллагаанаас гарах аюултай хог хаягдал, аюултай хог хаягдал тээвэрлэх байгууллагатай гэрээ байгуулан тогтсон хуваарийн дагуу тээвэрлүүлэх.
- Ахуйн хог хаягдал нь ерөнхийдөө хүнсний зүйлсийн үлдэгдэл, тэдгээрийн сав баглаа боодол, цаас зэрэг байна. Эдгээр хаягдлын ихэнх нь биологийн замаар задарна.
- Хог хаягдлыг дэд бүтцийн шугам хоолойд хаях, нийтийн эдэлбэр газар, ногоон бүс, үерийн далан сувагт хог хаягдал хаях, хог хаягдлыг ил задгай шатаах зэргийг хориглоно.
- Хаягдал металл, тоног төхөөрөмжийн эд анги, эвдэрч, гэмтсэн тоног төхөөрөмж, машин механизмыг цуглуулж ангилан, дахин ашиглах боломжтойг нь зарж худалдана, ашиглагдахгүйг нь төмрийн хаягдалд өгнө.
- Ашиглаж болохгүй тос, тосолгооны материалыг устгах, дахин боловсруулан ашиглах хүсэлтэй байгууллага, хүмүүст худалдах эсвэл саванд хийж түр хадгална.
- Хог хаягдалд ялгалт хийж, шил болон хуванцар сав, хальсан уут, цаас зэрэг 2-догч түүхий эдийг ангилах
- Хог хаягдлыг бууруулах, ангилах, дахин ашиглах, зүй зохистой хаях дадал зуршлыг хэвшүүлэх
- Хөрс бохирдуулагч жорлон байгуулахгүй байх
- Хогийг битүүмжлэл сайтай машинаар тээвэрлэх, задгай машинаар тээвэрлэх бол битүү хучих
- Байгууллагын ажилтнуудад хог хаягдлын менежментийн талаар сургалт зохион байгуулж, зохих мэдлэгийг эзэмшүүлэх, дадал зуршлыг хэвшүүлэх
- Агуулахын үйл ажиллагаанаас гарах хог хаягдлыг цуглуулах, тээвэрлэх, дахин боловсруулах, устгах, булшлах эрх бүхий иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагад шилжүүлж, үйлчилгээний хөлсийг хариуцах.
- Аюултай хог хаягдлын асуудлын хүрээнд хэрэгжүүлэх арга хэмжээний зөвлөмж:
- Аюултай эд анги агуулсан бараа, бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, худалдан борлуулах үйл ажиллагаа эрхлэгчийг аюултай хог хаягдал үүсгэгч гэж үзэх тул төсөл хэрэгжүүлэгч болох Төсөл хэрэгжүүлэгч нь үйл ажиллагааныхаа явцад дараах зөвлөмжийг хэрэгжүүлэн ажиллах нь зүйтэй. Үүнд:
- Аюултай хог хаягдал үүсгэгч нь сард үүсгэж буй хог хаягдлын хэмжээгээр нь дараах хүснэгтэд заасны дагуу ангилна. Үүнд:

Үүсгэгч	Хог хаягдлын хэмжээ, кг/сар
Том	≥ 1000
Дунд	50-аас их буюу 1000-аас бага
Жижиг	≤ 50

- Өөрийн үйл ажиллагаанаас үүсэх хог хаягдлыг аюулгүй устгах болон дахин боловсруулах боломжгүй бол аюултай хог хаягдал цуглуулах, тээвэрлэх, устгах, дахин боловсруулах, экспортлох тусгай зөвшөөрөл бүхий аж ахуйн нэгж, байгууллагад шилжүүлэх.
- Гал унтраах хэрэгсэл, галын дохиолол, аюултай хог хаягдал асгарч алдагдсан үед ашиглах материалыг шаардлагатай газар байрлуулж, ашиглалтын бэлэн байдлын хангах.
- Аюултай хог хаягдал хариуцсан мэргэжилтэн томилох.
- Хэвийн үйл ажиллагааны үед аюултай хог хаягдалтай харьцах болон аюул ослын үед ажиллах зааварчилгааг түүнтэй харьцдаг ажилтан бүрээр боловсруулж, тэдний сургаж, дадлагажуулах.
- Үйлдвэрлэсэн, худалдан борлуулсан бараа, бүтээгдэхүүний амьдралын мөчлөгийн схемийг гаргаж, олон нийтэд нээлттэй байлгах, сурталчлах
- Үйлдвэрлэсэн, худалдан борлуулсан бараа, бүтээгдэхүүнээс үүсэх хог хаягдлыг цуглуулах.
- Аюултай хог хаягдлыг ангилан, агуулж буй хог хаягдалтайгаа урвалд ордоггүй материалаар хийсэн эсвэл ийм материалаар доторлосон саванд савлах.
- Аюултай хог хаягдал савлаж хадгалах, сав нэг бүр нь “Аюултай хог хаягдал” гэсэн нэр, стандартаар тогтоосон тэмдэг, тэмдэглэгээтэй байх ба ил харагдахуйц газар тухайн хаягдлын нэр, хуримтлуулж эхэлсэн хугацааг тэмдэглэсэн байх.

- Үүссэн болон хуримтлагдсан хог хаягдлын хэмжээний талаар бүртгэл хөтлөх ба бүртгэлийг аюултай хог хаягдал тээвэрлэх, цуглуулах, устгах, дахин боловсруулах, экспортлох зөвшөөрөл бүхий байгууллагад шилжүүлснээр дуусгавар болгож, дахин эхлэх үед шинээр эхэлнэ.
- Аюултай хог хаягдлын бүртгэлийг батлагдсан маягтын дагуу хөтөлж, хог хаягдлын талаарх тайлан мэдээг тогтоосон хугацаанд холбогдох байгууллагад тайлагнаж байх

Аюултай хог хаягдлыг тээвэрлэх:

- Аюултай хог хаягдал, цуглуулах, тээвэрлэх үйл ажиллагааг байгаль орчны асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагын олгосон зөвшөөрөл бүхий аж ахуйн нэгж, байгууллага эрхэлнэ.
- Аюултай хог хаягдал тээвэрлэгч аюултай хог хаягдал үүсгэгчээс тэмдэг, тэмдэглэгээтэй зориулалтын саванд савласан, хог хаягдлын дагалдах бичигтэй аюултай хог хаягдлыг гэрээний үндсэн дээр хүлээн авч тээвэрлэнэ.
- Аюултай хог хаягдал тээвэрлэгч аюултай хог хаягдал асгарах, алдагдах үед ашиглах багаж хэрэгсэл, материалаар тээврийн хэрэгслийг хангасан байна.
- Аюултай хог хаягдал тээвэрлэгч тээвэрлэлтийн үеийн аюулгүй байдал болон аюултай хог хаягдлын сав баглаа боодол, тоо хэмжээний бүрэн бүтэн байдлыг хариуцна.
- Нийцгүй аюултай хог хаягдлыг хамт тээвэрлэхийг хориглоно.
- Аюултай хог хаягдал тээвэрлэгч нь аюултай хог хаягдал тээвэрлэдэг тээврийн хэрэгслийг цэвэрлэх, ариутгах байгууламжтай байна.
- Тээвэрлэлтийг үед аюултай хог хаягдал асгарсан тохиолдолд аюултай хог хаягдал үүсгэгч болон тухайн орон нутгийн онцгой байдлын албанд мэдэгдэнэ.

7.9. Удирдлага зохион байгуулалтын арга хэмжээ:

- Төслийн үйл ажиллагааны явцад удирдлага зохион байгуулалтын дараах арга хэмжээнүүдийг төлөвлөн хэрэгжүүлэх нь зүйтэй. Үүнд:
- Байгаль орчны талаарх баримтлах бодлого, тухайн жилийн зорилго, зорилтыг тодорхойлох
- Тухайн төслийн нийт ажилтнуудыг хамруулсан байгаль орчны сургалтыг байгаль орчны улсын байцаагчдыг оролцуулан жил бүр зохион байгуулах
- Ахуйн болон хээрийн түймэр гарахаас урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг ажилчдад анхааруулах, гал унтраах багаж хэрэгслэлийг бэлэн байлгах, нэгэнт гарсан тохиолдолд холбогдох байгууллагад яаралтай мэдэгдэж, гал түймрийг богино хугацаанд унтраах аргыг ажилтнуудад эзэмшүүлэх, онцгой байдлын үед хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөтэй байх.
- Галын аюулгүй байдлын дүгнэлтийг гаргуулах.
- Байгаль орчныг хамгаалах талаар хийгдсэн ажлуудын тайланг БОАЖЯ, орон нутгийн засаг захиргааны хариуцсан албадад жил бүрийн 11 дүгээр сараас дараа жилийн 02 дугаар сарын хугацаанд тайлагнаж дараагийн жилийн байгаль орчныг хамгаалах ажлын төлөвлөгөө, орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийг батлуулах
- Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг үйл ажиллагааныхаа мөрийн хөтөлбөр болгон зүйл бүрийг маш сайн биелүүлж ажиллах
- Энэхүү төслийн хэрэгжилтийн явцад хариуцаж эзэмшиж буй зөвшөөрөлтэй газар нутгийнхаа хүрээнд хүчин чадалдаа тохируулан үйл ажиллагаа явуулах, орчны тохижилтын ажлыг хийхдээ байгаль орчинд сөрөг нөлөөлөл үзүүлэхгүй байх талаас нь анхаарч цахилгааны хэрэгцээг хангахад, ялангуяа гэрэлтүүлэг, дулаалга, халуун ус зэрэгт аль болохоор сэргээгдэх эрчим хүч ялангуяа нар, салхийг ашиглах нь зүйтэй. Эрчим хүч хэмнэх тоног төхөөрөмж суурилуулах.
- Энэхүү нарийвчилсан үнэлгээний тайлантай сайтар танилцах, энэ нь ирээдүйд учрах эрсдэлийг бууруулдаг гэдгийг ойлгох
- Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөрт тусгагдсан агаар, ус, хөрс, нөхөн сэргээлтийн мониторинг судалгааг мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэх, энэ нь гүйцэтгэгч компанийг байгаль орчин бохирдуулсны нөхөн төлбөрөөс зайлсхийх боломжийг олгоно.
- Дээрх бүгдийг практикт хэрэгжүүлснээр “Байгаль орчинд ээлтэй эдийн засгийн бодлого, нийгмийн хөгжил”-ийг бий болгоно.

- Хог хаягдлыг хэрхэн зайлуулах, цуглуулах, устгах талаар тайланд заасан зөвлөмжийг баримтлах.
- Төслийн хүрээнд байгаль орчны мэргэжилтэн авч ажиллуулах эсвэл аль нэг удирдах ажилтанд энэ үүргийг давхар ноогдуулах
- Байгаль орчин хамгаалах календарьчилсан төлөвлөгөө боловсруулах, түүний хэрэгжилтийг хянах, санхүүгийн баримт бүрдүүлэх, хөрөнгө зарцуулалтын хуваарь гаргах
- Энэхүү нарийвчилсан үнэлгээний тайлантай сайтар танилцах, энэ нь ирээдүйд учрах эрсдэлийг бууруулдаг гэдгийг ойлгох
- Жил бүр БОХТ-ний тайлан, төлөвлөгөөг гаргаж, БОНХЯ-аар батлуулна.
- Монгол улсын стандарт MNS ISO 14064-1:2011 “хүлэмжийн хий. Хэсэг-1: байгууллагын төвшинд хүлэмжийн хийн ялгаралт ба шингээлтийг тооцоолох, тайлагнах тухай зааварчилсан удирдамж” хэрэгжүүлэх нь байгууллагын “ногоон” бодлогыг сайжруулах, түүнийг бодитойгоор харуулах боломж бүрдүүлнэ.

7.10. Нийгэм, эдийн засагт үзүүлэх сөрөг нөлөөллийг бууруулах:

- Төслийн зүгээс байгаль орчин, нийгэм эдийн засгийн зохистой үзүүлэлтийг хангах, төслийн ажилчид ба орон нутгийн иргэдээс гомдол, санал гарсан тохиолдолд цаг алдалгүй хүлээн авч зохих хэмжээнд нь шийдвэрлэж заавал хариу өгөх.
- Тухайн химийн бодисын агуулахын ажилд бүс нутгийн иргэдээс хүн авч ажиллуулах.
- Төслийн талбайн нөлөөллийн бүсэд байрлах айл өрхүүдэд уг байдлыг урт хугацааных гэдгийг тайлбарлаж, ойлгуулах мөн амгалан тайван байдлыг нь алдагдуулсанд нөхөн олговор өгөх эсвэл шаардлагатай тохиолдолд нүүлгэн шилжүүлэлтийн арга хэмжээ авах.

7.11. Ажилчдын эрүүл мэндэд учрах сөрөг нөлөөллийг бууруулах, арилгах арга хэмжээ:

- Төсөл хэрэгжүүлэгч нь ажилчдыг эрүүл мэндийн анхны үзлэгт хамруулснаар ажилд авах бөгөөд ажилчдын өвчний түүх, биеийн байдлын ялангуяа амьсгалын системийн эрхтнүүдийн үзлэгийг хамруулах хэрэгтэй. Эрүүл мэндийн анхны үзлэгээс хойш ийм төрлийн үзлэгийг тодорхой хугацаа бүрт тогтмол хийж байх ёстой. Гэхдээ ээлжит үзлэг бүрт ялангуяа ямар нэг өвчлөлтийн шинж тэмдэг илрээгүй тохиолдолд эрүүл мэндийн үзлэгийг заавал бүх төрлөөр хийх албагүй.
- Химийн бодисын хүний эрүүл мэндэд учруулах болзошгүй сөрөг нөлөөллийг бууруулах чиглэлээр агуулахын ажиллагсад болон ойр орчмын хүн амд химийн бодис дамжин хүрэх эрсдэлээс сэргийлэх дараах арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх хэрэгтэй. Эдгээрт:
- Ажлын байрны эрүүл ахуй, аюулгүй ажиллагааны нөхцөлд байнга хяналт тавьж, осол аюул гарсан тохиолдолд шаардлагатай багаж хэрэгсэл, тоног төхөөрөмжөөр бүрэн хангах, холбогдох сургалтыг явуулах;
- Агуулахад хадгалах химийн бодисын осол аюулын тохиолдолд учруулж болзошгүй хор нөлөө, хордлогын шинж, түүнээс урьдчилан сэргийлэх, аюулыг арилгах, саармагжуулах арга, ашиглах хувийн хамгаалах хэрэгсэл, анхны тусламжтай холбоотой арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх;
- Химийн бодисыг тээвэрлэхдээ шороон замаар 30 км/цаг хурднаас хэтрүүлэхгүй явах, хатуу хучилттай замаар 60 км/цагийн хурдтай явах;
- Ажлын байранд согтууруулах ундаа хэрэглэх, согтуугаар тээврийн хэрэгсэл жолоодохыг хатуу хориглох;
- Хөдөлмөр аюулгүй байдлын дүрмийг чанд даган мөрдөж ажиллах;
- Ил гал гаргахыг хатуу хориглож ажиллах; - Ажилчдыг жилд 1 удаа эмнэлгийн урьдчилан сэргийлэх үзлэг хамруулах;
- Тоос ихтэй орчинд ажиллагсдын уушгины багтаамж, нэг секундэд хүчээр амьсгалах эзлэхүүн болон хамгийн их үлээх чадварыг хэмжих замаар түүний нөлөөллийг эртнээс илрүүлэн таслан зогсоох боломжтой.
- Тус химийн бодисын агуулахын талбай дахь дуу чимээний бохирдлын түвшинд тавигдах стандарт шаардлагад нийцүүлнэ. Эмзэг хүлээн авагчдыг хамгаалахын тулд дуу чимээг бууруулах зохих арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх нь чухал юм. Үүнд:

- Машин механизм, техникийн үүсгэж буй дуу шуугианы түвшинг стандарт, шаардлагад нийцүүлэх, дуу намсгах засвар үйлчилгээг зохих ёсоор хийх.
- Ажилчдыг сонсгол хамгаалах хэрэгсэл /чихэвч/-ээр тогтмол хангах
- Шөнийн цагт дуу чимээнээс зайлсхийх.
- Үйл ажиллагааны үед шаардлагатай нөхцөлд чимээ үүсгэгчийг тойруулан түр зуурын хашлага хаалт, чимээ намсгагч байрлуулах;
- Дуу чимээний хэмжилтийг жигд давтамжтай хийх. Дуу чимээний түвшин стандарт хэмжээнээс хэтэрсэн байвал барилгын машин механизмд техникийн үзлэг шалгалт хийж байдлыг сайжруулах арга хэмжээнүүдийг авах.
- Тус төслийн ажилтан, ажилчдын хөдөлмөр хамгааллын асуудлууд нь монгол улсын хөдөлмөрийн тухай хууль, компанийн дотоод дүрэм, журам, холбогдох хууль, тогтоомжийн дагуу явагдана. Үүнээс гадна хөдөлмөр хамгаалал, эрүүл ахуй, ариун цэврийн нэгдсэн дүрмийг баримтлан ажиллах шаардлагатай. Хөдөлмөр хамгаалал, эрүүл ахуйн нэгдсэн шаардлага: Хөдөлмөр хамгааллын бүхий л хүрээнд ХХАА-ын ажлыг зохион байгуулах, хяналт тавих, түүнд ажиллагсдын гүйцэтгэх үүрэг, эрх, хувцас, хамгаалах хэрэгслийг олгох журам, аюулгүй ажиллагааны сургалт, тоног төхөөрөмж, ажлын байранд тавигдах аюулгүйн техникийн болон эрүүл ахуй шаардлагууд тусгагдсан байх ба дүрмийг бүх ажиллагсад чанд мөрдөн ажиллах үүрэгтэй.

Химийн бодист хордох үед:

- Цэвэр агаарт гаргах эсвэл агааржуулагдсан дулаан байранд оруулах. Ухаан алдах, амьсгал зогсох, сулрах тохиолдолд эмч ирэхээс өмнө хиймэл амьсгаа хийж тусламж үзүүлнэ.
- Ухаан орвол халуун цай, шингэн уулгаж эмнэлэгт хүргэнэ.
- Санамсаргүйгээр ГТБүтээгдэхүүн залгивал хугацаа алдалгүйгээр их хэмжээний ус уулгаж саармагжуулж дараа нь бөөлжүүлнэ. Эмнэлэгт хүргэнэ.
- Нүдэнд этильтэй бензин орвол хөвөнд цэвэр ус шингээж арчиж, угааж саармагжуулна.
- Харанхуйд ажиллаж болохгүй.
- Баталгаагүй хэрэгсэл хэрэглээгүй байх.
- Эрүүл мэнд хэвийн бус байх
- Зориулалтын агааржуулалттай газарт ажиллах
- Ажиллахдаа арьс уруу шингэхээс сэргийлсэн хувцас өмсөх.
- Амны хаалт өмсөх
- Тээврийн хэрэгсэл, техник хэрэгслийн оношилгоо, техникийн үйлчилгээ, засварыг тогтмол зохион байгуулах гэх мэт.
- Ажилчдын ХХАА, эрүүл мэндийн асуудлыг нэлээд өндөр төвшинд авч үзэх шаардлагатай ба аюулгүй ажиллагааны дүрмийг чандлан мөрдөнө. Үүнтэй зэрэгцэн мэргэжлийн өвчлөл болон хөдөлмөрийн чадвараа түр ба бүрмөсөн алдах тохиолдол гарахаас аль болох сэргийлэх, үүний тулд өөрсдийн гэсэн ХХАА-ны хөтөлбөртэй байх шаардлагатай. Үүнд:
- Химийн бодис хадгалах, тээвэрлэх, ачиж, буулгах процесс бүрийн өвөрмөц онцлогийг харгалзан ажлын байрны эрүүл ахуйн нөхцөлийг тогтоон, хяналт шинжилгээг тогтмол хийж байх,
- Ажиллагсдын эрүүл мэндэд нөлөөлөх бохирдуулагчийг илрүүлэн, мэргэжлийн байгууллагын судалгаа дүгнэлт дээр үндэслэн шуурхай арга хэмжээ авч ажиллах,
- Эрүүл орчин, аюулгүй ажиллагаа, болзошгүй аюул ослоос сэргийлэх талаар сургалт зохион байгуулах,
- Ажиллагсдад хөдөлмөр хамгааллын хэрэгслийг байнга хэрэглүүлж сургах, хяналт тавих,
- Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хуулийг мөрдлөг болгон хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны арга техникийн үндсэн шаардлагыг биелүүлэх,
- Агуулахын ажилтан бүрт ХХАА-ны тусгай журнал хөтлөн аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа өгнө.
- Ажлын байр хэсгүүдэд аюулгүй ажиллах талаар урьдчилан сануулсан байх ёстой.
- Дуу чимээ үүсгэгчүүдийг дуу чимээ шингээгч материалаар тоноглох, түүн дээр ажиллах хүмүүс чихэвч зүүсэн байна.

- Хүний биед хамгийн тохиромжтой орчны температур нь 18-24°С, агаарын чийглэг 40-60%, агаарын урсгалын хурд 1.5 м3/сек байдаг. Иймд хэт халалттай болон цочир хүйтэрсэн нөхцөлд ажиллахгүй байх,
- Гэрэлтүүлэг нь ажилчдын ажлыг хөнгөлөх ба ядаргаанаас хамгаалах, аюул ослоос урьдчилан сэргийлэх үүрэг гүйцэтгэдэг тул гэрэлтүүлгийг зөв зохистой байрлуулан ажиллах хэрэгтэй.
- Ажиллагсад эзэмшиж байгаа тоног төхөөрөмжийн эд ангиудын хийц зохион байгуулалт, ажиллах зарчим, технологийн горим, технологийн онцлогийг тусгасан аюулгүйн техникийн дүрмийг судалж мэдсэн байна. Ажилтнууд нь хөдөлмөр хамгааллын хувцас өмсөж, хамгаалалтын нүдний шилийг заавал зүүсэн байна.
- Амралтын өрөөг тохижуулан, тогтмол ажиллуулах зэрэг арга хэмжээг хэрэгжүүлэх хэрэгтэй.
- Техникийн аюулгүй ажиллагааны төлөвлөгөөг урьдчилан боловсруулаагүйгээс осол гэмтэл гарах нөхцөл бүрдэнэ. Засварын ажлыг хийхийн өмнө урьдчилсан төлөвлөгөөг боловсруулна. Үүнд:
- Химийн бодис ачиж, буулгах, тээвэрлэх тоног төхөөрөмж гэмтэл согогтой болсон байдал, гэмтлийн шалтгаан
- Засварыг хийх ажлын дэс дараалал
- Ямар эд ангийг солих, угсрах, монтажлах
- Цэвэрлэхэд гарах хаягдлыг хаашаа хаях
- Засвар үйлчилгээнд хэрэглэх материал, түүхий эд, багаж хэрэгслийн тоо хэмжээг зааж, хэдий хугацаанд хэрэглэхийг зааж өгнө.
- Засварын ажлыг хийх үед бүх тоног төхөөрөмж бүрэн зогссон байх шаардлагатай. Үйл ажиллагааны дээр хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааг сайжруулахдаа доорх үндсэн зарчмуудыг баримтлах ёстой. Үүнд:
- Хүнд хүчир ажлыг механикжуулах
- Технологийн процессыг тасралтгүй явуулах нөхцөл бололцоог буй болгох
- Технологийн процессыг автоматжуулах
- Агуулахын дотоод журмыг сайжруулах
- Хөдөлмөрийн сахилга батыг чанд мөрдөх
- Эрүүл ажиллах орчин нөхцөлийг сайжруулах
- Хөдөлмөр хамгааллын хувцас, хамгаалах хэрэгслийг байнга өмсөж хэвшүүлэх
- Аюулгүй ажиллагааны арга техникт суралцах, сургалт сайн зохион байгуулах
- Үйл ажиллагааны аюулгүй ажиллагааны дүрэм, журамыг сайтар баримтлах.
- Тусгай зориулалтын ажлын хувцас MNS 6231:2011 хэрэглэх, хэвших.
- Ажилчдыг тодорхой хугацааны давтамжтай эрүүл мэндийг үзлэгт хамруулдаг байх.
- Хортой нөхцөлд ажиллаж байгаа тул сүү, уурагаар баялаг хүнсээр хангадаг байх.
- Агуулахын аюулгүй байдал, газрын тосны бүтээгдэхүүний агуулахын үлгэрчилсэн журамд заасан доорх заалт, дүрмүүдийн сайтар баримтлан ажиллах.
- Бүтээгдэхүүнүүдийг хадгалах агуулахын зэрэглэл, тухайн орон нутгийн цаг уурын нөхцөл, хадгалах бүтээгдэхүүний шинж чанар болон хадгалалтын үеийн ууршилтын алдагдлыг хамгийн бага хэмжээтэй байлгах боломж зэрэг дээр тулгуурлан тохируулах.
- Ууршилтын алдагдлын хэмжээг багасгах, агаар орчныг бохирдолтыг бууруулах зорилгоор амархан уурших чанартай бүтээгдэхүүнүүдийг хөвөгч тагтай, хөвөгч гүүртэй болон хий тэнцвэржүүлэх болон хийг цуглуулах системээр тоноглох.
- Түүхий эд тээвэрлэх үеийн аюулгүй ажиллагааны дүрмийг сайтар баримтлах
- Энэхүү байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээ, үүнээс үүдсэн дүгнэлт, сөрөг нөлөөллийг бууруулах зөвлөмжийг мөрдлөг болгон хэрэгжүүлэх үүднээс ашиглалтын хугацаанд гүйцэтгэх төлөвлөгөөг тодорхой хугацаа бүхий үе шаттай хийж, түүнийгээ ягштал биелүүлэхийн зэрэгцээ өдгөө баримталж буй хууль, эрхзүйн баримтуудын хүрээнд үйл ажиллагаагаа явуулах нь байгалийн баялгаа зохистой ашиглах үндэс бүрдэнэ.

7.12. Бусад зүйл:

- Агуулахын үйл ажиллагааны үед түүх дурсгалын болон археологийн олдвор гарч болзошгүй эсэхэд хяналт тавих, гарсан тохиолдолд хэсгийн дарга ажлыг яаралтай зогсоож, орон нутгийн төр, захиргааны байгууллагад мэдэгдэнэ.
- Ажил эхлэхийн өмнө ажилчдад хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, гэнэтийн осол гамшгаас урьдчилан сэргийлэх яриа таниулга хийж, хөдөлмөр, аюулгүй ажиллагааны самбар ажиллуулах, ажлын хувцсаар хангаж, галын хортой ажиллах заавар өгч, эмнэлгийн анхны тусламж үзүүлэх буланг байгуулах зэрэг ажлуудыг зохион байгуулсан байх ёстой.
- Төсөл хэрэгжүүлэгч нь цаашид өөрийн хувийн эзэмшлийн химийн бодисын агуулахтай болохыг зөвлөж байна.
- Химийн бодисуудыг захиалагч аж ахуй нэгжид худалдсаны дараа тэдгээрийн сав баглаа боодлыг дууссан хугацаанд эргүүлэн татаж өөрийн агуулахын дэргэд түр хадгалах цэгт хадгалж улмаар аюултай хог хаягдал устгах "Цэцүүх трейд" ХХК-д нийлүүлж устгуулдаг байх.
- Агуулахын дэргэд битүүмжлэл сайтай аюултай хог хаягдал түр хадгалах цэгийг бий болгох шаардлагатай.
- Химийн бодис тээвэрлэх үед тавигдах шаардлага, зөвлөмж:
- Мөрдвөл зохих стандарт:
- Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, Үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуй. Ачих буулгах ажлын аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага MNS 5079 : 2001
- Аюултай ачаа тээвэрлэж яваа тул “аюултай ачаа” тээвэрлэх зааварчилгааг сайтар мөрдөн ажиллах
- Химийн бодистой бараа, бүтээгдэхүүнийг анхааруулах тэмдэг бүхий зориулалтын тээврийн хэрэгслэлээр урд гэрлээ асааж анхааруулга өгч тээвэрлэх;
- Химийн бодисыг тухайн бодисын хор аюулын лавлах мэдээлэлд заасан зааврын дагуу тээвэрлэнэ;
- Тээвэрлэх, ачих, буулгах үеийн аюулгүй ажиллагааг гүйцэтгэгч хариуцах бөгөөд тээвэрлэлтийн үед ачаа унах, сав баглаа боодол гэмтэх, холилдохоос урьдчилан сэргийлж тэдгээрийг зөв байрлуулж бэхэлсэн байна;
- Химийн хорт болон аюултай бодисыг анхааруулах аюулын шинж чанарын тухай санамж байрлуулсан, техникийн болон аюулгүйн шаардлага хангасан зориултын буюу тухайн ачааг тээвэрлэхэд тусгайлан бэлтгэсэн тээврийн хэрэгслээр тогтоосон маршрутын дагуу тээвэрлэнэ.
- Тээвэрлэх, ачих, буулгах үеийн аюулгүй ажиллагааг химийн хорт болон аюултай бодисыг тээвэрлэх, ашиглах, усгах үйл ажиллагааг гүйцэтгэгч хариуцна.
- Тээвэрлэлтийн үед ачаа унах, сав, баглаа боодол гэмтэхээс сэргийлж тэдгээрийг зөв байрлуулж, хөдөлгөөнгүй сайтар бэхэлж ачих ба шингэн бодисын хувьд савны амыг дээш харуулан босоогоор байрлуулна.
- Зөвхөн өдрийн цагаар ачиж буулгах ба энэ үед хор аюулын лавлах мэдээлэлд заасан зааврыг хатуу сахина.
- Химийн хорт болон аюултай ачаа тээвэрлэх тээврийн хэрэгслийн хурд 25-30км/цагаас хэтрэхгүй, 2 тээврийн хэрэгслийн хоорондын зай 50 метрээс багагүй байвал зохино.
- Химийн хорт болон аюултай бодисын хайрцаг, сав нь гэмтэлтэй, тээврийн хэрэгсэл бүрэн бус, бичиг баримтын зөрчилтэй, анхааруулга, тэмдэг тэмдэглэгээгүй байвал тээвэрлэлт хийхийг хориглоно.
- Химийн хорт болон аюултай бодисыг тээвэрлэх тээврийн хэрэгслийн жолооч болон түүнийг дагалдан явах ажилтанд химийн бодисын хор аюулын лавлах мэдээлэл, аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа, болзошгүй ослын үед ажиллах төвөвлөгөө, тээврийн маршрут зэргийг танилцуулж, гарын үсэг зуруулах
- Тээвэрлэх үед бодисын сав баглаа, боодлын битүүмжлэл алдагдах, ачаа нурах зэрэг зогсох шаардлага гарсан тохиолдолд уг аюултай ачааг тээвэрлэж яваа тээврийн хэрэгслээс хоёр тийш 100м зайд “Орохыг хориглоно” тэмдгийг байрлуулна.

- Тээвэрлэлийн явцад болзошгүй аюул учирсан тохиолдолд хэрэглэх хор уршгийг арилгах зориулалтын багаж, хэрэгсэл /галын хор, хүрз, лоом, сүх мөн шуудаатай элс, хувин гэх мэт/ хор саармагжуулах бодис, уусмалаар тээврийн хэрэгсэл бүр хангагдсан байна.
- Химийн хорт болон аюултай бодис тээвэрлэх маршрутыг аль болох хөдөлгөөн багатай, тэгш сайн байхаар сонгож, хэзээ, хаанаас тээвэрлэх талаархи мэдээллийг тухайн орон нутгийн онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн болон замын цагдаагийн байгууллагад урьдчилан мэдэгдэж зөвшөөрөл авах ба аюулгүй байдлыг хангуулсан байна.
- Тээвэрлэлт хийх үед дараах тэмдэг, тэмдэглэгээг байршуулна.
- Тээвэрлэлт хийхдээ дараах нэмэлт материалуудыг авч явах, байлцуулах шаардлагатай:
- Зэвэрдэггүй ган болон шилэн сав хүчилд тэсвэртэй тоосгон материалаар доторлосон полипропилен хавтан, цэвэр саванд хийж хадгална.
- Хүчил асгарсан үед элс буюу үнс цацаж тусгаарлаад шохой, кальцжуулсан ба каустик содоор саармагжуулна.
- Их хэмжээний хүчил асгарсан үед 60%-н кальцжуулсан сод, 10%-н сульфололын уусмал, их хэмжээний усаар угааж хоргүйжүүлнэ.
- Бага хэмжээний алдагдлыг хол зайнаас их хэмжээний усаар саармагжуулна.
- Асгарч гоожсон хэсгийг сайтар агааржуулах шаардлагатай.
- Хувийн хамгаалах хэрэгсэлтэй ажиллах шаардлагатай.
- Асгарч гоожсон талбайг тусгаарлаж онцын хэрэгцээгүй болон хамгаалах хувцас, хэрэгсэлгүй хүмүүсийг ойртуулахгүй байх шаардлагатай.
- Боломжтой бол асгарч гоожсон шингэнийг юмаар бүтээх хэрэгтэй.
- Содын ба шохойн уусмалаар саармагжуулж дараа нь хуурай элс болон шороонд шингээн авч химийн хаягдал бодисын саванд хадгалах хэрэгтэй.
- Модны үртэс мэтийн шатамхай материалыг ашиглаж болохгүй.
- Муу усны суваг, шуудуу руу урсгаж болохгүй.
- Химийн бодис хадгалах агуулахын Эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээ, зөвлөмж:
- Аюулгүй ажиллагааны дүрмийг сахих
- Хувь хүний ажлын байрны мэдлэг чадварыг дээшлүүлэх
- Ажлын байрны итгэл үнэмшил дутмаг.
- Засвар үйлчилгээг стандартын дагуу хийх
- Ашиглалт буруугаас үүдэх Эрсдэлийг анхаарах
- Хорт бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээний стандартыг мөрдөнө.
- Агуулах болон тээврийн хэрэгслийн паркыг хатуу хучилттай болгох, буулгах, ачих талбайн хатуу хучилтыг эвдэрсэн тухай бүрт нь засаж сайжруулах ба хучилтгүй хөрсөнд ГТБ-ээр бохирдсон хурын ус ба ГТБ алдагдахаас сэргийлж хоёр талаар намхан хашлага хийх.
- Химийн бодисыг хадгалах, тээвэрлэх, ашиглах, шилжүүлэн ачих үйл ажиллагааг явуулахдаа “Химийн хорт болон аюултай бодисын тухай хууль”, “Химийн хорт болон аюултай бодис хадгалах, тээвэрлэх, ашиглах, устгах журам” зэрэг Монгол улсад мөрдөж буй хууль журам, стандарт болоод компанийн өөрийн боловсруулсан дотоод аюулгүй ажиллагааны дүрэм журмын шаардлагыг мөрдөн ажиллах шаардлагатай. Мөн түүнчлэн химийн бодисын агуулахад хадгалаж буй бодисын ангилал, нэр төрөл, тоо хэмжээг тусгасан байнгын бүртгэл хөтлөн, химийн бодисын хэрэглээг байнга хянаж, бодисын зарцуулалтын тайланг гаргадаг байх хэрэгтэй.

БҮЛЭГ 8. ЭКОЛОГИ-ЭДИЙН ЗАСГИЙН ҮНЭЛГЭЭ

“Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК -ийн “Гангийн үйлдвэр” төслийн байгаль орчны экологи-эдийн засгийн үнэлгээг хийж, хохирлыг тооцохдоо “Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2010 оны 5-р сарын 27-ны өдрийн А-156 дугаар тушаалын хавсралт “Байгаль орчны хохирлын үнэлгээ, нөхөн төлбөр тооцох аргачлал”, “Байгаль орчны үнэлгээ эрхлэгчдийн холбоо” ТББ-ийн Дэлхийн Банк, Байгаль орчин, аялал жуулчлалын яам, UNDP зэрэг байгууллагуудын дэмжлэгээр боловсруулсан “Байгаль орчны хохирлын үнэлгээ, нөхөн төлбөр тооцох аргачлал (2010)” зэргийг ашиглан боловсруулав.

8.1 Төслөөс эдэлбэр газарт үзүүлэх хохирол

Тус төслийн нийт ашиглалтын талбай 32.5 га, үйл ажиллагааг явуулахад 246633 м² талбай нөлөөлөлд өртөнө. Газрыг үйлдвэрийн зориулалтаар ашиглаж хомсдуулсанаас үүдэх хохирлын хэмжээг дараах томъёогоор тодорхойлно.

$X_{\text{хомс1}} = S_{\text{нө X}} (Z_{\text{мал}} + Z_{\text{тат}})$

$X_{\text{хомс1}}$ -бэлчээрийн зориулалтаар ашиглаж байсан газарт учруулах хохирлын үнэлгээ төг/жил

$S_{\text{нө}}$ – шууд нөлөөлөлд өртөх талбай, 176633 м²

$Z_{\text{мал}}$ – малчин өрхийн малаас хүртэх ашиг шимийн алдагдал / нэг хонин толгойгоос 900 төгрөгийн ашигтай гэж тооцвол нэг хонин толгойд 2.2 /ГҮТ бүс/ га газар ногдох буюу 1,0 га талбайд 0.45 хонин толгойгоор тооцвол $900 \times 0.45 = 405$ төг

$Z_{\text{тат}}$ - 1.0 га талбайн татвараас алдагдсан боломжийн өртөг / нэг хонин толгойгоос 100 төгрөгийн татвар авна. Нэг хонин толгойд 2.2 га газар ногдох буюу 1.0 га талбайд 0.45 хонин толгойгоор тооцвол $100 \times 0.7 = 45$ төг /

$X_{\text{хомс1}} = 246633 \text{ м}^2 * / 405 + 45 / * 5 \text{ жил} = 554,924,250.0$ төгрөг

8.2 Агаарын бохирдлоос үүсэх хохирлын хэмжээ

Агаарын бохирдлоос байгаль орчинд үзүүлэх хохирлыг дараах томъёогоор тодорхойлно. Үйлдвэрийн барилга байшин, аж ахуй, агуулах зэргээс орчны агаар тоосоор бохирдох мөн дотоод шаталтад хөдөлгүүр бүхий тээврийн хэрэгслээс ялгарах утаа, үйлдвэрт ашигах газрын тосны хаягдал бүтээгдэхүүн, үйлдвэрлэж байгаа дизель түлш зэрэг нь орчны агаарыг бохирдуулах эх үүсвэр болно. Үйлдвэрийн хашаан доторх зам, талбай, сул шороо нь хуурайшилт ихтэй хавар намрын улиралд салхинд хийсч агаар орчныг бохирдуулна.

Агаар бохирдлоос байгаль орчинд үзүүлэх хохирлыг дараах томъёогоор тодорхойлно.

$U_{\text{аг}} = T_{\text{аг}} * g * f * M_{\text{а}}$

$T_{\text{аг}}$ - жилд агаарт хаягдах бохирдуулагчийг үнэлэхэд хэрэглэгдэх тогтмол /2000 тн.төг/

G – орон нутгийн онцлогоос хамаарах агаарын бохирдлын харьцангуй аюулын үзүүлэлт нь ойн болон бэлчээрийн талбай хадлангийн талбай, ажиллагсдын тосгон, эсвэл хүн амын нягтрашлаар 20 хүн/га –аас бага байх суурин газарт 0.2-0.4 байдаг. /0.3/

f – агаар дах холимогийн шинж чанараас хамааран засварлах коэффициент /тоос -2,5, хий 0,5/

$M_{\text{а}}$ - жилд агаарт цацагдаж байгаа хаягдлын шилжүүлсэн жин

$$M_{\text{а}} = \sum_{i=1}^n A_i * M_i$$

A_i - i дэх хольцийн харьцангуй аюулын үзүүлэлт ж.тн/т

M_i – төрлийн бохирдуулагчийн жилд агаарт цацагдах нийт жин тн

Хүснэгт 46. Бохирдуулагчийн жингийн утга

Бохирдуулагчийн төрөл	M_i тн/жил	A_i ж.тн/т	$M_{\text{а}}$ ж.тн/жил
Органик бус тоос	2.1	15.1	31.71

Хөө	22.9	41.5	950.35
Бензипирин	0,000474	126 000	59.7
Нийт Ма			1041.76

$Уаг = Таг * g * f * Ма = 2000 * 0.3 * 2.5 * 31.71 + 2000 * 0.3 * 0.5 * 1010.05 = 47\ 565 + 303\ 015 = 350\ 600$ төг –ийн хохирол учруулахаар байна.

8.3 Хөрсөн бүрхэвчийн экологи эдийн засгийн үнэлгээ

Хөрсний экологи эдийн засгийн суурь үнэлгээ

Хөрсний үнэлгээг экологийн үнэлгээ, эдийн засгийн үнэлгээ гэсэн 2 хэсэгт хуваадаг. Хөрсний экологийн үнэлгээгээр хөрсний үржил шимийн түвшин, эвдрэлийн зэрэглэлийг тогтоодог бол эдийн засгийн аргаар буюу мөнгөн дүнгээр илэрхийлж тооцсон үр дүнг эдийн засгийн үнэлгээ гэнэ. Хөрсний экологийн үнэлгээг тооцох хувилбар нь хөрсний ялзмагийн нөөцөөр үнэлэх зарчим юм. Хөрсний эдийн засгийн үнэлгээг тогтоохдоо зах зээлийн үнэлгээ, үйлдвэрлэлийн бүтээгдэхүүний өөрийн өртөг гэх мэт олон янзын үзүүлэлтийг тооцдог.

Хөрсний экологийн суурь үнэлгээ нь тухайн газрын хөрсний эвдрэлийн зэрэглэл, ялзмагийн нөөц, үржил шимийн түвшин, чулуурхаг байдал, урвалын орчин, давсжилт зэрэг хөрсний өөрийн шинж чанарын үзүүлэлт, мөн газрын налуу, гадаргын овон товон, хад чулуурхаг байдал, ургамлын бүрхэвч зэрэг газарзүйн хүчин зүйлүүдийн нийлмэл цогц үзүүлэлтүүд ордог.

Хөрсний суурь болон эвдрэлийн экологи-эдийн засгийн үнэлгээний тооцоо

Хөрсний ялзмагийн нөөцийн үнэлгээнд хөрсний шинж чанарын 5 үзүүлэлт, газарзүйн 6 үзүүлэлт, хөрсний хэв шинж, экосистемийн онцлогийг харгалзан үзлээ.

Экологи-эдийн засгийн суурь үнэлгээ

Эвдрэлд өртөөгүй, байгалийн унаган төрхөөрөө байгаа хөрсний үнэлгээг тухайн газрын хөрсний экологи-эдийн засгийн суурь үнэлгээ гэнэ. Тус үйлдвэрийн ашиглалтын нийт талбай 325000 м², үүнээс хөрсний онцгой их эвдрэлд өртөх талбай 1776644 м² байна.

1. Хөрсний экологи-эдийн засгийн суурь үнэлгээ

Технологийн хаягдлын нийт талбай 17,1 га (Хогийн цэгийн гэрчилгээ № 000012888, 2020.III.04). Үүнээс 2023 оны 1-р сарын сүүлд **урьдчилсан байдлаар** бохирдолгүй байгалийн нийцээр байгаа хөрс 4,4 га, дунд зэргийн эвдрэлд өртсөн талбай 7,4 га, төмөр хайлуулсан шаар, хаягдалд хүчтэй нэрвэгдсэн талбай 5,3 га байна. Эдгээр талбайн хөрсөнд экологи-эдийн засгийн суурь үнэлгээг хийлээ. Газар хөлдүү байгаа тул 3 цэгийн 0-20 см-ын гүнд үнэлгээг хийв.

Үүнд:

Хүснэгт 47. Элсэнцэр хүрэн хөрсний ялзмагийн нөөц

Хөрс	Давхарга	Зузаан, см	Ялзмаг, %	Эзэлхүүн жин, гр/см ³	Ялзмагийн нөөц, тн/га
Хүрэн (байгалийн нийцтэй)	А	20	2,34	1,23	57,6
Хүрэн (Эвдрэл, бохирдол дунд зэрэг)	А	20	1,75	1,25	43,7
Хүрэн (Эвдрэл, бохирдол хүчтэй зэрэг)	А	20	0,79	1,32	20,8

Хүснэгт 48. Элсэнцэр хүрэн хөрсний шинж чанар (Кр)

Хөрс	Механик, химийн шинж чанарын үзүүлэлтүүд					Засваркоэфф
Үзүүлэлт	Чулууны агууламж, %	Механик бүрэлдэхүүн	Давсжилт	Карбонат илрэх гүн, см	Урвалын орчин	
Байгалийн нийцээр байгаа хөрс (Хөрс 1)						
Засварын К	1,0	0,7	1	1	1	0,8
Элэгдэл эвдрэлд дунд зэрэг өртсөн хөрс (Хөрс 2)						
Засварын К	0,9	0,7	0,9	0,9	0,8	0,84
Эвдрэл, бохирдолд хүчтэй өртсөн хөрс (Хөрс 3)						
Засварын К	0,5	0,3	0,8	0,5	0,5	0,52

Хүснэгт 49. Элсэнцэр хүрэн хөрсний газарзүйн үзүүлэлт (Kg)

Хөрс	Хөрсний газарзүйн үзүүлэлт							Засвар коэфф
Үзүүлэлт	Налуу, °	Гуу, жалга, км/км²	Хээрийн ургамлын бүрхэвч, %	Гадаргын хад чулуу, %	Бичил овон довон, %	Гадаргын элсэн бүрхэвч, %	Ус чийгийн байдал	
Байгалийн нийцээр байгаа хөрс (Хөрс 1)								
Засвар К	1,0	0,9	0,9	1,0	0,8	0,7	0,9	0,88
Элэгдэл эвдрэлд дунд зэрэг өртсөн хөрс (Хөрс 2)								
Засвар К	0,5	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,56
Эвдрэл, бохирдолд хүчтэй өртсөн хөрс (Хөрс 3)								
Засвар К	0,1	0,3	0,0	0,1	0,0	0,1	0,3	0,13

Хүснэгт 50. Нийт ялзмагийн нөөцийн алдрал, нэг га

Хөрс: Элсэнцэр хүрэн	Талбайн төлөв байдал	Нийт ялзмагийн нөөц, Тн/га	Хөрсний шинж чанар (Кр)	Газар зүйн үзүүлэлт (Kg)	Хөрсний ангилал (Ks)	Ялзмагийн нөөцийн засварласан алдрал
Байгалийн нийцээр байгаа хөрс (Хөрс 1)						
Байгалийн тогтоц		57,6	0,8	0,88	0,7	28,4
Элэгдэл эвдрэлд дунд зэрэг өртсөн хөрс (Хөрс 2)						
Элэгдэл, эвдрэл дунд		43,7	0,84	0,56	0,7	14,4
Эвдрэл, бохирдолд хүчтэй өртсөн хөрс (Хөрс 3)						
Эвдрэл, бохирдол хүчтэй		20,8	0,52	0,13	0,7	1,0

Хүснэгт 51. Элсэнцэр хүрэн хөрсний экологи-эдийн засгийн суурь үнэлгээ (ХЭЭЗСҮ)

Экосистем	Хөрс	Төлөв байдал	Талбай, га	Ялзмагийн алдрал, тн/га	Ялзмагийн үнэ, төг/га	ХЭЭЗСҮ төг	1 га хөрсний үнэлгээ, төг
Ойт хээр	Хүрэн	Байгаль	4,4	28,4	276000	34 489 000	7 838 400
	Хүрэн	Эвдрэл дунд	7,4	14,2		29 002 080	3 919 200
	Хүрэн	Эвдрэл хүчтэй	5,3	1,0		1 462 800	276 000
Нийт үнэлгээ			17,1			64 953 880	

Хүснэгтээс харахад нийт 17,1 га талбайн хөрсний экологи-эдийн засгийн суурь үнэлгээ 64'953'880 төг буюу хураангуйлахад 65 сая төг болж байна. Байгалийн нийцээр байгаа нэг га хөрсний үнэлгээ 7'838'400 төг буюу ойролцоогоор 8 сая болжээ. Ер нь элсэнцэр механик бүрэлдэхүүнтэй хөрсний үнэлгээ бага байдаг зүй тогтол бий. Монгол орны ийм төрлийн хөрсний үнэлгээтэй харьцуулахад ойролцоо байна. Үүнээс үзэхэд үнэлгээ зөв хийгджээ.

Бидний тодорхойлсон байгалийн нийцээр байгаа нэг га элсэнцэр хүрэн хөрсний үнэлгээ 8,0 сая төг-ийг 100% гэж үзээд дунд зэргийн элэгдэлтэй хүрэн хөрсний үнэлгээ 3919200 төг буюу хураангуйлахад 4,0 сая болсон байна. Түүнийг хувиар тооцоолоход 50%-иар буурчээ. Эл үнэлгээгээр бид хээрийн судалгаагаар “дунд” зэргийн үнэлгээтэй гэж үзсэн нь нийцэж байна. Өөрөөр хэлбэл хээрийн болон тооцооны үнэлгээ таарч байна.

Хээрийн судалгаагаар “хүчтэй” эвдэрсэн гэж үзсэн хөрсний экологи-эдийн засгийн үнэлгээ байгалийн нийцээр байгаа хөрсний (100%)-хтэй харьцуулахад 12,5%-ийг л эзэлж, хүчтэй эвдэрсэн хөрсний үржил шим байгалийнхаас 8 дахин багассан байна. Үүнээс харахад төмрийн хайлшны шаар болон эцсийн хаягдал хаясан талбайн хөрс хүчтэй элэгдэлд хамруулсан нь зөв байна.

8.4 Усан орчинд учруулах хохиролын үнэлгээ

Газрын доорх усны экологи-эдийн засгийн үнэлгээг тогтоохдоо газрын доорх урсацын дундаж нормыг харгалзана. Үүнд :

Хүснэгт 52. Газрын доорхи усны норм

№	Үзүүлэлтүүд	Үнэлгээний итгэлцүүр	Газрын доорх усны нөөц бүхий бүс нутаг	Итгэлцүүр
1	Хараа голын сав газрын Хүн ам ундны усны зориулалтаар	Үйлдвэрийн жилд ашиглах газар доорхи унд ахуйн усны хэрэглээ 1,519,554.02 м3	Удаан нөхөгдөх	0.7

Төсөл хэрэгжих орчин нь Хараа голын сав газарт багтаж байгаа тул ЗГ-ын 2011 оны 302 дугаар тогтоолын 1-р хавсралтын дагуу газрын доорх усны суурь үнэ 2764төг/м³ байна. Газрын доорх ус ашиглах хэмжээ, газрын доорх ус өгөмжийн итгэлцүүр 0.7 байна. Иймд нийт газрын доорх усны экологи эдийн засгийн хохирлын үнэлгээ нь :

Уус = Үэ * μ(Кхурд + Кст.н + Кус.ш) V = 2764 * 0.7 * 455,866.2 м³ = **882,009,935.0** төгрөгийн хохирол үүсэхээр байна.

8.5 Ургамал бүрхэвчийн экологи, эдийн засгийн үнэлгээ

Хүснэгт 53. Ургамлан нөмрөгийн экологийн үнэлгээний итгэлцүүрийн засвар

Бүс, бүслүүр	Илтгэлцүүр	Үзүүлэлт	Судалгаа	Суурь	Хазайлт	Засварлалт
Ойт хээрийн бүс	Ka= 3.7	УН	60	70	0.8	3.2
		Нау	-	4	-	
		Нх	40	35	1.1	
	Kb= 3.5	Һя	20	30	0.6	1.6
		qэлс	50	50	1	
		ургац	3	4	0.75	
	Kc= 3.9	тоосжилт	Тогтоогоогүй	1.5	-	3.9
		Намьт	Тогтоогоогүй	30	-	
		БДх	-	60	-	
Экологийн үнэлгээний засварлагдсан илтгэлцүүр /Кур/						8.7

а/ Ургамлан нөмрөгт 60 хувийг бүрхэх бэлчээрийн ургамлуудын шууд үнэлгээ нь :

$$Y^6 = U_n * H_{by} * P_{нэгж} = 4 \text{ ц/га} * 32.5 \text{ га} * 60\% * 22 \text{ 000 төг} = 171 \text{ 600 төг}$$

б/ Ургамлан нөмрөгт 40 хувийг эзэлж байгаа хүмүүнсэг ургамлын шууд үнэлгээ нь:

$$Y^x = BД * H_x * S * P_{газар} = 32.5 \text{ га} * 40\% * 208 \text{ 600 төг} = 271 \text{ 180 төг байна.}$$

Баазын ашиглалтын талбайн ургамлан нөмрөгийн экологи-эдийн засгийн нэгж талбайн үнэлгээ нь дараах байдлаар тооцогдож:

$Y = (Y^6 + Y^x) * K_{ур} = (171 \text{ 600} + 271 \text{ 180}) * 8.7 = 3 \text{ 852 186}$ төгрөгийн хохирол учрахаар байна. Нэгж талбайн үнэлгээ нь **3 852 186** төгрөг байна.

Экологи-эдийн засгийн хохирлын тооцооны нийт дүн:

Тухайн жилийн хувьд Нийт дүнгээр Ххомс 554,924,250.0төг+Уаг 350600.0+ Хө 4,691,558.0 + Үус **882,009,935.0** +Үур 3 852 186 = **12 231 810** төгрөг бүхий хохирол учруулахаар байгаа тул байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө болон сөрөг нөлөөллийг бууруулах зөвлөмжийг хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

БҮЛЭГ 9. ЭРСДЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ

Төслийн үйл ажиллагааны явцад гарч болох болзошгүй осол, аюулаас сэргийлэх зорилгоор эрсдэлийн үнэлгээг хийдэг бөгөөд тухайн төслийг хэрэгжүүлэхэд үүсч болзошгүй осол, аваар, химийн бодисуудын талаар шинжлэх ухааны үндэслэлтэй мэдээлэлд тулгуурлан дүн шинжилгээ хийх, эрсдэлийг бууруулах арилгах арга хэмжээг төлөвлөх, эрсдлээс урьдчилан сэргийлэх цогц үйл ажиллагаа байдаг.

Эрсдэлийн үнэлгээг хийхдээ БОНХСайдын 2014 оны 04 дүгээр сарын 10-ны өдрийн А/117 дугаар тушаалын 2 дугаар хавсралаар батлагдсан “Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээний аргачлал”, БОНХ, ЭМ сайд нар, ОБЕГ-ын даргын 2012 оны А-50/378/565 дугаар хамтарсан тушаалын 1 дүгээр хавсралтаар батлагдсан “Химийн хорт болон аюултай бодисын эрсдэлийн үнэлгээ хийх журам”, 3 дугаар хавсралтаар батлагдсан “Химийн хорт болон аюултай бодисын эрсдэлийн үнэлгээ хийх аргачлал”, БОНХ, ЭМСайдын 2015 оны А/356/396 тоот хамтарсан тушаалаар батлагдсан “Химийн хорт болон аюултай бодисын ангилал, аргачлал, жагсаалт” болон бусад олон улсын холбогдох аргачлал, стандарт, заавар, журмуудыг ашигласан болно.

Эрсдэлийн үнэлгээг дараах зорилгоор гүйцэтгэнэ. Үүсч болзошгүй нөхцөл байдлыг урьдчилан таамаглах байдлаар эрсдэлийн үнэлгээг дараах агуулгын хүрээнд хийв. Үүнд:

1. Агуулахын ашиглалтын явцад үүсч болзошгүй осол, эрсдэлийн үнэлгээ
2. Химийн хорт болон аюултай бодисын эрсдэлийн үнэлгээ
3. Агуулах хэвийн ажиллах үеийн хүний эрүүл мэндийн эрсдэлийн үнэлгээ
4. Химийн хортой болон аюултай бодис, нэгдлүүд асгарсан нөхцөлд хүний эрүүл мэнд болон байгаль орчинд үзүүлэх эрсдэлийн үнэлгээ гэсэн үндсэн хэсгүүдээс бүрдэж байгаа бөгөөд дээрх аргачлалд тусгагдсан ерөнхий зарчим, арга зүйг баримтлан эдгээр эрсдэлийн үнэлгээг хийж гүйцэтгэв.

9.1. Болзошгүй осол, эрсдэлийн үнэлгээ

Болзошгүй аюул, ослын үнэлгээ

1. Байгалийн хүчин зүйлээс үүдэн гарч болзошгүй осол

/Гал, ус, аянга, цахилгаан, газар хөдлөл/

2. Байгалийн бус хүчин зүйлээс үүдэн гарч болзошгүй осол

- Агуулахын үйл ажиллагаа
- Хүний үйл ажиллагаа

9.1.1 Болзошгүй осол эрсдэлийн тохиолдох магадлал

Осол, аюулын эрсдэлийн үнэлгээг хийхдээ осол, аюулын болзошгүй тохиолдлын давтамжийн индекс болон түүнээс үүсэх үр дагаврын индексийг дүр зураг бүрээр гаргаж, хүснэгтэд үзүүлэн эрсдэлийн матрицаар илэрхийлдэг.

Хүснэгт 54. Эрсдэлийн тохиолдлын матриц

Тохиолдлын давтамжийн индекс		Ажиллагсдын эрүүл мэнд: үр дагаврын цар хүрээ				
Жил	Давтагдах магадлалын тайлбар	(А) Мэдэхгүй	(В) Бага	(С) Дунд зэрэг	(Д) Өндөр	(Е) Маш өндөр
12/1	5. Байнга					

1/10	1. Үе үе тохиолдоно					
1/100	3. Цөөхөн тохиолдоно		Дүр зураг 1			
1/1000	2. Тохиолдол магадлал бага					
1/10000	1. Тохиолдох магадлал маш бага		Дүр зураг 4	Дүр зураг 2	Дүр зураг 3	
	Үл мэдэгдэх эрсдэл					
	Тэсвэрлэж болох эрсдэл					
	Шаардлагатай тохиолдолд бууруулах арга хэмжээ хэрэгжүүлэх эрсдэл					
	Бууруулах арга хэмжээ зайлшгүй шаардлагатай эрсдэл					
Аюултай байдлын индексийн давтамжийг авч үзвэл бага эрсдэлтэй хаяа нэг тохиолдох 2 тохиолдол, бага эрсдэлтэй бараг тохиолдохгүй 1 тохиолдол, дунд зэргийн эрсдэлтэй хаяа нэг тохиолдох 1 тохиолдол, өндөр эрсдэлтэй үе үе тохиолдох 1 тохиолдол, өндөр эрсдэлтэй маш ховор тохиолдох 1 тохиолдол байна						

Бид төслийн үйл ажиллагаанаас:

- Хүн амын эрүүл мэнд, аюулгүй байдал,
- Байгаль орчин,
- Ажиллагсад (ажилчид),
- Агуулахын үйл ажиллагаанд нөлөөлж болох осол, аюулын дүр зургийг дараах байдлаар томъёолсон болно. Үүнд:

Дүр зураг 1: Үйлдвэр, агуулахын дотоод журам, хөдөлмөрийн сахилга батыг зөрчих

Дүр зураг 2: Химийн хортой болон аюултай бодис нэгдлүүдийг хадгалах нөхцөл зөрчигдөх

Дүр зураг 3: Аюултай хог хаягдлыг зориулалтын бусаар хадгалах, зайлуулах тохиолдолд

Дүр зураг 4: Байгалийн гамшигаас үүдэлтэй осол, эрсдэл

Эрсдэлийн матрицад тусгасан ослын тохиолдлыг эрсдэлийн хэлбэрээр нь “Үл мэдэглэх эрсдэлтэй”, “тэсвэрлэж болох эрсдэл”, “Шаардлагатай тохиолдолд бууруулж болохуйц”, “Бууруулах арга хэмжээг зайлшгүй шаардлагатай эрсдэл” гэх мэтээр зэрэглэж ангилдаг. Эрсдэл бууруулах арга хэмжээ заавал авах шаардлагатай гэж үзсэн тохиолдолд үүнийг төсөл хэрэгжүүлэгчид зөвлөмж болгодог бөгөөд түүгээр эрсдэлийг хүлээн зөвшөөрөхүйц түвшинд нийцүүлэх шаардлага тавигддаг.

9.1.2 Болзошгүй ослын давтамж, эрчим

Төслийн үйл ажиллагаанаас үүсч болзошгүй осол, аюулын эрсдэлийн үнэлгээг хийхдээ осол, аюулын болзошгүй тохиолдлын давтамжийн индекс болон түүнээс үүсэх үр дагаврын индексийг дүр зураг бүрээр гаргаж эрсдэлийн матрицаар илэрхийлнэ. Үр дагаврын индексийг тооцохдоо хүн, хүрээлэн буй орчин ба авч үзэж буй объект гэсэн 3 хүлээн авагч дээр үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн эрчмээр эрэмбэлэв. Төслийн үйл ажиллагааны явц дахь осол эрсдэл нь хүлцэх боломжтойгоос эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх шаардлагатай төвшинд хүртэл эрчимжиж нөхцөлтэй байна. Тухайлбал:

- Химийн бодисын агуулахад үүсэх осол эрсдэл богинохон хугацаанд эрчим нь нэмэгдэж цар хүрээ нь тэлэгдэх нөхцөлтэй байх тул осол үүсэх магадлал нь бага ч үүссэн тохиолдолд эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээг зайлшгүй авах шаардлагатай болно.
- Хөдөлмөрийн сахилга бат алдагдсанаас үүсэх осол нь осол гарах нөхцөл бүрэлдсэн тохиолдлыг илрүүлээгүйгээс үүдэлтэй ба нөлөөлөл нь мөн эрчимтэй, цаг хугацаа алдсан шинжтэй байх тул үүссэн эрсдэлийг бууруулахад холбогдох зөвлөмжийг дагаж ажиллах шаардлагатай болно.

- Химийн бодис нэгдлүүдтэй харьцан ажиллах дүрэм журмыг зөрчих, хадгалалтын горим алдагдах, асгарах, уурших зэрэг нь агуулахын осол, улмаар эрсдэлийн том шалтгааныг бий болгож байдаг.
- Тус төсөлтэй холбоотой осол эрсдэл нь хүний эрүүл мэнд, амь настай холбоотой болох хүртлээ эрчимжих нөхцөл бий боловч түүнийг урьдчилан үнэлснээр сэргийлж, хамгаалж, осол гарах нөхцөл бүрэлдсэн тохиолдлуудыг ирүүлж чаддаг.

Тухайн төслийн үйл ажиллагааны онцлог, химийн бодис, нэгдлүүдийн физик химийн шинж чанар, хоруу чанарын үзүүлэлт, хадгалалтын нөхцөл, уур амьсгалын тогтворжилт, орчны цаг агаар болон бусад үзүүлэлтүүдээс хамаарч болох эрсдлийг төсөлтэй холбогдуулан бүртгэх, шалтгааны тодорхойлох, таамаглах, үр дагаварыг магадлан гаргах улмаар хамгаалах арга замыг зөвлөх, бууруулах арга хэмжээг авах зэргээг эрсдлийг бүртгэх нь зайлшгүй чухал юм.

№	Нэр	Боломжит эрсдэл	Тохиолдлын шалтгаан	Тохиолдлыг таамаглах боломж	Байж болох хамгийн муу үр дагавар	Хамгаалах арга хэмжээ	Тохиолдлын давтамж
Төслийн үйл ажиллагаа							
1.1	Химийн бодис, нэгдлүүдийн тээвэрлэх үед үүсэж болзошгүй асгаралт, алдагдал	Бодис нэгдлүүдтэй харьцан ажилах нөхцөл зөрчигдөх	Агуулахын журмыг зөрчих	3	Хөрсөнд бохирдол тархан ноцтой хохирол учрах	Асгаралтыг саармагжуулах арга хэмжээ авах	Ховор тохиолдоно.
1.2	Бодисуудын сав баглаа боодлын бүрэн бүтэн байдал алдагдах		Хадгалах үеийн аюулгүй ажиллагааны журам, зааврыг зөрчих	3		Урьдчилсан төлөвлөгөө гаргаж, агуулахад үзлэг оношлогоог тогтмол хийх	
1.3	Химийн бодис нэгдлүүдтэй харьцан ажиллахдаа хөдөлмөрийн аюулгүй байдал зөрчигдөх, хамгаалах хэрэгсэлийн аюулгүй байдал алдагдах			3		Асгаралт даруй зогсоож, асгарсан хэсгийг саармагжуулах, ойр орчмын хөрсийг цэвэрлэх, эрсдэлгүй болгох	
1.4	Агуулахын дүрэм, журам, хадгалалтын горим, нөхцөл зөрчигдөх	Ажлын байрны анхаарал сулрах, сатаарах, мэргэжлийн бус ажилчин ажилуулах		2			
1.5	Химийн бодис шил, сав уут шуудай, төмөр сав зэрэг аюултай хог хаягдлын зориулалтын бусаар хадгалах, зайлуулсан тохиолдолд үүсэх аливаа эрсдэл	Ил задгай хаях, энгийн хаягдалтай хамт хадгалах, хаях	Мэргэжлийн бус ажилтан ажилуулах, химийн бодисын шил савыг буруу хадгалах	2	Агаар, хөрсөн бохирдол тархан ноцтой хохирол учрах	Аюултай хог хаягдал хадгалах, зайлуулах арга хэмжээг дагаж мөрдөх	Тохиолдох магадлалтай
Байгалийн гамшиг							
2.1	Агуулахын тоног төхөөрөмж, шал үерийн усанд автах	Химийн бодисоор хөрс, ус, ургамал бохирдох	Үерт автах	3	Үерийн суваг далан хальж хөрс бохирдох	Үерийн ус зайлуулах суваг шуудуу байгуулах, найдвартай байдлыг сайн шалгах	100 жилд 1 удаа
2.2	Газар хөдлөлийн улмаас тоног төхөөрөмж эвдрэх	Химийн бодис бүтээгдэхүүнээр хөрс, ус,	Байгалийн гамшиг, газар хөдлөх	3	Ойролцоох ААН, иргэд, ажилчдын амь нас эрсдэх, хөрс, ус газрын	Тоног төхөөрөмжийн тогтвортой байрлуулах	500 жилд 1 удаа

“Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК -ийн Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын 1-р багт хэрэгжиж буй “Тангийн үйлдвэр” төслийн Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний нэмэлт тодотгол тайлан

		ургамал бохирдох			тосны бүтээгдэхүүнээр бохирдох		
2.3	Аянга цахилгаанд нэрвэгдэх	Гал түймэр гарах, тэсэрч дэлбэрэх	Шаардлага хангаагүй газардуулга, аянга зайлуулагч хэрэглэх	1		Шаардлагын дагуу газардуулгыг тогтсон хугацаанд шалгах	Байгалийн үзэгдэл үе үе тохиолдоно.

“Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК -ийн Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын 1-р багт хэрэгжиж буй “Гангийн үйлдвэр” төслийн Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний нэмэлт тодотгол тайлан

Хүснэгт 56. Болзошгүй осол, эрсдэлийн давтамж, эрчмийн төвшин

Тохиолдлын давтамжийн индекс		Эрсдэлийн эрчим				
Агуулахын үйл ажиллагаа						
Тохиолдол жил	Давтагдах магадлалын тайлбар	(А) Мэдэхгүй	(В) Бага	(С) Дунд зэрэг	(Д) Өндөр	(Е) Маш өндөр
>1	5-байнга тохиолдох					
1/10-аас 1	4-үе үе тохиолдох					
1/100- аас1/10	3-Цөөхөн тохиолдоно					
1/1000-1/100	2-Тохиолдол магадлал бага					
Барилга байгууламж, цахилгаан холболт						
>1	5-байнга тохиолдох					
1/10-аас 1	4-үе үе тохиолдох					
1/100- аас1/10	3-Цөөхөн тохиолдоно					
1/1000-1/100	2-Тохиолдол магадлал бага					
Ажиллагсдын эрүүл мэнд						
>1	5-байнга тохиолдох					
1/10-аас 1	4-үе үе тохиолдох					
1/100- аас1/10	3-Цөөхөн тохиолдоно					
1/1000-1/100	2-Тохиолдол магадлал бага					
Хөдөлмөрийн салхилга бат						
>1	5-байнга тохиолдох					
1/10-аас 1	4-үе үе тохиолдох					
1/100- аас1/10	3-Цөөхөн тохиолдоно					
1/1000-1/100	2-Тохиолдол магадлал бага					
Химийн бодисын хадгалалт						
>1	5-байнга тохиолдох					
1/10-аас 1	4-үе үе тохиолдох					
1/100- аас1/10	3-Цөөхөн тохиолдоно					
1/1000-1/100	2-Тохиолдол магадлал бага					
Химийн бодисуудын тээвэрлэлт						
>1	5-байнга тохиолдох					
1/10-аас 1	4-үе үе тохиолдох					
1/100- аас1/10	3-Цөөхөн тохиолдоно					
1/1000-1/100	2-Тохиолдол магадлал бага					
	Үл мэдэгдэх эрсдэл					
	Тэсвэрлэж болох эрсдэл					
	Шаардлагатай тохиолдолд бууруулах арга хэмжээ хэрэгжүүлэх эрсдэл					
	Бууруулах арга хэмжээ зайлшгүй шаардлагатай эрсдэл					
Байгаль орчны эрсдэлийн үнэлгээний матрицыг үнэлэхэд дунд эрсдэлтэй хааяа нэг тохиолдох 2 тохиолдол, дунд эрсдэлтэй бараг тохиолдохгүй 1 тохиолдол, өндөр эрсдэлтэй хааяа тохиолдох 1 тохиолдол, өндөр эрсдэлтэй маш ховор тохиолдох 1 тохиолдол, өндөр эрсдэлтэй үе үе тохиолдох 1 тохиолдол байна.						

Хүснэгт 57. Эрсдэлийн магадлал

№	Эрсдэлийн нэр	Болзошгүй хамгийн муу үр дагавар	Эрсдэлийн түвшин				Магадлал			
			Бага (I)	Дунд (II)	Өндөр (III)	Аюултай (IV)	Ховор/бараг тохиолдохгүй	Магадлалтай	Зайлшгүй	Тодорхойгүй
1.1	Химийн бодис нэгдлүүдийг тээвэрлэн авчраад агуулахад буулгах үед асгаралт үүсэх	Тухайн асгарсан газрын ойр орчимд хөрсний химийн бодисын бохирдол үүсэх								
1.2	Гэнэтийн осол гэмтэл үүсэх	Хөрс, усны бохирдол үүсэх								
1.3	Ахуйн осол гарах	Ажилчид хордох, улмаар үхэлд хүргэх								
1.4	Усанд автах	Орчны хөрс химийн бодис, бүтээгдэхүүнээр бохирдох								
1.5	Газар хөдлөл	Газрын эвдрэл, тоног төхөөрөмжийн гэмтэл үүсэх, бодис нэгдлүүд асгарах								
1.6	Гал түймэр гарах /аянга цахилгаан/	Түймэр гарч дэлбэрэлт үүсэх, ажилчдын амь нас эрсдэх								
Нийт тоо				4	2		3	3		
Нийт эзлэх хувь, %				64	32		50	50		
ДҮГНЭЛТ: Дээрх үр дүнг үндэслэн химийн бодисын агуулахын үйл ажиллагааны эрсдэлийн 64% нь дунд, 32% нь өндөр байна. Харин эрсдэлийг тохиолдох магадлалаар авч үзвэл 50% нь ховор/бараг тохиолдохгүй, 50% нь тохиолдох магадлалтай байна. Иймээс тус төслийн химийн бодисын агуулах нь дунд эрсдэлтэй, эрсдэл тохиолдох магадлал маш бага байна.										

Болзошгүй эрсдэлийн магадлалыг байж болох хамгийн бага давтамжуудаар тооцож байгаа бөгөөд энэ нь хүрээлэн буй орчинд эрсдэл үзүүлэх нөхцөл талаас нь сонголоо. Үүнтэй холбоотой төслийн шалтгаан осол эрсдэлийн эрчим бага төвшинд үнэлэгдэж болох бөгөөд энэ нь тухайн байгууллагын үйл ажиллагааны төвшинд хийсэн эрсдэлийн үнэлгээтэй зөрчилтэй байж болохыг үгүйсгэхгүй. Учир нь эрсдэлийн үр дагварын байгаль орчин, түүний бүрэлдэхүүн хэсэгт үзүүлэх нөлөөллийн төвшин нь барилга байгууламж, эд хөрөнгө, хүний амь насанд үзүүлэх нөлөөллийн эрчимтэй нийцэхгүй байж болно.

9.1.3. Хүний эрүүл мэнд, байгаль орчны эрсдлийн үнэлгээг хийх ерөнхий зарчим

Хүний эрүүл мэнд, байгаль орчны эрсдлийн үнэлгээ хийхэд ерөнхийдөө ижил аргазүйгээр хийх бөгөөд хүн болон экологийн хүлээн авагчид ямар замаар бохирдолд өртсөнөөс эрүүл мэндэд хэрхэн нөлөөлж болохыг үнэлэхэд чиглэгдэнэ. Төслийн эрсдлийн үнэлгээг үйлдвэрийн үйл ажиллагаа, агуулах болон химийн бодисыг тээвэрлэх, хадгалах ашиглах үйл ажиллагааны лнцлогтой уялдуулан дараах түлхүүр асуултуудын хүрээнд гүйцэтгэсэн болно. Үүнд:

1. Төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд эрсдэл үүсгэх гол хүчин зүйлс юу вэ? Үүнд төслийн үйл ажиллагааны онцлог хэрхэн нөлөөлөх вэ?

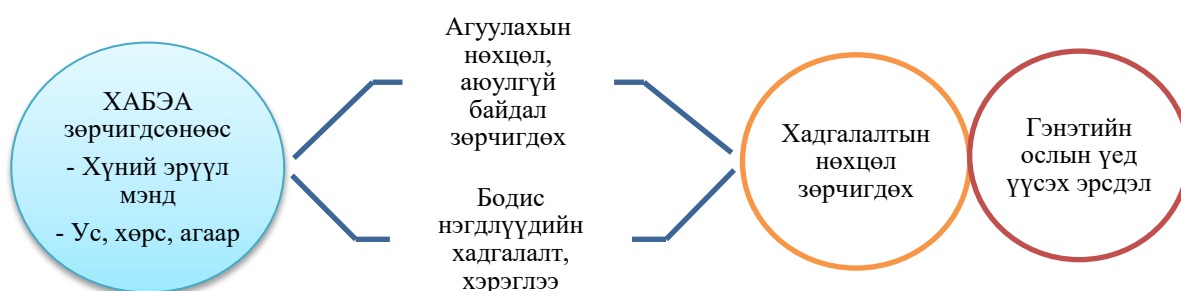
2. Төслийн технологи, техник тоног төхөөрөмжийн хэвийн ажиллагаа, аюулгүй байдал, эрсдэл үүсгэх хүчин зүйлс юу вэ?
3. Химийн бодисуудын физик, химийн шинж чанар, бодисын хэмжээ нь болзошгүй эрсдлийн үр дагавар, тохиолдох магадлалд ямар байдлаар нөлөөлөх вэ?
4. Төсөл хэрэгжих орчны байгаль цаг уурын нөхцөл, тухайн ойр орчмын оръектууд, газар ашиглалтын байдал, хүн амын амьжиргааны хэв маяг зэрэг төслийн хэвийн үйл ажиллагааны явцад шууд нөлөөлөх аливаа эрсдэл байгаа эсэх?
5. Төсөлд ашиглагдах химийн бодисууд хүний эрүүл мэнд болон байгал орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүд хөрс, ус, агаарын чанарт ямар сөрөг нөлөөтэй вэ?
6. Химийн бодисууд их, бага хэмжээгээр санамсаргүй асгарч, алдагдсан тохиолдолд хүний эрүүл мэндэд ямар нөлөө үзүүлэх вэ?. Эрсдэл хэрхэн тархах вэ. Эрсдэлд өртөх хүний тоо, эрсдлийг бууруулах арилгах арга хэмжээ
7. Төслийн үйл ажиллагааны хүрээнд үүсч болзошгүй байгалийн гамшиг, гэнэтийн осол, аюул болон тэдгээрийн нөлөөллийн хүч ямар байх вэ?

9.2 Асуудлыг тодорхойлох

9.2.1 Тус төслөөс эрсдэл үүсэх үе шатууд, хамрах хүрээ

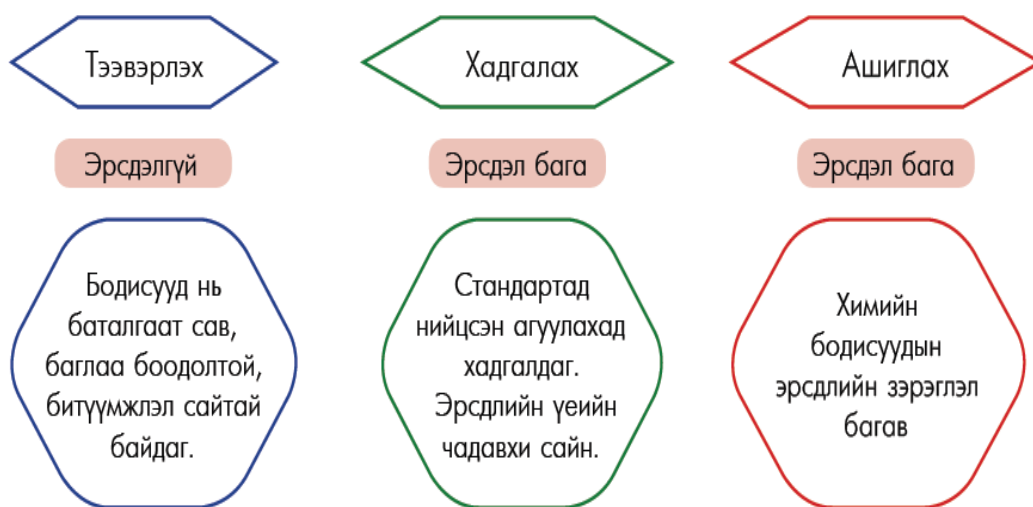
Энэхүү хэсэгт эрсдэл үүсэх үе шат, хамрах хүрээг 2-н үндсэн хэсэг болгон авч үзлээ. Үүнд:

1. Агуулахын үйл ажиллагаа, бодис нэгдлүүдтэй харьцан ажиллах үеийн аливаа эрсдэл



2. Химийн бодисуудыг тээвэрлэх, хадгалах, ашиглах үед үүсэх аливаа эрсдэл. Үүнд: Химийн бодисын агуулахад хадгалах үеийн дүрэм, журам, зөрчигдөх, хамт хадгалахын хориглосон бодис нэгдлүүдтэй хадгалахгүй байх, агуулахад зориулалтын бусад бүтээгдэхүүн, материал бусад хориглосон зүйлүүдийг хамт хадгалах, эмх цэгцгүй байдалаас үүдэлтэй асгаралт зэрэг химийн бодисуудаас үүсэх эрсдэлүүдийг хамааруулан ойлгоно. Химийн бодисыг тээвэрлэх, хадгалах, худалдах буюу химийн бодистой харьцан ажиллах явцад хүний санамсаргүй алдаанаас болон осол, аюулгүй ажиллагааны дүрэм, журам алдагдсан тохиолдолд эрсдэл үүсч болзошгүй.

Зураг 54. Химийн бодисуудаас эрсдэл үүсч болзошгүй үе шатууд



9.2.2 Химийн бодисын эрсдэлийн дүр зураг

Химийн бодис агуулсан ямар нэг бүтээгдэхүүн, түүхий эдүүд нь шинж чанар, хор аюулын зэрэглэлээс үл хамааран тээвэрлэх, хадгалах, ашиглах мөн тэдгээрийн үлдэгдэл, хаягдал, сав баглаа боодол зэрэг нь онцгой нөхцөл шаарддаг тэр ч утгаараа байнга эрсдэлийг дагуулж байдаг. Иймээс эдгээр бүтээгдэхүүнтэй зохистой харьцах, эрсдэл үүсгэхгүй байх нөхцөлийг бүрдүүлсэн олон талын арга аргачлал, дүрэм, журам, стандартууд мөрдөгдөн, санамсаргүйгээр гарч болох осол аюулыг ч мөн тодорхойлсон байдаг. Эдгээр осол, эрсдэлээс хэрхэн хамгаалах талаар зөвлөх, анхааруулахад энэхүү эрсдэлийн үнэлгээ төсөл хэрэгжүүлэгчид тус дөхөм болох бөгөөд эрсдлийн дүр зургийг гаргахад хялбар болно.

Тус төслөөс байгаль орчин, хүний эрүүл мэндэд үзүүлж болзошгүй эрсдэлийн өнөөгийн байдал, дүр зургийг тусган цаашид үйл ажиллагаандаа анхаарах асуудлуудыг оруулав.

Зураг 55. Химийн бодисын эрсдэлийн ерөнхий дүр зураг



9.2.3 Аюултай бохирдуулагчид буюу эрсдэл үүсгэх эх үүсвэр, хүчин зүйлс

Хүний эрүүл мэнд, байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд эрсдэл учруулахуйц тун хэмжээтэй химийн бодисуудыг аюултай бохирдуулагчид гэнэ. Химийн бодис агуулсан ямар нэг бүтээгдэхүүн, түүхий эдүүд нь тээвэрлэх, хадгалах, худалдан борлуулах мөн тэдгээрийн үлдэгдэл, хаягдал, сав баглаа боодол зэрэг нь онцгой нөхцөл шаарддаг тэр ч утгаараа байнга эрсдэлийг дагуулж байдаг. Иймээс эдгээр зүйлстэй зөв зохистой харьцах, эрсдэл үүсгэхгүй байх нөхцөлийг бүрдүүлсэн олон талын арга аргачлал, дүрэм, журам, стандартууд мөрдөгдөн,

санамсаргүйгээр гарч болох осол аюулыг ч мөн тодорхойлсон байдаг. Тус төслийн хувьд эрсдэлийн эх үүсвэрийг дараах байдлаар авч үзлээ.

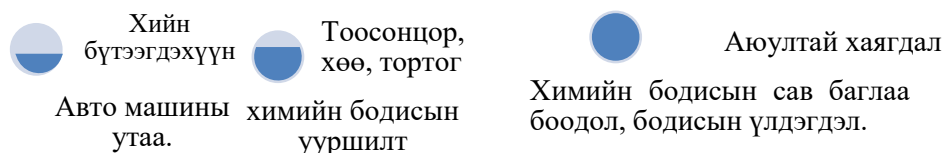
Тус төслийн хувьд химийн бодисын эрсдэл үүсгэх болзошгүй эх үүсвэр нь 38 нэр төрлийн бодисууд бөгөөд харин орчны агаар, ус, хөрс, усанд агуулагдах бохирдуулагч бодисууд нь эрсдэл үүсгэх шууд эх үүсвэр болно. Химийн бодисуудыг тээвэрлэх, хадгалах, ашиглах үйл ажиллагааны явцад эрсдэл үүсэх эсэх нь тухайн бодистой харьцан ажиллаж буй ажилчидтай шууд хамааралтай байдаг.

Зураг 56. Эрсдэл үүсэх эх үүсвэр, хүчин зүйлс



Төслийн хүрээнд үүсэж буй хаягдлын эх үүсвэр: Үүнд: Хатуу, шингэн, хийн бүтээгдэхүүн, хог хаягдлуудаас үүсэх эрсдэл.

Зураг 57. Эрсдэл үүсгэж болзошгүй хаягдлын эх үүсвэр



9.2.4 Төслийн хувьд хүний эрүүл мэнд болон байгаль орчны өртөгчид

Эрсдэлийн болзошгүй эх үүсвэрээс бодис, бүтээгдэхүүн хүрээлэн буй орчинд алдагдаж, хүний эрүүл мэндийг хохироох, байгаль орчны бүрэлдэхүүн хэсгүүд болох ус, хөрс, агаарыг

бохирдуулах, арьсаар хүрэлцэх зэрэг замуудаар хүний биед нэвтэрч хор хөнөөл учруулж болзошгүй бөгөөд үүнд өртсөн хэн бүхнийг өртөгч гэнэ.

Эрсдэл тохиолдсон үед эрсдлийн шинж чанар, цар хүрээнээс хамааран агуулахын ажилчид, ойр орчмын хүн ам эрсдэлд өртөгч болно. Мөн гал түймрийн аюул үүссэн тохиолдолд агуулах болон бусад бариога байгууламж, эд хөрөнгө эрсдэлд өртөнө. Харин экологийн өртөгчдийн хувьд төсөл хэрэгжих газар нь хүн амын суурьшлын бүс тул эрсдэлд шууд өртөх ан амьтан, ховор ургамал байхгүй хэдий ч эрсдлийн цар хүрээнээс хамааран тухайн орчны хөрс, агаар бохирдолд өртөж болзошгүй. Эрсдэлд өртөгчдийг дараах зурагт харууллаа.

Зураг 58. Эрсдэлд өртөгчид



Өртөлтийн зам нь гол төлөв амьсгалаар болон арьсаар явагддаг. Өртөлт тогтмол биш үе үе тохиолдох магадлалтай ч түүнийг тооцоолох хэрэгтэй байдаг.

9.2.5 Химийн бодис өртөгчдөд нөлөөлөх хүртэл дамжих зам

Химийн бодис хүний биед хүрч нэвтрэх зам нь амьсгал, арьс, хоол хүнс ба тохиолдлын байдлаар амаар нэвтэрч болзошгүй. Химийн бодисын бохирдолд дамжих зам нь бохирдсон дотор агаараар ажиллагсадын амьсгалын эрхтэн бохирдох, арьсанд шингэх, хүрэх, цехд байгаа хүнс, ундны усаар дамжих зэргээс үүдэлтэй. Гадагшаа цонх, хаалгаар ажилчдын хөдөлгөөнөөр зөөгдөн бохирдуулах нөлөөтэй.

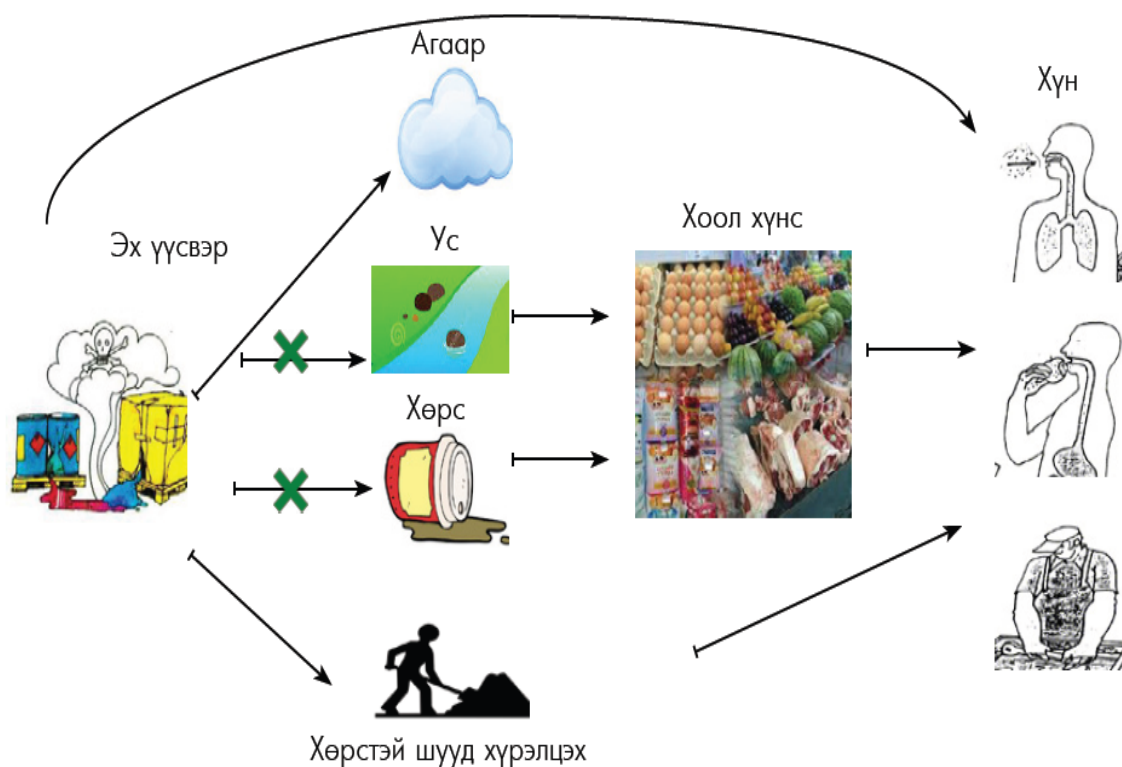
Химийн бодисуудын тээвэрлэлтийн явцад бодис асгарч алдагдах, гал дөл, халалтын улмаас галын аюул үүсч болзошгүй бөгөөд энэн тохиолдолд тээвэрлэлт хийж буй жолооч, ачигчид амьсгалын замаар болон арьс салст, нүдээр хүрэлцэж хордох зэргээр шууд, харин тухайн үед ойр орчимд байх хүн ам дам байдлаар эрсдэлд өртөж болзошгүй юм.

Химийн бодисын хадгалалтын явцад агуулахад бодис асгарах, галын аюул үүссэн тохиолдолд агуулахын ажилагсад шууд өртөнө. Мөн их хэмжээний бодис асгарч алдагдаж,

ноцтой осол үүссэн тохиолдолд ойр орчмын аж ахуй нэгж, айл өрхийн хүн ам, ажилчид дам болон шууд байдлаар эрсдэлд өртөж болзошгүй.

Химийн бодисууд асгарч агаар, хөрс, ургамал, усан орчинд тархаж улмаар тухайн бохирдсон орчноос амьгалах, хүрэлцэх болон хоол боловсруулах замаар дамжин хүний эрүүл мэндэд эрсдэлд учруулдаг.

Зураг 59. Химийн бодис тархах зам



9.3 Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний хүний эрүүл мэндэд болон байгаль орчны бүрэлдэхүүнд үзүүлэх эрсдэлийн үнэлгээ

9.3.1. Химийн бодисын хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх хоруу чанарын үнэлгээ

Химийн бодисын хор нөлөө нь хорт хавдар болон нөхөн үржихүйн гаж нөлөө үүсэх гол шалтгаан болдог. Химийн бодисын хурц хордлогын илрэл нь үхлийн тун (LD50)-гаар илэрхийлэгдэнэ. LD50 гэдэг нь нийт туршсан амьтны 50%-ийг үхүүлэх, биеийн амьдын жингийн 1 кг-д ногдох бодисын дундаж хэмжээг мг-аар илэрхийлсэн үзүүлэлт. Үхлийн тунгаас хамааруулж тухайн химийн бодисын хорын зэрэглэлийг тогтооно. Хоол боловсруулах замаар химийн бодисын хордуулах нөлөөллийг туршиж, үхлийн тунгийн хэмжээнээс хамааруулан хорын 4 зэрэглэлийг тогтоосон байна. Үүнд.

Онцгой аюултай		LD50 - 15 мг/кг-аас бага
Маш аюултай		LD50 - 15-150 мг/кг
Дунд зэргийн аюултай		LD50 - 151-5000 мг/кг
Аюул багатай		LD50 - 5001 мг/кг-аас их

Химийн бодисуудын физик химийн шинж чанар, урвалжих идэвх зэрэг нь тэдгээрийн хоруу чанар, хүний эрүүл мэнд, хүрэлэн буй орчинд үзүүлэх хор нөлөөлөл нь эрсдэлийг тодорхойлдог гол хүчин зүйл юм.

Химийн бодисын хоруу чанарын тодорхойлолтыг хүснэгтэд нэгтгэн гаргалаа. Энэхүү хүснэгтэд химийн бодис, бүтээгдэхүүний хүний эрүүл мэндэд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөллийн талаарх гол мэдээллийг оруулсан ба үүний үндсэн дээр хоруу чанарын ангилалыг Байгаль орчин, ногоон хөгжил, аялал зуучлалын сайд, Эрүүл мэнд, спортын сайдын хамтарсан 2015 оны А356/396 тоот “Химийн хорт болон аюултай бодисын ангилал”-ын гарын авлагад заасан тодорхойлолт бүхий шинэ аргачлалын дагуу ангилан хийлээ.

Төсөлд ашиглагдах түүхий эд, бүтээгдэхүүнүүд нь нэг элемент, нэгдлээс тогтоогүй холимог найрлагатай, олон элемент нэгдлүүдээс тогтсон металл болон метал биш мөн нүүрс устөрөгчид агуулсан органик бодисын найрлагатай байгаа тул бүтээгдэхүүнд агуулж буй хамгийн өндөр агуулгатай нэгдлийн хоруу чанарын мэдээллийг хамт хавсаргаж, түүхий эд бүтээгдэхүүний найрлага, шинж чанарыг талаарх мэдээллийг үзүүлээ.

Дээрх нэгдлүүд нь бүтээгдэхүүний найрлагын 50%-иас дээш агуулгыг агуулж байгаа тул дараах хоруу чанарын мэдээллийг оруулж өглөө.

Хүснэгт 58. Химийн хортой болон аюултай бодисын хоруу чанарын мэдээлэл, тэмдэглэгээ

№	Химийн бодисын нэр	Ангилал /Дохио үг/	Хор аюулын тэмдэглэгээ
1	Дифениламиносульфонат натри	H301 Залгихад хортой. H317 Арьсны харшлын урвал үүсгэж болзошгүй.	
2	Борын хүчил	R 43 – Арьсанд хүрэлцэхэд мэдрэмтгий болгоно.	
3	Давсны хүчил	R 34 – Түлэгдэлтийг үүсгэнэ. R 37 – Амьсгалын замын системийг цочрооно.	
4	Калийн дихромат	R 45 – Хорт хавдрыг үүсгэнэ. R 46 – Генийн удамшилд хортой нөлөөг үзүүлнэ. R 60 – Нөхөн үржихүйд хортойгоор нөлөөлж үргүйдэлд хүргэнэ. R 61 – Эхийн урагт хортойгоор нөлөөнө. R 8 – Шатамхай материалуудтай хүрэлцэх тохиолдолд галын аюултай. R21 – Арьсанд хүрэлцэхэд хортой. R 25 – Залгихад хортой. R 26 – Амьсгалахад хортой. R 34 – Түлэгдэлтийг үүсгэнэ. R 42/43 – Амьсгалах болон арьсанд хүрэлцэх тохиолдолд мэдрэмтгий болгоно.	
5	Кобальтын оксид	H301 Залгихад хортой. H317 Арьсны харшлын урвал үүсгэж болзошгүй. H330 Амьсгалахад аюултай. H334 Амьсгалахад харшил, астма өвчний шинж тэмдэг, амьсгалахад хүндрэл учруулж болзошгүй. H410 Усан амьтдад маш хортой, удаан үргэлжлэх нөлөө.	

6	Литийн бромид	Залгивал аюултай. Нүд болон амьсгалын эрхтэнийг цочрооно. Амсгалын замд аюул хөнөөлтэй.	
7	Литийн метаборат, Литийн тетраборат	Арьсанд хүрвэл аюултай. Амсгалын замд аюул хөнөөлтэй. Залгивал аюултай. Нүдэнд хүрвэл ноцтой аюултай.	
8	Метил целлюз	Арьсанд хүрэхээс урьдчилан сэргийл. Нүдэнд хүрэхээс зайлсхий. Нүдэнд орсон тохиолдолд тэр даруй их хэмжээний хүйтэн усаар зайлах, эмчийн зөвлөгөө авах.	
9	Стеарины хүчил	Нүдийг болон арьс, амьсгалын тогтолцоог цочрооно. Нүдэнд орсон тохиолдолд тэр даруй их хэмжээний хүйтэн усаар зайлах, эмчийн зөвлөгөөг ялтай авах.	
10	Титаны хлорид	H250 Агаарт өртвөл аяндаа гал гарна H290 Металл идэмхий байж болно H314 Арьсны түлэгдэлт, нүдийг гэмтээдэг P210 Дулаан, халуун гадаргуу, оч, ил гал болон бусад гал асаах эх үүсвэрээс хол байлга. Тамхигүй. P222 Агаартай холбоо барихыг бүү зөвшөөр. P231+P232 Агуулгатай харьцаж, инертийн хийн дор хадгалах/.... Чийгнээс хамгаална. P233 Савыг сайтар таглаж хадгална. P280 Хамгаалалтын бээлий/хамгаалалтын хувцас/нүдний хамгаалалт/нүүр хамгаалах хэрэгсэл өмс. P234 Зөвхөн анхны савлагаанд хадгална. P260 Тоос/утаа/хий/манан/уур/шүршигчээр амьсгалж болохгүй. P264 ... харьцсаны дараа сайтар угаана.	
11	Фосфорын хүчил	R 34 – Түлнэ.	
12	Хүхрийн хүчил	R 35 – Хүчтэй түлэгдэлтийг үүсгэнэ.	
13	Цагаан тугалганы хлорид	R 38 – Арьсыг цочрооно.	
14	Этилийн спирт	R 11 – Маш шатамхай.	
15	Калийн фторид	R23/24/25- Амьсгалах, арьсанд хүрэлцэх ба залгихад хортой.	
16	Натрийн вольфрамат дигидрат	R 22 – Залгихад хортой.	

17	Гели хий	Нүдэнд хүрэх: Хурдан тэлж буй хийтэй хүрэлцэх нь түлэгдэх эсвэл хөлдөхөд хүргэдэг. Амьсгалах: Мэдэгдэж буй мэдэгдэхүйц нөлөө эсвэл ноцтой аюул байхгүй. Арьсанд хүрэх: Хурдан тэлж буй хийтэй хүрэлцэх нь түлэгдэх эсвэл хөлдөхөд хүргэдэг. Хөлдөлт: Хөлдөөсөн эдийг дулаацуулж, эмнэлгийн тусламж авахыг хичээ.	
18	Азотын хүчил	R 8 – Бусад материалтай харилцан үйлчлэхэд галын аюултай. R 35 – Хүчтэй түлэгдэлтийг үүсгэнэ	 
19	Аммонийн фторид	R 23/24/25 – Амьсгалах, арьсанд хүрэлцэх ба залгихад хортой.	
20	Зэсийн сульфат	R 22 – Залгихад хортой. R 36/38 – Нүд ба арьсыг цочрооно. R 50/53 – Усан орчны организмд маш хортой бөгөөд удаан хугацааны туршид сөрөг нөлөөг үзүүлнэ.	
21	4 хлорт нүүрстөрөгч	R 23/24/25 – Амьсгалах, арьсанд хүрэлцэх ба залгихад хортой. R 40 – Хорт хавдрыг үүсгэж болзошгүй. R 48/23 – Хортой: амьсгалын замаар удаан хугацаагаар хордох тохиолдолд эрүүл мэндэд ноцтойгоор нөлөөлнө. R 52/53 – Усан орчны организмд хортой бөгөөд удаан хугацааны туршид сөрөг нөлөөг үзүүлнэ. R 59 – Озоны давхаргад аюултай.	 
22	Цеолит	Цеолит нь шүүгч, шингээгч, үнэр дарагч, эрдэсжүүлэгч, байгаль орчинд ээлтэй, 100% байгалийн гаралтай чулуу	-
23	Халадис ДВ	R 23/24/25 – Амьсгалах, арьсанд хүрэлцэх ба залгихад хортой. R 40 – Хорт хавдрыг үүсгэж болзошгүй. R 48/23 – Хортой: амьсгалын замаар удаан хугацаагаар хордох тохиолдолд эрүүл мэндэд ноцтойгоор нөлөөлнө. R 52/53 – Усан орчны организмд хортой бөгөөд удаан хугацааны туршид сөрөг нөлөөг үзүүлнэ.	 
24	Уайт спирт	Залгивал аюултай. Нүд болон амьсгалын эрхтэнийг цочрооно. Амсгалын замд аюул хөнөөлтэй. R 52/53 – Усан орчны организмд хортой бөгөөд удаан хугацааны туршид сөрөг нөлөөг үзүүлнэ. Баллоны гадна талыг арчиж цэвэрлэдэг.	   

9.3.2 Химийн хорт болон аюултай бодис, бүтээгдэхүүний байгаль орчинд үзүүлэх хоруу чанар

Төслийн хүрээнд ашиглах бодисууд нь усан орчинд хоруу чанартай бодисын ангилалд хамаарч байна. Тэдгээрийг усан орчинд задрах хугацаанаас нь хамааруулан удаан задардаг ба хурдан задардаг гэж ангилах бөгөөд тухайн бодисын ЕСх, болон NOEC концентрциар нь зэрэглэлд хамааруулдаг байна.

Хүснэгт 59. Төслийн үйл ажиллагаанд ашиглагдаж байгаа химийн хорт болон аюултай бодисын байгаль орчинд нөлөөлөх хоруу чанарын тодорхойлолт

№	Химийн нэршил	Байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл
1	Дифениламиносульфонат натри	Мэдээлэл байхгүй.
2	Борын хүчил	Усан орчны амьдралд хортой бөгөөд загаснуудын хувьд ec50/48 цаг өгөгдөл нь ойролцоогоор 100 мг/л байдаг болно.
3	Давсны хүчил	Хөрсөнд алдагдсан тохиолдолд гүний усанд нэвчиж болно. усан орчны амьдралд ихээхэн хор хөнөөлийг учруулна. амаар (туулай) ld50: 900 мг/кг; амьсгалах (харх) lc50: 3124 ppm/1 цаг.
4	Калийн дихромат	Хөрсөнд шингэсэн тохиолдолд энэ нэгдэл нь газрын гүний ус руу нэвчин орно. нэгэнт гүний усанд нэвтрэн орсон тохиолдолд энэ бодис нь амархан ууршиж үгүй болохгүй. агаарт алдагдах тохиолдолд чийгтэй хур, тунадасны нөлөөгөөр хөрс, усанд эргэж шингэнэ. амаар (харх) ld50: 25 мг/кг; арьсаар (туулай) ld50: 14 мл/кг 
5	Кобальтын оксид	Загасны хордлогын статик туршилт поес - danio rerio (тахэ загас) - > 136 мг/л - 96 цаг (oecd туршилтын заавар 203) Дафни болон бусад усны сээр нуруугүй амьтдын хордлогын статик туршилт поес - daphnia magna (усны бөөс) - 136 мг/л - 48 цаг (oecd туршилтын заавар 202) Замагт хоруу чанарын статик туршилт ec50 - pseudokirchneriella subcapitata - 80 мг/л - 69 цаг (oecd туршилтын заавар 201) 
6	Литийн бромид	Мэдээлэл байхгүй.
7	Литийн метаборат, Литийн тетраборат	Мэдээлэл байхгүй.
8	Метил целлюз	Мэдээлэл байхгүй.
9	Стеарины хүчил	Мэдээлэл байхгүй.
10	Титаны хлорид	Загасны хоруу чанар: мэдээлэл байхгүй Дафни болон бусад усны сээр нуруугүй амьтдын хоруу чанар: мэдээлэл байхгүй Замагт үзүүлэх хоруу чанар: мэдээлэл байхгүй Бичил биетний хоруу чанар: мэдээлэл байхгүй
11	Фосфорын хүчил	Амьсгалах (харх) ld50: 1530 мг/м3 , арьсаар (туулай) ld50: 2740 мг/кг Хөрсөнд алдагдсан тохиолдолд гүний ус руу нэвчиж хатуулгийг нь өөрчлөнө.
12	Хүхрийн хүчил	Амаар (харх) ld50: 2140 мг/кг; амьсгалах (туулай) lc50: 510 мг/кг/2 цаг. Хөрсөнд алдагдсан тохиолдолд гүний усанд нэвчиж болно. агаарт уур нь алдагдах тохиолдолд чийгтэй хур тунадасны нөлөөгөөр дунд зэрэг байдалтайгаар агаар орчноос зайлуулагдана. усан орчны амьдралд ихээхэн хор хөнөөлийг учруулна.

13	Цагаан тугалганы хлорид	Усан орчны амьдралд хортой бөгөөд загаснуудын хувьд LC50/96цаг өгөгдөл нь >1000 мг/л байдаг болно. Амьсгалах (харх) LC50: 2300 мг/м ³ /10 мин
14	Этилийн спирт	Амаар (харх) LD50: 7060 мг/кг, амьсгалах (харх) LC50: 20000 ppm/10цаг Хөрсөнд алдагдах тохиолдолд гүний усанд нэвчиж болох бөгөөд хөрсний био шинж чанарыг түргэн муутгахаас гадна хурдан ууршиж зайлуулагдана. усанд алдагдах тохиолдолд био шинж чанарыг нь түргэн муутгах бөгөөд дунд зэрэг байдлаар ууршина. агаарт алдагдах тохиолдолд фотохимийн урвалын нөлөөгөөр гидроксидийн радикалыг үүсгэн, мөн чийгтэй хур тунадасны нөлөөгөөр түргэн зайлуулагдана.
15	Калийн фторид	Амаар (харх) LD50: 245 мг/кг
16	Натрийн вольфрамат дигидрат	Амаар (харх) LD50: 1453 мг/кг, амьсгалах (харх) LC50: 5,01 мг/м ³ /4 цаг.
17	Гели хий	Мэдээлэл байхгүй.
18	Азотын хүчил	Мэдээлэл байхгүй.
19	Аммонийн фторид	Усан орчны амьдралд аюулгүй, загаснуудын хувьд LC50/96 цаг өгөгдөл нь >100мг/л байдаг.
20	Зэсийн сульфат	Энэ нэгдэл нь байгаль орчинд маш хортой нөлөөг үзүүлнэ. LC50/96 цаг өгөгдөл нь загаснуудын хувьд <1 мг/л байдаг. амаар (харх) LD50: 300мг/кг R 50/53 – Усан орчны организмд маш хортой бөгөөд удаан хугацааны туршид сөрөг нөлөөг үзүүлнэ.
21	4 хлорт нүүрстөрөгч	Усан орчны организмд хортой нөлөөг үзүүлнэ.
22	Халадис	Усан орчны организмд хортой нөлөөг үзүүлнэ.
23	Вайт сирит	Усан орчны организмд хортой нөлөөг үзүүлнэ.

Эдгээр бодисууд нь усан орчинд алдагдах тохиолдолд усны амьд организм: загас, сээр нуруугүйтнийг хурцаар хордуулан үхүүлж, усны ургамал, замаг зэргийн өсөлтийг бууруулдаг. Эдгээр бодисууд нь харьцангуй богино хугацаанд био задралд орж, хөрсөнд хуримтлал үүсгэхгүй авч их хэмжээгээр асарч алдагдах тохиолдолд ургамал ногоо, хөрсний микрофлорыг устгах аюултай.

9.3.3 Төсөлд ашиглагдах усны шинжилгээний дүн

Төсөлд ашиглагдах ундны усны шинжилгээний дүнгээс хархад, химийн бүрэлдэхүүнээрээ гидрокарбонатын ангийн, кальцийн бүлгийн, 2-р төрлийн, чанарын хувьд нэн цэнгэг, маш зөөлөн ус байна. Шинжилсэн үзүүлэлтүүд нь “Ундны усны стандарт MNS900:2005” –ын шаардлага хангаж байна.

9.3.4 Тус төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэж болзошгүй эрсдлийг үнэлэх нь:

“Эрсдэлийн үнэлгээ” гэж төсөл хэрэгжих явцад хүний эрүүл мэнд, байгаль орчин, мал, амьтанд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөллийг судлан тогтоож, үнэлгээ өгөх, сөрөг нөлөөллөөс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах талаар авах арга хэмжээг тодорхойлохыг хэлнэ.

Химийн бодисын агуулахын эрсдэлийн үнэлгээг БОАЖЯ-аас гаргасан 13/6029 тоот ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтийн онцгойлон анхаарах зүйлсийн 3-т заасан “төслийн үйл ажиллагаа болон байгалийн гамшгаас үүдэн гарч болох ослын үнэлгээ хийж, ослоос сэргийлэх, түүнийг багасгах, арилгах арга хэмжээг тодорхойлох” гэсэн чиглэлийн дагуу матрицийн аргыг ашиглан боловсруулж үнэлгээг тооцоолов.

Хүснэгт 60. Эрсдэлийн түвшинг үнэлэх матрицын арга

Аюулын магадлал (H)	Өртөх зэрэг (V)	Хамгаалах чадавхи (Z)	Эрсдэлийн үнэлгээ ($R = \frac{H \cdot V}{Z}$)	Эрсдэлийн түвшин
Маш их -5	Гамшгийн хэмжээний-5	Маш сул -1	20-25	Маш өндөр
Их -4	Ноцтой -4	Сул -2	16-19	Өндөр
Дунд -3	Дунд -3	Дунд -3	11-15	Дунд
Бага -2	Бага -2	Сайн -4	6-10	Бага
Огт байхгүй -1	Яльгүй -1	Маш сайн -5	0-5	Яльгүй
Эрсдэлийн түвшинг хянах чиглэлд авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээний стратеги				
Маш өндөр (20-25 оноо)	Тухайн нөхцөл байдалд тохирсон урьдчилан сэргийлэх, бэлэн байдлыг хангах арга хэмжээ яаралтай авч хүлцэх эрсдэлийн түвшинд хүргэх шаардлагатай. Мөн тухайн нөхцөл байдлыг цаашид байнга ажиглаж баримтжуулж байх хэрэгтэй.			
Өндөр (16-19 оноо)	Тухайн нөхцөл байдалд тохирсон урьдчилан сэргийлэх, бэлэн байдлыг хангах арга хэмжээ яаралтай авч хүлцэх эрсдэлийн түвшинд хүргэх шаардлагатай. Мөн тухайн нөхцөл байдлыг цаашид байнга ажиглаж баримтжуулж байх хэрэгтэй.			
Дунд (11-15 оноо)	Бага эрсдэлийн түвшинд шилжүүлэх арга хэмжээг төлөвлөж өдөр тутмын хэвийн үйл ажиллагааг алдагдуулахгүйгээр төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх. Тухайн нөхцөл байдлыг цаашид ажиглаж, хяналт шалгалтыг ойр ойрхон хийх, баримтжуулах хэрэгтэй.			
Бага (6-10 оноо)	Ямар нэгэн хариу арга хэмжээ авах шаардлагагүй. Тухайн нөхцөл байдлыг цаашид ажиглаж, баримтжуулж байх хэрэгтэй.			
Яльгүй (0-5 оноо)	Ямар нэгэн хариу арга хэмжээ авах шаардлагагүй. Тухайн нөхцөл байдлыг цаашид ажиглаж, баримтжуулж байх хэрэгтэй.			

Хүснэгт 61. Матрицын арга

Зэрэглэл	Байнга болдог	Олонтоо болдог	Заримдаа болдог	Ховор болдог	Маш ховор болдог
	A	B	C	D	E
Гамшгийн хэмжээний V	25	24	22	19	15
Ноцтой IV	23	21	18	14	10
Дунд III	20	17	13	9	6
Бага II	16	12	8	5	3
Яльгүй I	11	7	4	2	1

Агуулахын үйл ажиллагаанаас хүний эрүүл мэнд болон байгаль орчинд үзүүлэх эрсдэлийг үнэлэх нь

Химийн бодис нэгдлүүд болон бүтээгдэхүүнийг хүлээн авах, хадгалах, тээвэрлэх, худалдах үйл ажиллагааны үед хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, бодис нэгдлүүдтэй харьцан ажиллах улмаар химийн бодисуудын сав баглаа боодол гэмтэх, хагарах бүтээгдэхүүн уурших, асгарч алдагдах нөхцөлийг бүрдүүлэх ба энэ тохиолдолд болзошгүй аюул ослын улмаас гал гарах, тэсэрч дэлбэрэх эрсдэлийг бий болгодог.

Бид уг агуулахын үйл ажиллагаанаас үүсэж болох эрсдэл, эрсдэлийн шалтгааныг тодорхойлж, тэдгээр эрсдэлээс үүсэх үр дагаваруудыг тодорхойлон хүснэгтэд үзүүлээ. Мөн эрсдэл тус бүрийн аюулын магадлал, өртөх байдал, хамгаалах чадавхийг нь оноогоор үнэлэж, дундаж утгыг нь ($R = H \cdot V / Z$) томъёонд оруулан эрсдэлийн түвшинг тодорхойлсон болно. Үүнд:

Аюулын магадлал (H)-ын дундаж оноо	4.8	Эрсдэлийн үнэлгээ: $(R = \frac{H \cdot V}{Z} = \frac{4.8 \cdot 4.49}{1.22} = 14$	Эрсдэлийн түвшин
Өртөх зэрэг, эмзэг байдал (V)-ын дундаж оноо	4.49		Дунд (14 оноо)
Хамгаалах чадавхи (Z) –ын дундаж оноо	1.22		

Дээрх хүснэгтээс үзэхэд, тус агуулахын үйл ажиллагаанаас үүсэж болзошгүй эрсдэлийн түвшин “Дунд” ангилалд хамаарч байна. Эрсдэл, эрсдэлийн шалтгааныг нь тодруулж авч үзвэл:

- ✚ Химийн бодисуудыг хүлээн авах, ачих, худалдах үедээ халиулж асгах;
- ✚ Бодис нэгдлүүдийн битүүмжлэл алдагдсанаас асгаралт үүсэх;
- ✚ Асгарсан бүтээгдэхүүн тархах;
- ✚ Агуулахын дотоод орчинд ууршилт ихтэй, шатамхай хий хуримтлагдаж байж болзошгүй газруудаар авто машин, трактор, мотоцикл зэрэг тээврийн хэрэгсэл зорчиж оч үсэргэх;
- ✚ Химийн бодис асгарч алдагдсан бохирдолтой орчинд тамхи татах, шүдэнз зурах зэрэг ил гал гаргаснаас болж гал авалцах;
- ✚ Агаарын температур хэт халалтаас болж гал авалцах;
- ✚ Цахилгаан хэрэгсэл, цахилгааны утас шалбарснаас оч үсрэх;
- ✚ Гүйцэд агааржуулалт хийхгүйгээр засвар үйлчилгээ хийх, гагнуур хийснээс оч үсэрч гал авалцах, тэсрэлт болох;
- ✚ Нөөцийн сав, технологийн байгууламжуудад засвар үйлчилгээ хийхдээ галын аюулгүй байдлыг хангахгүй байснаас гал түймэр гарах;
- ✚ Химийн бодисын сав задарч их хэмжээний бүтээгдэхүүн цацагдах;
- ✚ Агаарын температурын хэт халалтын үед тэсэрч дэлбэрэх;
- ✚ Агуулахын эдэлбэр газар дахь хагдарсан хуурай өвсийг цэвэрлээгүйгээс гал тархах
- ✚ Гал унтраах багаж хэрэгсэл, галын усан сангийн ажиллагаагүй байдлаас үүдэн ослын нөхцөлийг хүндрүүлэх, тэсрэлт, дэлбэрэл болох;

Дээрх шалтгааны улмаас химийн бодис агуулахад гал гарах, тэсэрч дэлбэрэх эрсдэлтэй бөгөөд болзошгүй аюул ослын үр дүнд ажилчид болон орон нутгийн иргэдийн эрүүл мэнд, амь насанд хохирол учруулах, орчны агаарт олон төрлийн хорт хий ялгаруулж удаан хугацаанд хүний эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлөх, хөрс болон газрын доорх усыг бохирдуулах, бохирдсон хөрс, ургамал, ус, агаараар дамжин мал амьтан хүний эрүүл мэндэд хохирол учруулах, ажилчид мэргэжлийн шалтгаалах өвчлөлд өртөх зэрэг аюултай нөхцөл байдал үүсэж болзошгүй. Иймд төсөл хэрэгжүүлэгч нь эрсдэлийн түвшинг бууруулахад анхаарч ажиллах, бүрэн бүтэн байдлыг хангаж, асгаралт, ууршилтыг зогсоох, засвар үйлчилгээ хийхдээ галын аюулгүй байдлын норм дүрмийг сайтар баримтлах, гал унтраах багаж хэрэгсэл ашиглалтыг сайжруулах шаардлагатай болохыг сайтар анхаарч ажиллах шаардлагатайг зөвлөж байна.

9.4. Байгалийн гамшигт үзэгдлээс гаралтай болзошгүй эрсдэлийн үнэлгээ

Газар зүйн нөхцөл, байгалийн үзэгдлийн шалтгааныг болзошгүй эрсдэл гэж үзэх бөгөөд тэдгээрийн давтамж олон, гэнэтийн хувьсах чанартай байдгаараа үйлдвэрлэлийн осол, эрсдэлээс ялгаатай байдаг.

Эрсдэлийн үнэлгээ. Байгалийн эрсдэлт үзэгдлээс шалтгаалах гамшигийн эрсдэлээс урьчилан сэргийлэх эрх зүйн орчин болон техник, технологи, ажиллах хүчний нөөцийг бүрдүүлсэн нөхцөлд агуулахын ашиглалтын үйл ажиллагааг явуулдаг онцлогтой. Тиймээс байгалийн эрсдэлд нөхцлөөс урьчилан сэргийлэх, шаардлагатай тохиолдолд агуулахын үйл ажиллагааг урт, богино хугацаагаар хаах зэрэг арга хэмжээг хэрэгжүүлдэг учраас хөдөлмөрийн

сахилга бат алдахгүй л бол агуулахын бүсэд тохиох газар хөдлөхөөс бусад тохиолдолд гамшигийн хэмжээний эрсдэл нүүрлэх нөхцөл хязгаарлагдмал байна. Үүнд:

- Гэнэтийн их үер
- Газар хөдлөлт
- Гал гарах зэрэг болно.

9.4.1 Байгалийн гамшиг болзошгүй осол

Байгалийн гамшгаас үүдэлтэй гэнэтийн осол аюулд газар хөдлөл, үер усны аюул, аадар бороо, салхи шуурга, аянга цахилгаан, түймэр зэрэг үзэгдлүүд хамаарна. Сүүлийн 20 жилд манай оронд хүчтэй салхи шуурга хамгийн олон удаа тохиолджээ. Мөн нөөлөг салхи, мөндөр, аянга цахилгаан, хүчтэй ширүүн аадар бороо үзэгдлийн давтагдал ч сүүлийн 10 жилд нэмэгдсэн байна.

Галын аюул: Агуулах нь галын аюулаас хамгаалах бүс, ил гал гаргахын хориглосон бүс зэргийг зайлшгүй байгуулсан байх, түүнийг анхааруулж сануулсан зурагт хуудас, тэмдэг тэмдэглэгээг хийсэн байх шаардлагатай байдаг. Мөн түүнчлэн байгууламжийн доторх цахилгаан тоног төхөөрөмж, гэрэлтүүлгийн ушсралт монтажийг галын онц аюултай байгууламжид зориулсан стандарт хэмжигдэхүүний дагуу хийн, үзлэг шалгалтыг улирал тутамд хийж албан ёсны дүгнэлт гаргуулсан байвал зохино. Мөн гал унтраах хэрэгслийг стандарт нормын дагуу байгуулж бүрэн бүтэн ажиллагааг тогтмол шалгаж байх, агуулахад ажиллагсад гал түймрийн үед ажиллах хуваарь, мэргэжлийн албадаар сургалт зохион байгуулах арга хэмжээг авч төлөвлөгөөндөө тусган ажиллах хэрэгтэй.

Химийн бодисын нэгдлүүдийн битүүмжлэл алдагдан их хэмжээгээр асгарах, их хэмжээгээр уурших үед түймрээс хамгаалах гол нөхцөл нь гал гаргахгүй байх явдал юм. Түймэр үүсгэх, дэлбэрэлт үүсгэх гал нь туйлын олон янзын үүсэлтэй байж болно. Үүнд:

- Чийдэн асаах ба унтраахад унтраалга ба датронд оч хаях
- Халуун гадаргуу
- Араат дамжуулга, цахилгаан хөдөлгүүрээс оч хаях
- Халуун утаа, тортог тоос
- Хэт халсан хөдөлгүүр
- Микродолгионы оч
- Гагнуур
- Тамхи
- Шалбарсан кабель
- Цэнэгжсэн шингэнээс үүсэх оч
- Хатуу биет, чулуулгийн үрэлдэхэд үүсэх оч
- Халсан гадаргуугийн нөлөөнөөс үүсэх оч

Дээр дурьдсанаас үзэхэд түймэр ба дэлбэрэлт нь маш олон төрлийн санамсаргүй үйлдэл ба объектуудаас гарч болох тул агуулахын талбайд бензин асгарсан буюу ууршсан тохиолдолд үйлчилгээг бүрэн хааж, объектыг тойруулан харуул тавьж асгарсан бензинийг цэвэрлэх, хуримтлагдсан уурыг тараан сарниулах нөхцлийг бүрдүүлэх хэрэгтэй.

Газар хөдлөл: Газар хөдлөл нь байгалийн гамшигийн хамгийн аюултай хэлбэрийн нэг бөгөөд газар хөдлөлийг урьдчилан тогтоож мэдэх боломж бага. Газар хөдлөлийн эмгэнэлт үзэгдэл манай улсад харьцангуй цөөн тохиолддог. Хүчтэй газар хөдлөлтийн улмаас үйлдвэрийн барилга байгууламж нурах, тоног төхөөрөмж гэмтэх, шугам сүлжээ тасрах зэрэг сөрөг нөлөөлөл үүсэх магадлалтай юм. Төсөл хэрэгжих талбай нь Рихтерийн шаталбараар 6-7 баллын чичирхийллийн бүсэд хамаарах бөгөөд бусад бүс нутагтай харьцуулбал эрсдэлийн зэрэг бага байна.

Хүчтэй салхи шуурга: Хавар, намрын улиралд салхины хурд 20м/сек-ээс хэтрэх тохиолдол тус бүс нутагт харьцангуй цөөн тохиолддог. Гэхдээ салхи шуурганы хүчтэй нөлөөлөл үүсэх нөхцөлтэй тул агуулахын аюулгүй байдал, үйл ажиллагааны туршид цаг агаарын нөхцөл байдалд тохируулан урсгал засвар үйлчилгээг тогтмол хийж байх нь зөв юм.

Үер усны аюул: Дулааны улиралд нийт хур тунадасын 80 орчим хувь нь орох бөгөөд 30-35 өдөр бороотой, зарим үед 60-70 мм хүртэл орж, говийн бүс нутагт жилд унах хур тунадасны хэмжээтэй дүйцэх нь ч бий. Төсөл хэрэгжих бүс нутагт жилд дунджаар 220-270 мм орчим хур тунадас унадаг. Тус үйлдвэрийн цогцолбор нь үерийн ус ухсаж орох магадлал багатай тул аюул маш бага юм.

Аянга цахилгаан: Зуны 6-8 дугаар саруудын зарим өдөр аадар бороо орж (100-150 мм жилийн хур тунадасны ихэнх хэсэг), 5-8 өдөр аянга цахилгаан тохиолдох ба нэг удаагийн аянга 30 минутын үйлчлэлтэй, 1.0 км² талбайд 1-3 удаа ниргэлт болох нөхцөлтэй тул химийн бодисын агуулах орчимд аянга газардуулагч байрлуулах шаардлагатай.

9.5. Болзошгүй эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээ

Төсөл хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны явцад гарч болзошгүй байгалийн гамшиг, ослоос урьдчилан сэргийлэх зорилгоор дор дурдсан арга хэмжээг авч хэрэгжүүлэх нь зүйтэй.

Монгол улсын хэмжээнд химийн хортой болон аюултай бодис нэгдлүүдийг хүлээн авах, хадгалах, савлах, жижиглэн борлуулах үйл ажиллагаа эрхлэн явуулж байгаа хангамжийг салбарын нийт байгууллагуудын хэмжээнд заавал дагаж мөрдөх ёстой техникийн болон галын аюулгүй ажиллагааны дүрэм, зааврыг батлан гаргасан байдаг. Эдгээр дүрэм журам заавруудад техникийн аюулгүй ажиллагааны ерөнхий заавруудаас гадна тухайлсан компани галын аюулгүй ажиллагааны заавруудыг ч тусгасан байдаг. Үүнд:

- Агуулах нь хүрээлэн буй байгаль орчинд хорт бодис ялгаруулах эх үүсвэр болдог тул суурьшлын газрын эрүүл ахуйн, хамгаалалтын бүсээр зааглана.
- Эрүүл ахуй хамгаалалтын бүсийн хэмжээг жилийн дундаж салхины чиглэл бохирдсон атмосферийн агаарын оршиж буй орчинг тооцоолсон, хаягдлын эх үүсвэр тус бүрээс атмосферт хаягдаж буй хорт хаягдлын бүтцэд орж буй бохирдуулагч бодис тус бүрийн концентрацын хэмжээ үндэслэн тодорхойлно.
- Энэ үед энэ бүсийн газрын гадарга дахь хорт бодисын хэмжээ нь зөвшөөрөгдөх хязгаарын хэмжээнээс хэтрэхгүй байна.
- Байгууллагын эрүүл ахуй, хамгаалалтын бүсийн хил хязгаарыг эрүүл ахуй, төлөвлөлтийн холбогдох норматив бичиг баримтанд нийцүүлэн тогтооно.
- Эрүүл ахуйн хамгаалалтын бүс, түүний хэсгийг, байгууллагыг өргөтгөхөд зориулсан нөөцийн нутаг дэвсгэрт хамааруулахгүй.
- Байгууллага дээр үүсч бий болсон ослын талаар ажиллагсаддаа мэдэглэх журам.
- Хүмүүсийг аврах, тоног төхөөрөмжүүдийг хамгаалах болон нүүлгэн шилжүүлэх арга хэмжээний төлөвлөгөөтэй байна.
- Агуулахын нярав болон техникийн ажилтнууд болон ажиллагсдын аваар ослын үеийн ажил үүргийн хувиарлалт
- Гарсан аваар ослын талаар заавалд мэдэгдсэн байх шаардлагатай албан тушаалтнуудын нэрс, харилцах утасны дугаар зэргийг тусгасан байна.

Тус төсөлд ашиглагдаж буй 38 нэр төрлийн химийн бодис нэгдлүүдийн ихэнх буюу 60% нь парафины төрлийн нүүрсустөрөгчид нэгдлүүд байгаа тул хөрс, ус, ургамалын биомасс, фотосинтезийн процесст сөрөг нөлөөлөл үзүүлэх эрсдэлтэй юм.

Хэдийгээр химийн бодис нэгдлүүд нь зориулалтын сав, баглаа боодолтой битүүмжлэл сайтай байдаг ч санамсар болгоомжгүй аливаа үйлдэлээс үүдэлтэй эрсдэл, осол үүсэхийг үгүйсгэх аргагүй юм. Аливаа эрсдэл, осол нь санаанд оромгүй, санамсар болгоомжгүй

үйлдэлээс үүдэн гардаг тул эрсдэл үүсэх цар хүрээ, үргэлжлэх хугацаа, давтамж, эрсдлийн эрчим нь харилцан адилгүй байдагыг дээр тайлбарласан билээ.

9.6 Химийн бодисуудын эрсдлийг үнэлэх

National Fire Protection association (NFPA) буюу АНУ-ын галын аюулаас хамгаалах үндэсний нийгэмлэгийг дагаж мөрддөг системийн дагуу тухайн химийн бодис материалуудын хор, аюулын зэрэглэлийг тэдгээрийн шинж чанарт үндэслэн тэдгээрийг харгалзан дугаарлаж дөрвөн өнгөөр ялган таних тэмдгээр илэрхийлж хадгалах саван дээр байршуулан агуулахад хадгалахыг зөвлөдөг. Үүнд:

-  Эрүүл мэндэд нөлөөлөх (Цэнхэр хэсэг)
-  Шатах зэрэглэл (Улаан хэсэг)
-  Урвалд орох зэрэглэл (Шар хэсэг)
-  Бусад аюулын тухай мэдээлэл (Цагаан хэсэг)

Ангилал бүр нь 5 зэрэглэлд хуваагдана. Үүнд:

Эрүүл мэндэд нөлөөлөх зэрэглэлүүд: Энэ ангилалд хамаарах зэрэглэлүүд нь тухайн химийн бодистой харьцаж ажиллаж буй хувь хүмүүсийн бие хамгаалах хэрэгслийн зэрэглэлийг заана. Тухайлбал:

0–тусгайлсан аюулгүй

1–бага аюултай (хортой) бодисууд энэ зэрэглэлд хамаарагдах ба ийм бодисуудтай ажиллахад ердийн хамгаалах хэрэгслүүд, жишээлбэл: хамгаалах шил, бээлий, ажлын ердийн хувцас шаардагдана.

2-зэрэглэлд дунд зэргийн аюултай, эсвэл хортой бодисууд хамаарагдах бөгөөд нэмэлт байдлаар бие хамгаалах хэрэгслүүд, эсвэл тоног төхөөрөмжүүд, жишээлбэл: химийн нүдний шил, агуулахын ажлын хувцас, агааржуулалтын суурин тоног төхөөрөмж шаардагдана. Тухайн химийн бодисын “Химийн аюулын лавлах мэдээлэл”-ийг судалж тохирох бие хамгаалах хэрэгслийг сонгох ба 4 гэсэн зэрэглэлүүдэд хүчтэй ба маш хүчтэй хортой (үхлийн аюултай) болон хорт хавдар үүсгэгч, мутацийн өөрчлөлтийг бий болгодог, хөгжлийн бэрхшээлтэй байдалд хүргэдэг бодис, материалуудыг багтаана. Ийм төрлийн материалуудтай ажиллахад хорт хийн баг, нүүрний бүтэн хаалт, тусгай бээлий, хавчаар гэх мэтийн бие хамгаалах тусгай хэрэгсэл, тоног төхөөрөмжүүд шаардагдана. Ийм бодисуудтай харьцаж ажиллахаас өмнө тухайн химийн бодисын “Химийн аюулын лавлах мэдээлэл” болон аюулгүйн ажиллагааны бусад мэдээллүүдийг судалж тохирох бие хамгаалах хэрэгслийг болон инженерийн хяналт шалгалтын арга хэмжээг зохион байгуулна.

Шатах зэрэглэлүүд:

- 75.6°C –аас дээш хэмд
- 75.6 °C –аас доош хэмд
- 37.8 °C –аас доош хэмд
- 22.8 °C –аас доош хэмд гал авалцах бодисууд тус тус хамаарагдана.

Урвалд орох зэрэглэл: Урвалд орох аюулын зэрэглэл нь тухайн химийн бодис, материалын энерги ялгаруулах чадварын хэмжээ юм. Зарим бодис, материалууд нь устай, эсвэл бусад материалуудтай ямарч катализаторын оролцоогүйгээр харилцан үйлчилсний дүнд түргэн зуур энерги ялгаруулж тэсрэх чадвартай байдаг. Ерөнхийдөө, энэ зэрэглэл нь тухайн химийн бодис, материалыг халаах, доргиох болон цохих үед урвалд орох чадварыг илэрхийлдэг болно.

1–ердийн нөхцөлд тогтвортой боловч халаах үед урвалд оромтгой бодисууд энэ ангилалд багтана.

2, 3, 4–р зэрэглэлүүдэд урвалд эрчимтэй ордог, цохих болон халаах үед тэсрэх хандлагатай бодис, материалууд хамрагдана.

Бусад аюулын тухай мэдээлэл: NFPA диаграммын онгорхой энэ хэсэгт химийн бодис, материалын тухай бусад мэдээллийг, тухайлбал: цацраг идэвхт чанар, гал унтраахад тохирох хэрэгсэл, арьсанд үзүүлэх хор аюул, зайлшгүй шаардлагатай хамгаалах хэрэгсэл, устай үл зохицох байдал зэргийг тэмдэглэж байрлуулдаг. Жишээ нь: устай урвалд оромтгой бодисыг дундуураа зураас бүхий “W” үсгээр, ACID (хүчил), COR (түлэмхий), RAD (цацраг идэвхт), OXY (исэлдүүлэгч), Rad (радиоидэвхт), CARC (хорт хавдар үүсгэгч) болон бусад товчилсон үсгээр тэмдэглэдэг байна.

Хор аюулын зэрэг

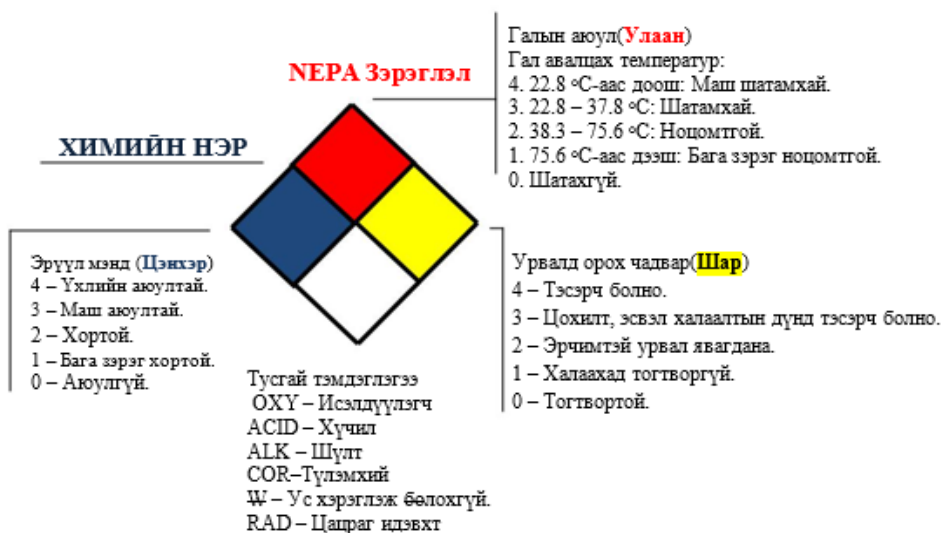


Онцгой аюултай: Энэ ангилалд хорт хавдар үүсгэх, үр удамд нөлөөлөх болон нөхөн үржихүйд хор хөнөөлтэй бодисуудыг хамрууллаа.

Их аюултай: Энэ бодисын ангилалд хор, аюулын аль нэг ангиллаараа 3 ба 4 гэсэн зэрэглэл бүхий бодисуудыг багтаан авч үзсэн болно.

Дунд зэргийн аюултай: Энэ бодисын ангилалд хор, аюулын аль нэг ангиллаараа 2-оос ихгүй зэрэглэл бүхий бодисуудыг хамаарууллаа.

Бага аюултай: Энэ бодисын ангилалд хор, аюулын аль нэг ангиллаараа 1-ээс ихгүй зэрэглэл бүхий бодисуудыг авч үзнэ.



Хүснэгт 62. Химийн бодисыг агуулахад хадгалахад баримтлах зарчим

Химийн бодисын саван дээр байрлуулах шошгоны өнгө	Хадгалах бодисын хор, Аюулын төрөл	Хадгалах хэлбэр
Цэнхэр	Эрүүл мэндэд хортой	Сайтар тусгаарлагдсан хорт бодис хадгалах агуулахад хадгална.

Улаан	Шатах аюултай	Шатамхай шингэнүүдийг хадгалах агуулахад хадгална.
Шар	Урвалд орох аюултай	Шатамхай болон шатдаг материалуудаас хол тусгаарлан хадгална.
Цагаан	Түлэх аюултай	Коррозод тэсвэртэй материалаар хийгдсэн агуулахад хүчил, шүлтээс тусгаарлан хадгална.
Улбар шар	Аль нэг аюулын ангиллаараа 2 оос ихгүй зэрэглэлтэй бодисууд	Химийн бодис хадгалах ерөнхий агуулахад хадгална.
Ногоон		

Тус төслийн химийн бодисууд нь физик химийн шинж чанараараа ижил төстэй, бие биедээ нөлөөлөх нөлөөлөл харьцангуй бага, сав баглаа боодлын хувьд төмөр савтай битүүмжлэл сайтай, төлөв байдлын хувьд зууралдамхай бага зэрэг өтгөн хэлбэртэй бодис нэгдлүүд ашиглагдахаар төлөвлөгдөж байна. Иймээс бодис тус бүрийн аюулгүй ажиллагааны дүрэм, зааврын дагуу мэргэжлийн боловсон хүчнийг ажилуулж байхыг төслийн удирдлагуудад зөвлөж байна. Тус химийн бодисуудыг химийн бодисын агуулахад хадгалахад баримтлах зарчимыг дагуу аюулын төрөл, анхааруулах шошго тэмдэглэгээг хэрэглэж хэвшихийг зөвлөж байна.

Хүснэгт 63. Төслийн хүрээнд ашиглагдах химийн бодисуудын хор аюулын зэрэглэлийн мэдээлэл

“Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК -ийн Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын 1-р багт хэрэгжиж буй “Гангийн үйлдвэр” төслийн Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний нэмэлт тодотгол тайлан

№	Бодисын нэр	Зэрэглэл				
		Эрүүл мэндэд хортой	Шатах аюултай	Урвалд орох аюултай	Хүрэлцэх зэрэглэл	Агуулахад хадгалах өнгөний код тэмдэглэгээ
1	Дифениламиносульфонат натри	-	-	-	-	-
2	Борын хүчил	2 – Дунд зэрэг (Амь насанд аюултай)	0 - Аюулгүй	1 – Сул	2 – Дунд зэрэг (Амь насанд аюултай)	Ногоон(Ерөнхий агуулах)
3	Давсны хүчил	3 – Хүчтэй (Хор)	0 - Аюулгүй	2 – Дунд зэрэг	4 – Маш хүчтэй (Түлэмхий)	Цагаан (Түлэмхий)
4	Калийн дихромат	4 – Маш хүчтэй (Хорт хавдар үүсгэнэ.)	0 - Аюулгүй	3 – Хүчтэй (Исэлдүүлэгч)	3 – Хүчтэй (Амь насанд аюултай)	Шар (Урвалд оромтгой)
5	Кобальтын оксид	2 – Дунд зэрэг (Амь насанд аюултай)	0 - Аюулгүй	1 – Сул	2 – Дунд зэрэг (Амь насанд аюултай)	Ногоон(Ерөнхий агуулах)
6	Литийн бромид	3 – Хүчтэй (Хор)	0 - Аюулгүй	2 – Дунд зэрэг	4 – Маш хүчтэй (Түлэмхий)	Цагаан (Түлэмхий)
7	Литийн метаборат, Литийн тетраборат	2 – Дунд зэрэг (Амь насанд аюултай)	0 - Аюулгүй	1 – Сул	2 – Дунд зэрэг (Амь насанд аюултай)	Ногоон(Ерөнхий агуулах)
8	Метил целлюз	2 – Дунд зэрэг (Амь насанд аюултай)	0 - Аюулгүй	1 – Сул	2 – Дунд зэрэг (Амь насанд аюултай)	Ногоон(Ерөнхий агуулах)
11	Фосфорын хүчил	3 – Хүчтэй	0- Аюулгүй	2 – Дунд зэрэг	4 – Маш хүчтэй (Түлэмхий)	Цагаан (Түлэмхий)
10	Титаны хлорид	2 – Дунд зэрэг (Амь насанд аюултай)	0 - Аюулгүй	1 – Сул	2 – Дунд зэрэг (Амь насанд аюултай)	Ногоон(Ерөнхий агуулах)
11	Фосфорын хүчил	3 – Хүчтэй	0- Аюулгүй	2 – Дунд зэрэг	4 – Маш хүчтэй (Түлэмхий)	Цагаан (Түлэмхий)
12	Хүхрийн хүчил	4 – Маш хүчтэй (Хор)	0 - Аюулгүй	2 – Дунд зэрэг	4 – Маш хүчтэй (Түлэмхий)	Цагаан (Түлэмхий)
13	Цагаан тугалганы хлорид	3 – Хүчтэй (Амь насанд аюултай)	0 - Аюулгүй	2 – Дунд зэрэг	3-Хүчтэй (Түлэмхий)	Цагаан (Түлэмхий)



“Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК -ийн Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын 1-р багт хэрэгжиж буй “Гангийн үйлдвэр” төслийн Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний нэмэлт тодотгол тайлан

14	Этилийн спирт	1 – Сул	3 – Хүчтэй (Шатамхай)	0 - Аюулгүй	3 – Хүчтэй	Улаан(Шатамхай)
15	Калийн фторид	3– Хүчтэй	0- Аюулгүй	1– Сул	3 – Хүчтэй	Цэнхэр (Эрүүл мэндэд хортой)
16	Натрийн вольфрамат дигидрат	2 – Дунд зэрэг (Амь насанд аюултай)	0 - Аюулгүй	0 - Аюулгүй	1- Сул	Ногоон (Ерөнхий агуулах)
17	Гели хий	1 – Сул	0 - Аюулгүй	0- Аюулгүй	0- Аюулгүй	Ногоон (Ерөнхий агуулах)
18	Азотын хүчил	4 - Маш хүчтэй (Хор)	0 - Аюулгүй	3 – Хүчтэй (Исэлдүүлэгч)	4 –Маш хүчтэй (Түлэмхий)	Цагаан (Түлэмхий)
19	Аммонийн фторид	3– Хүчтэй (Хор)	0 - Аюулгүй	2 – Дунд зэрэг	3 – Хүчтэй	Цэнхэр (Эрүүл мэндэд хортой)
20	Зэсийн сульфат	2 – Дунд зэрэг (Амь насанд аюултай)	0 - Аюулгүй	1 – Сул	2 – Дунд зэрэг	Ногоон (Ерөнхий агуулах)
21	4 хлорт нүүрстөрөгч	3 – Хүчтэй	0 - Аюулгүй	0 - Аюулгүй	1 – Сул	Цэнхэр (Эрүүл мэндэд аюултай)

Хүснэгт 64. Химийн бодисуудаас үүдэлтэй галын аюулын үед авах арга хэмжээ

Галын аюултай, шатамхай химийн бодис нэгдлүүдийн галын аюулын үед авах арга хэмжээ						
Хор аюулын зэрэглэл	Галын аюулын зэрэглэл	Гал унтраах хэрэгсэл	Галын үед хэрэглэх хамгаалах хувцас хэрэгсэл	Гал гарсан үед авах арга хэмжээ	Эрсдэл тохиолдсон үед үзүүлэх анхны тусламжийн арга хэмжээ	
0-Аюулгүй	Шатамхай бус	- Ус, CO₂ хийн унтраагуур, спиртэнд тэсвэртэй хөөс, химийн хуурай бодис ашиглах - Галын нөхцлөөс шалтгаалан	Бүх биенийг хамгаалсан хувцас, бээлий, ам дарах алчуур, хорт утааны баг.	- Өөртөө аюул учруулахгүй байх - Боломжтой бол бодисыг түймэрийн голомтоос холдуулна. - Түймэрийн голомтыг тойруулан суваг шуудуу татан ус урсгана.	Амьсгалсан бол: Цэвэр агаартай газартай газар шилжүүлэ хэрэгтэй.Амьсгалахгүй байвал хиймэл амьсгал хийх, амьсгалахад хүнд байвал хүчилтөрөгчөөр амьсгалуулах, эмч дуудах.	
1-Сул	Халаахгүй байх, хүчтэй исэлдүүлэгч оч дөлнөөс хол байлгах					
2-Дунд зэрэг	Шатамхай. Галын аюулын үед хортой хий үүсгэнэ.					



ЗАХИАЛАГЧ:

“ДАРХАНЫ ТӨМӨРЛӨГИЙН ҮЙЛДВЭР” ТӨХК



БОЛОВСРУУЛСАН:

“ТӨГРӨГ БАЯН ХАНГАЙ” ХХК

“Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК -ийн Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын 1-р багт хэрэгжиж буй “Гангийн үйлдвэр” төслийн Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний нэмэлт тодотгол тайлан

3-Хүчтэй	Шатамхай. Халуун болон шаталтаас хортой хий үүсгэнэ.	унтраах хэрэгслийг сонгох		Бодисыг тарааж шидэж болохгүй.	Арьсанд хүрсэн бол: Энэ тохиолдолд ширшүүрт яаралтай орох, савандаж сайтар угаах, эмнэлэгийн тусламж авах
4-Маш хүчтэй	Шатамхай. Уур нь шатамхай хий, холимог үүсгэж болзошгүй. Тэсрэлт үүсгэж болзошгүй. Амьсгал боогдуулна.	- Их хэмжээний галыг хөөс, манангаар унтраах - Усны уур ашиглах - Элс, хуурай бодисыг ашиглах - Гал унтраахад ашигласан усыг муу усны суваг шуудууруу урсгахгүй байх.		- Хэрвээ бодисыг тээвэрлэж явсан автомашин, ачааны машин галд өртвөл хааш хааш нь 800 м буюу ½ миль газарт тусгаарлах ба 800 м-ээс цааш нүүлгэн шилжүүлэх шаардлагатай - Технологийн шат дамжлага, тоног төхөөрөмжийн аюулгүй ажиллагааг анхаарах	Нүдэнд орвол: Зовхийг нээлттэй байлгаж нүдийг гоожиж буй усаар сайтар урсгаж угаах, шинж тэмдэг арилахгүй байвал эмчид хандана. Залгисан тохиолдолд: хоол хүнсний зүйлийг хол байлгах, хооллох үедээ гараа сайтар угаах, Залгисан үед албадан бөөлжүүлж болохгүй. Их хэмжээний усыг уулгах боломжтой гэж үевэл бөөлжих. Сүү уулгаж болно.

9.6.1 Химийн бодис нэгдлүүдтэй харьцан ажиллах үеийн аюулгүй ажиллагааны ЗӨВЛӨМЖ

Төсөлд ашиглагдах нийт бодисуудын учруулж болзошгүй аюул, хордлогын шинж, түүнээс урьдчилан сэргийлэх аюулыг арилгах арга хэмжээ, бодисыг тээвэрлэх, хадгалах, саармагжуулах, ашиглалт хамгаалалтыг мэргэжлийн төвшинд сайтар анхаарал болгоомжтой харьцан ажиллаж байх, анхны тусламж үзүүлэх мэдээлэлээр ажилчдыг сайтар хангах зөвлөмж хэсэгт оруулж өгсөн болно.

Хүснэгт 65. Химийн бодисоос үүсэлтэй аюулын нөхцөл

№	Аюул осолын төрөл	Аюул ослын илрэл	Урьдчилан сэргийлэх	Анхны тусламж гал түймэр унтраах
1	Гал	Гал гарах нөхцөл бүрдээгүй үед аюул осолгүй. Гал түймэрт өртсөн бусад зүйл, бодисын шаталтыг түргэсгэдэг. Дэлбэрч гал түймэр гарсан үед хорт хий үүсгэдэг.	Гал гарсан үед ойртохыг хориглоно. Ажлын байрыг салхивч агааржуулагчаар төхөөрөмжлөх, ажилдчиг маск хошуувч, хамгаалах хэрэгслээр хангах, ажлын байрны агаарт шинжилгээ хийж, тогтмол хяналт тавьж байх, хагас жил тутам мэргэжлээс шалтгаалах өвчний диспансерт үзүүлэх, зөвлөгөө авах, анхан шатны тусламж үзүүлэх арга зааврыг эзэмших	Гал гарсан үед их хэмжээний ус ашиглах мөн гал унтраах хэрэгсэл ашиглах
2	Дэлбэрэлт үүсэх	Битүү орчинд өндөр температурын үед дэлбэрэх, гал түймэр гарах	Аюулгүй газар очих, хүнд зүйл унахаас болгоомжлох	Аюултай орчноос нүүлгэн шилжүүлэх, авран хамгаалах арга хэмжээ авч, гал гарсан үед их хэмжээний хүйтэн усаар шүрших
3	Түлэгдэх	Химийн түлэгдэлт болох, цочрох	Гал түймрээс үүссэн хөө тортогоос урьдчилан сэргийлэх. Бээлий, малгай, хормогч зэрэг зориулалтын ажлын тусгай хувцас хэрэглэх, гар нүүрийн алчуур, саван зэрэг шаардлагатай зүйлсийг бэлэн байлгах, ажлын болон гадуур өмсдөг хувцсыг тусад нь хадгалах, анхны тусламж үзүүлэх зааврыг эзэмших	Бохирдсон хувцсыг яаралтай тайлж, цэвэрлэх, биед үрэвсэл үүссэн хэсгийг их хэмжээний усаар угаах, тосон түрхлэг хэрэглэх, гэмтсэн арьсыг хөргөж дааруулахгүй байх, эмнэлэгийн тусламж яаралтай авах
4	Ингаляция	Ханиалгах хоолой толгой өвдөх мөн гэдэс эвгүйрэх	Амьсгалын замын эрхтэнг хамгаалах арга хэмжээ авах	Цэвэр агаар амьсгалах шаардлагатай үед хиймэл амьсгаа хийх, эмчид хандах
5	Арьс загатнах	Улайх	Хувийн хамгаалах хэрэгсэл бээлий хэрэглэх	Эмчид хандах
6	Нүд	Улайх өвдөх	Нүдний шил зүүх	Нүдээ цэвэр усаар сайн угаах
7	Хоол боловсруулах эрхтнээр дамжих буюу залгиж хордуулахад дотор муухай оргих, огиудас хүрэх, гэдэс базлах, гүйлгэж суулгах, арьс	Дотор муухайрч бөөлжих, гэдэс хүчтэй өвдөх	Аммиакийн шүүг хадгалж буй байранд хоол хүнсний зүйл хадгалахыг хориглох, ажлын байранд хоол хүнс идэж, уухыг хориглох, тамхи татахгүй байх, шатамхай бодисуудаас тусд нь хуурай, сэрүүн байранд хадгалах, аммиакийн шүүг цэвэрлэхдээ бээлий болон бусад	Амыг усаар зайлж угаах, их хэмжээний ус уулгаж албадан бөөлжүүлэх, эмнэлэгийн тусламж яаралтай үзүүлэх

хөхрөх бие сультдах зэрэг эрсдэлд өртөнө	шаардлагатай хамгаалах хэрэгсэл хэрэглэх
--	---

Хүснэгт 66. Химийн хортой аюултай бодис нэгдлүүдтэй харилцан ажиллах болон ослын үед авах
анхны тусламж

Эрсдлийн шинж чанар	Аливаа эрсдлээс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ	Эрсдлийг бууруулах, арилгахад үзүүлэх анхны тусламж
Амьсгалын замаар хордуулахад ханиалгах, хоолой сөөх, хоолой өвдөх, толгой өвдөх, амьсгал давчдах, амьсгал боогдох зэрэг эрсдэлд өртөнө.	- Ажлын байрыг салхивч, агааржуулагчаар тоноглох; - Ажиллагсдыг маск, хошуувч нүдний шил зэрэг хамгаалах хэрэгсэлээр хангах; - Ажлын байрны агаарт тогтмол шинжилгээ хийж хяналт тавьж байх; - Хүхрийн хүчлийг хадгалах, түүнтэй ажиллах явцад ууршилт гарахаас сэргийлэх;	- Цэвэр агаарт яаралтай гаргах; - Ухаан алдсан бол зохиомлоор амьсгалуулах; - Нашатырийн спирт үнэртүүлэх; - Содтой халуун сүү, халуун рашаан уулгах; - Спиртийн уур амьсгалуулах; - Эмнэлэгт онцгой яаралтай хүргэж, тусламж авах;
Арьс салстаар дамжин хордуулахад арьс загатнах, улайх, үрэвсэх, шархлах, түлэгдэх эрсдэлтэй.	- Хамгаалалтын бээлий, малгай, хормогч зэрэг зориулалтын ажлын тусгай хувцас хэрэглэх; - Гар нүүрийн алчуур, саван зэрэг шаардлагатай зүйлсийг бэлэн байлгах; - Ажлын болон гадуур өмсдөг хувцсыг тусад нь хадгалах; - Анхны тусламж үзүүлэх арга, зааврыг бүрэн эзэмших;	- Бодис асгарсан хувцасыг яаралтай тайлж, биеэс зайлуулах; - Нэн даруй их хэмжээний усаар сайтар угаах; - Аммиакийн уусмалаар угааж, дахин их хэмжээний усаар угаах; - Гэмтсэн арьсыг хөргөж дааруулахгүй байх, тос түрхэх; - Эмнэлгийн тусламж авах;
Нүдийг хордуулахад нүд улайх, нүд бүрэлзэх, нүд сохрох зэрэг эрсдэлд өртөнө.	- Бодисуудтай харьцаж ажиллахдаа нүдний хамгаалах шил зүүх; - Нүүрний хамгаалалт хэрэглэх;	- Нүдийг их хэмжээний усаар сайтар угаах; - Эмч яаралтай дуудах; - Эмнэлгийн тусламж онцгой яаралтай авах;
Хоол боловсруулах эрхтнээр дамжин хордуулахад дотор муухай болох, хоол боловсруулах эрхтэн түлэгдэх, хоолой хорсож өвдөх, түлэгдэх, гэдэс базлах, гүйлгэж суулгах зэрэг эрсдэлд өртөнө.	- Уг бодисыг хадгалж буй байранд хоол хүнсний зүйл хадгалахыг хориглох; - Ажлын байранд хоол хүнс идэж, уухыг хориглох; - Ажлын байранд тамхи татахгүй байх; - Бусад бодисуудаас тусад нь хуурай, сэрүүн байранд хадгалах; - Асгарсан бодисыг саармагжуулалт хийсний дараа их хэмжээний усаар цэвэрлэх;	- Амыг их хүйтэн усаар зайлж сайтар угаах; - Содтой усаар амыг зайлж угаах; - Их хэмжээний ус уулгаж, албадан бөөлжүүлэх; - Эмч яаралтай дуудах; - Эмнэлгийн тусламж онцгой яаралтай авах;
Ихэнх бодисууд нь исэлдэх, гал дөл авалцах, шатах, тэсрэх шинж чанартай.	- Усан дээр хүчтэй хүчлүүдийг бага багаар гоожуулан хийж, тасралтгүй сайтар хутгаж бэлтгэнэ. - Бодис хадгалах савнууд нь дулаанд тэсвэртэй савыг сонгож авах шаардлагатай.	- Хадгалах ба хаяг шошго бичих, шатамхай чанарын бодисуудтай хамт хадгалж болохгүй!!! - Бодис тус бүрийг зориулалтын саванд, хаяг, шошготой, агуулахад хадгалах хор аюулын зэрэглэлийн өнгөний

Хүчтэй хүчил дээрээс ус хийвэл онцгой их халалт үүсдэг тул тэсрэлт үүсэх аюултай.		тэмдэгдэглэгээг байршуулан хадгална.
Байгаль орчинд бохирдол үүсгэнэ.		

Хүснэгт 67. Химийн бодис нэгдлүүдтэй харилцах үед авах арга хэмжээ

Бодистой ажиллах, хадгалах үеийн аюулгүй ажиллагаа		
Тоос, тоосонцор үүсгэхээс болгоомжилж ажиллах. Тоосонцор үүсч болзошгүй газар агааржуулалттай байх. Хадгалах байр хуурай, эмх цэгцтэй, агааржуулалт сайтай байх ба битүүмжлэл сайтай саванд хадгалах хэрэгтэй. Арьс, нүдэнд хүрэлцэх, залгихаас сэргийлэх, тохирох хамгаанах хувцас хэрэгслийг өмсөж хэвших, бодистой ажилласны дараа гар, нүүр болон бохирдсон хувцас хэрэгслийг угаах хэрэгтэй. Хадгалах байр хуурай, эмх цэгцтэй, агааржуулалт сайтай байх ба битүүмжлэл сайтай агуулахад хадгалах хэрэгтэй. Халаалт, гал дөл, оч үсэргэх эх үүсвэрээс хол байлгах хэрэгтэй. Үс чийг, металлууд, хэт халаалтаас хол хадгалах хэрэгтэй.		
Санамсаргүй асгарч, алдагдсан тохиолдолд авах арга хэмжээ		
- Бодис асгарсан болон алдагдсан талбайгаас бүх чиглэлд хамгийн багадаа 50-аас 100 метр зайд тусгаарлалт хийж, хорио тогтоох. - Асгарсан бодисыг цуглуулах цооног, цөөрөм ухах. - Асгаралтын бүсээс тоног төхөөрөмжийг зайлуулна. - Хэрвээ эрсдэлгүйгээр хийж чадах бол асгаралтыг зогсоох. - Хуурай болон элс эсвэл бусад шатдаггүй материал асгаж, пластик материалаар хучин хур борооны устай холилдохоос хамгаалах. - Цэвэр, бохир усны шугам, усны эс үүсвэр хориотой газар орохоос сэргийлэх. - Шороо, элстэй шуудай, хөөсөн полиуретан, цемент ашиглан урсгалыг зогсоож барих. - Их хэмжээний шингэнийг үнс эсвэл цементийг нунтаг ашиглан шингээж авах. - Шатаасан шохой (CaO), нунтаг шохойн чулу (CaCO₃) эсвэл натрийн бикарбонат (NaHCO₃) ашиглан саармагжуулах. - Асгарсан бодисын хэмжээ, чанарыг тогтоох. - Онцгой байдлын үед хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө (ОБҮХТ)-нд заасны дагуу материал асгарсан тухай мэдээллийг удирдлагад мэдэгдэх. - Бүх ажилчид нүд, арьс амьсгалыг хамгаалах зорилгоор хамгаалах хувцас өмсөнө. - Ус болон ус зайлуулах хоолой руу орохоос сэргийлж асгарсан бодисын гадна талаар хаалт далан барина. - Шатамхий материалыг бодис асгарч байгаа газраас холдуулах.		
Хог хаягдлыг устгалын арга хэмжээ		
- Хаягдал бүтээгдэхүүн, хоосон сав, шуудай, хайрцаг зэргийг боломжтой бол нийлүүлэгч байгууллагад буцаан өгөх боломжтой. - Ахуйн хаягдлын хамт устгаж болохгүй. - Бүтээгдэхүүний хаягдлыг гүний болон гадарш усанд оруулж болохгүй. - Химийн бодис материалын үлдэгдэл, сав, хайрцаг, шуудайг мэргэжлийн хаягдал зайлуулах байгууллагатай гэрээ байгуулан устуулах нь зохистой. - Хоосон савыг өөр зорилгоор ямар ч тохиолдолд ашиглаж огт болохгүй.		

9.6.2. Химийн бодис асгарах, хий алдагдаж үнэртэх үед авах арга хэмжээ

- Асгарсан материал дундуур явах болон хүрэхийг хориглоно.
- Зориулалтын хамгаалалтын хувцас өмсөхгүйгээр гэмтсэн сав, асгарсан бодисонд хүрч болохгүй.
- Эрсдэлгүйгээр хийж чадах бол бодис асгарахыг зогсооно.
- Асгарсан бодисыг зориулалтын сав болон уутанд хийж бодисын нэр, асгарсан он, сар, өдрийг бичин хортой аюултай хог хаягдлын дагуу устгалд оруулна.
- Хуурай шороо юм уу бусад шатдаггүй материалаар тараахгүй дарах.
- Нүд болон арьсанд бодис хүрвэл усны урсгалаар 20-оос доошгүй минут угаах.

- Арьсанд бага хэмжээний бодис хүрсэн байвал цааш нэмж тархахаас болгоомжлох.
- Бодисыг залгисан буюу амьсгалсан бол амнаас аманд хиймэл амьсгал хийж болохгүй. Ийм тохиолдолд хиймэл амьсгалыг хийхдээ нэг талдаа хавхлагатай амны хаалт эсвэл хиймэл амьсгалд зориулагдсан эмнэлэгийн төхөөрөмжийг ашиглана.
- Хордсон хүнийг дулаан байранд тайван байлгах.
- Амьсгалахад хүнд байвал хүчил төрөгчөөр амьсгалуулна.

Бохирдсон хувцас ба гутлыг тайлж тусгаарлах дараа нь өмсөхдөө сайтар цэвэрлэж угаах. Мөн агуулахад бодис асгарах магадлалтай газар болон бодис асгарсан үед дариу арга хэмжээ авах үүднээс элс, шороо, бодис шингээх зүйлсийг зохих газарт хадгалах, ойр байлгах хэрэгтэй. Зарим шингээх материалыг дор тусгав. Ус, үл хөлдөөгч шингэн, хөлдөөгч шингэн, уусгагч болон идэмхий биш бүх шингэн тоснууд асгарсан тохиолдолд цэвэрлэх материал Газрын тос, нүүрстөрөгч болон бусад тосон суурьтай шингэн бодисууд асгарсан тохиолдолд цэвэрлэх материал Хортой, аюултай химийн бодис болон хүчил асгарсан тохиолдолд цэвэрлэх материал байлгах

9.6.3 Химийн бодис, материал, бүтээгдэхүүнийг хадгалах

Тус төслийн хүрээнд ашиглагдах химийн бодис нэгдлүүд нь шатамхай шинжтэй, усан орчин аюултай шинж чанартай нэгдлүүд байгаа тул нэгдлүүдийг хадгалах бөгөөд агуулахын орчинд гал унтраах, багаж хэрэгсэл байрлуулж, "тамхи бүү тат" гэсэн санамжийг харагдахуйц газар бичиж тавина. Химийн бодисын агуулахын орчинд доорх зүйлийг хориглоно. Үүнд:

- Тамхи татах
- Ил гал гаргах
- Зайн хураагуурын болон цахилгаан зөөврийн гэрэл хэрэглэх
- Шатах тослох материалаас бусад зүйлийг хадгалах
- Автомашины хөдөлгүүрийг унтраалгүй шатахуунаар цэнэглэх
- Нефть бүтээгдэхүүнийг ил задгай хадгалах

Хүснэгт 68. Химийн бодисын агуулахад хэрэглэгдэх хамгаалах хэрэгсэл

Нэр, марк	Зориулалт, давуу тал
	Харах хэсгийг сайн чанарын боловсруулсан Тунгалаг хуванцар материалаар хийсэн тул орчныг саадгүй тод харагдуулна
	Нүүрний хэлбэрээр зай завсаргүй хамгаалах ба каучук материалаар хийсэн энэхүү хамгаалалт нь шингэн болон хийн байдалтай бүх төрлийн бодисоос хамгаална
	Хөнгөн, биед эвтэйхэн, ямарч насны хүнд тохиромжтой.
	Химийн бодистой ажиллах үед хүчил, шүлт, давс гэх зэрэг химийн аюултай бодис хувцас болон биеийг түлэх, гэмтээхээс бүрэн хамгаална.
	Давхар нийлэг материалаар хийгдсэн.
	Өмсөхөд хялбар, хөнгөн зөөлөн.
	Хүчил, шүлтгээс хамгаалах чадвартай.
	Аммиакаас хамгаалсан
	Гарыг тохой хүртэл хамгаалах буюу нийт урт 55 см
	Сайн чанарын боловсруулсан резинэн материалтай бөгөөд нягт өндөртэй.

	Арьсанд хатуу хүчил шүлт хүрж түлэхээс бүрэн хамгаална.
	Өмсөж тайлахад хялбар бөгөөд лабораторийн нөхцөлд ажиллахад төвөггүй.
	Химийн бодис ачих, буулгах, зөөх үед бүтэн биеийг хамгаалах чадвартай
	Химийн хүчил шүлтэнд тэсвэртэй, олон дахин хэрэглэх боломжтой
	Төслийн үйл ажиллагаанаас гарсан хог хаягдал болон хүчил, шүлтийн үлдэгдлийг цэвэрлэх, хаяхад өмсөх шаардлагатай.

Хүснэгт 69. Агуулахад байвал зохих гал унтраах багаж хэрэгсэл, төхөөрөмжийн жагсаалт

№	Материал багаж хэрэгсэл, төхөөрөмжийн нэр	Түүхий эд материалын агуулах, ширхэг
1	Гар галын хор /шир/	20
2	Гар галын хорын цэнэг /шир/	60
3	Ротын гайктай галын резинэн хоолой /шир/	-
4	Галын хошуу /шир/	-
5	Царил /шир/	2
6	Зээтүү /шир/	2
7	Шорооны хүрз /шир/	2
8	Түлээний хөрөө /шир/	4
9	Сүх /шир/	2
10	Төмөр хувин /шир/	2
11	Ажлын дамнуурга /шир/	5
12	100-150мм-ийн хадаас /кг/	2
13	Полиэтиленэн ууттай усанд тэсвэртэй цемент /тн/	10
14	Бетонит буюу 25х25х5см хэмжээний хөнгөн блок /шир/	-
15	Элс /м³/	3
16	Шавар /м³/	3

9.6.4 Төслийн талбайд ажиллаж буй ажилчдын аюулгүй ажиллагааны үндсэн шаардлага

1. Агуулахын үйл ажиллагаатай холбогдолтой аюулгүй ажиллагааны заавруудын ерөнхий шаардлагуудыг хангаж ажиллана.
2. Үйл ажиллагаа нь хүрээлэн байгаа орчинг бохирдуулахгүй байна.
3. Зориулалтын ажлын хувцастай байх.
4. Бодис нэгдлүүдийг хадгалах, ачих, буулгах, түгээхтэй холбогдсон үйл ажиллагааг явуулдаг барилга байгууламж, орц гарц бүрт орчин галын аюултай, тэсрэх аюултайн талаар анхааруулга санамжийг нийтэд тодорхой харагдахаар байрлуулах.
5. Ажлын байранд гарахад урьдчилан зааварчилгаа өгч, тэмдэглэл хөтлөх.
6. ХАБЭА шаардлагыг хангасан ажлын байрыг бий болгох.
7. Химийн бодис, бүтээгдэхүүнээр бохирдсон зам, талбай, тоног төхөөрөмжийг байгалийн эрдэс бүтээгдэхүүн, шохой зэрэгээр саармагжуулах.

8. Химийн бодис, бүтээгдэхүүн хадгалах зориулалтын савыг цэвэрлэх, гагнуурт бэлтгэх, гал гаргасан үйл ажиллагаа явуулах зэрэг хүний эрүүл мэнд, амь насанд сөргөөр нөлөөлөх ажлуудыг аюулгүйгээр гүйцэтгэх журмыг тусад нь баталж, мөрдүүлэх.
9. Ажлын байранд болзошгүй ослын үед мэдээ дохио өгөх, тоног төхөөрөмжийг зогсоох, автомат систем тавих зэрэг техник зохион байгуулалтын арга хэмжээг авч ажиллана.
10. Аянга зайлуулагч болон сав, тоног төхөөрөмж, барилга байгууламжийн газардуулгын эсэргүүцлийг жилд 2 оос доошгүй шалгаж байх
11. Химийн бодис, бүтээгдэхүүний агуулахын тоног төхөөрөмжийн цахилгаан хэрэгслийн тохируулгыг байнга шалгаж тэмдэглэл хөтлөх.

9.7. Болзошгүй ослын үед авах арга хэмжээ

9.7.1. Эрүүл мэндэд тохиолдох аюул

- Бодис эсвэл тоос, уураар нь амьсгалах амаар залгих эсвэл хүрэх (арьс, нүд) шархлаа үүсгэх, түлэх эсвэл үхэлд хүргэж болно.
- Түймэр нь үрэвсэл үүсгэдэг, зэврүүлдэг болон хортой хий үүсгэнэ.
- Устай урвалд орсноос үүсэх ихээхэн хэмжээний дулаан нь агаар дахь уурын хэмжээг ихэсгэнэ.
- Бодисонд хүрснээс болж арьс болон нүд их түлэгдэж болно.

9.7.2. Галын аюулын үед

- Эдгээр материалуудын зарим нь түлж болно, харин шатахгүй.
- Шатамхай бодистой бол шатаж болно (мод, цаас, тос, хувцас гм.).
- Бодис устай урвалд орж зэврүүлдэг болон хортой хий үүсгэнэ.
- Шатамхай хортой хий битүү орчинд хуримтлагдаж болно. (подвал, сав, бункер, гм)
- Металлтай харилцан үйлчлэлцсэнээс болж устөрөгчийн шатамхай хий үүсэж болно.
- Хэрэв устай холилдвол эсвэл халаавал сав дэлбэрч болно. Бодисыг шингэн хэлбэртэй нь тээвэрлэж болно. Хүн амын аюулгүй байдал хамгаалал
- Тээвэрлэлтийг дагалдах бичиг дээр ослын үед дуудах телефоны дугаарыг хамгийн түрүүнд бич. Тээвэрлэлтийг дагалдах бичиггүй бол боодлын дотор талд телефоны дугаар бич.
- Хэрэв асгах юм уу эсвэл гоожуулбал хааш хааш нь 50 - аас 100 метр цэвэрлэж тусгаарла.
- Мэргэжлийн бус хүмүүсийг хол байлга. Задгай байлга. Нам дор газраас гарга. Тухайн газрыг агааржуул.

9.7.3. Хамгаалалтын хувцас

- Эерэг даралтыг агуулсан амьсгалах аппарат өмсөх (SCBA).
- Үйлдвэрлэгчээс нь тусгайлан санал болгосон химийн хамгаалах хувцас хэрэглэх. Энэ нь халуунаас бараг хамгаалахгүй.
- Гал сөнөөгчдийн хамгаалах хувцас зөвхөн галын үед л хамгаална. Энэ нь бодис асгарсан үед хэрэглэх боломжгүй.
- Үйлдвэрийн ажилтан дараах нэг бүрийн хамгаалах хэрэгслээр хангагдсан байна. Үүнд:
- Хамгаалалтын гутал
- Химийн бодист тэсвэртэй хамгаалалтын хувцас
- Хамгаалалтын малгай
- Хамгаалалтын нүдний шил
- Химийн бодист тэсвэртэй бээлий
- Амьсгал хамгаалах баг

9.7.4. Нүүлгэн шилжүүлэлт

- Асгарах
- Онцгойлсон бодисуудыг эхэлж тусгаарлах болон хамгаалах үйл ажиллагаа явуулах хүснэгтийг харах.

- Онцгойлж үзээгүй бодисуудын хувьд нийтийн аюулгүй байдлыг харгалзан салхины дор хангалттай зайнд тусгаарлах
- Гал түймэр
- Хэрэв галт тэрэгний болон авто машины цистернд гал гарвал түүнийг бүх чиглэлд 800 метрт тусгаарлах болон нүүлгэн шилжүүлэх

9.7.5. Асгарах гоожих

- Гал гараагүй, асгарсан болон гоожсон үед уурнаас бүрэн хамгаалах битүү хувцас өмсөх
- Эвдэрсэн сав болон асгарсан зүйлд хамгаалах хувцасгүй бол бүү хүр
- хэрэв эрсдэл багатай бол гоожиж байгааг зогсоохыг оролд.
- Уур дарах багасгах зорилгоор ус хэрэглэж болно. Харин гоожиж байгаа газар луу шууд болон савны дотор ус бүү шүрш.
- Шатамхай материалыг асгарч байгаа газраас холдуул (мод, цаас, тос, гм.).
- Бага зэргийн асгаралд
- Хуурай шороо болон элс эсвэл шатдаггүй болон платемассан материалаар бүрхэн усаар тархахыг багасгах .
- Бохирдсон материалыг гал авалцдаггүй материалаар хийсэн багаж ашиглан цуглуулж пластмассан саванд хийж дараа устгалд оруулах.
- Усны урсгал, бохирын шугам, подвал эсвэл хориотой газар орохоос сэргийл.

9.8. Ослын үед авах арга хэмжээний талаарх нэмэлт мэдээлэл

9.8.1. Асгарах үед (гал авалцаагүй):

Материалыг усны эх үүсвэр болон бохирын шугамаас хол байлга. Хэрэв хэрэгтэй гэж үзвэл урссан бодисыг тогтоох далан барь. Асгарсан материалыг нунтаг шохойн чулуу, сод эсвэл шохойгоор саармагжуул. Уур дарахын тулд усны манан үүсгэж ашигла. Усаар буусан уур хортой, зэврэлт үүсгэдэг учраас далангаар хаш. Газар асгарах:, Шингэн эсвэл хатуу материал байлгаж байх цооног, цөөрөм ух. Урсах гадаргууг хөрс, элстэй шуудай, хөөсөн полиуретан, цемент ашиглан бүрэх, Ихээхэн шингэнийг бол үнс эсвэл цементийн нунтаг ашиглан шингээ. Хөдөө аж ахуйн шохой (CaO), нунтаг шохойн чулуу (CaCO₃) эсвэл бикарбонат натри (NaHCO₃) ашиглан саармагжуул. Ус асга : Хөдөө аж ахуйн шохой (CaO), нунтаг шохойн чулуу (CaCO₃) эсвэл бикарбонат натри (NaHCO₃) ашиглан саармагжуул. (AAR, 1999)

9.8.2. Гал унтраах:

Осолд өртөхгүй зайнаас эсвэл хамгаалагдсан газраас түймэр унтраа. Хүчлээс үүссэн усны дулаанаас, халуун усаар шүршүүлэхээс болгоомжил. Дөл авалцсан савыг усаар түймэр унтаргал шүршиж хөргө. Амьсгалах аппарат, тусгай хамгаалах хувцас өмс. Дөл авалцахгүй. Бага зэргийн гал унтраахад хуурай химийн бодис эсвэл нүүрстөрөгчийн давхар исэл ашигла. Энэ материалын ойр орчим байгаа шатамхай бодист ус хэрэглэ. Ихээхэн хэмжээний галыг холоос усаар шүршиж унтраа. Материалыг усаар хүчтэй бүү шүрш. Хэрэв эрсдэлд өртөхөөргүй бол савыг түймэр гарч байгаа газраас холдуул (ЕРА, 1998)

9.8.3. Урвалын идэвх:

АГААР БОЛОН УСТАЙ УРВАЛД ОРОХ: Хүчлийн концентраци нь 80-90% дээш биш бол устай урвалд орох нь маш бага харин гидролизаас үүсэх дулаан маш өндөр тул их түлнэ (Merc, 11th ed. 1989). Мононитробензен нь хүхрийн хүчлийн ууранд сульфиджих үед дотуур нь хөргөж байгаа спиралиас ус алдаж урвал явуулж буй танк руу орж болно. Уусмалын дулаанаас болж хүчтэй дэлбэрэлт үүсэж болно (MCA Case History 944 1963). ХИМИЙН ШИНЖ ЧАНАР: Бромпентафтор нь концентрацитай азотын болон хүхрийн хүчилтэй урвалд идэвхтэй хүчтэй орно (Mellor 2 Supp. 1:172 1956). Р-нитротолуен хүхрийн хүчил хоёр 80С дэлбэрнэ (Chem. Eng. News 27:2504). Нойтон реактор дотор концентрацитай хүхрийн хүчил нь кристал перманганат калитай дэлбэрнэ. Манганез гептаоксид үүсээд 70оС-д дэлбэрнэ (Delhez 1967). Концентрацитай хүхрийн хүчилтэй акрилнитрилийн холимогийг нилээн хүйтэн газар хадгалах естой эс тэгвэл их хэмжээний дулаан

ялгаруулсан урвал явагдана (Chem. Safety Data Sheet SD-31:8. 1949). Хүхрийн хүчил (96%) доор дурьдсан бодисуудын аль нэгтэй нь тэнцүү хэмжээтэй холиод битүү саванд хадгалах үед даралт болон температур ихсэнэ: Ацетонитрил, акролейн, 2-аминоэтанол, гидрооксид аммонны (28%), анилин, н-бутиралалдгид, хлорсульфоны хүчил, этилен диамин, этиленимин, эпихлоргидрин, этиленцианогидрин, гидрохлорын хүчил (36%), гидрофторын хүчил (48.7%), пропиолацтон, пропилен оксид, натрийн шүлт, стирены мономер (NFPA 1991). Концентрацитай хүхрийн хүчил карбид, бромат, хлорат, фулиминат, пикрат болон нунтаг металлуудтай харилцан үйлчлэлцвэл ихээхэн аюултай (Haz. Chem. Data 1966). Алил хлорид нь хүхрийн хүчил, төмөрт хлор, хөнгөн цагаанд хлор, Луйсийн хүчил, Зиеглерийн маягийн катализатор (өдөөгч) зэрэг хүчиллэг катализаторын оролцоотой хүчтэй полимержинэ (Ventrone 1971). (REACTIVITY, 1999)

9.8.4. Ослын үед авах эмнэлгийн анхны тусламж

Хортой бодис бие махбодод нэвтрэн орсон цагийг үл харгалзан ходоодыг 8-20оС хэмтэй, 10-15 л бүлээн усаар, 300-500 мл хэмжээгээр дахин дахин угаана. Ходоодыг угаасны дараа 100-150 мл 30хүхэрт магни давсны уусмал, нүүрсэн сорбент, вазелин, тос зэргийг суулгуулах зорилгоор зодоор хэрэглэнэ. Химийн хортой бодисын түлэгдэлтийн үед ургамлын тос 100гр, анестезин, левомецетин 1,0 найруулж, өдөрт 4-5 удаа хоолны халбагаар өгөх нь зүйтэй.

Амьсгалын замаар хордсон тохиолдолд тухайн орчноос өвчтөнийг яаралтай холдуулж амьсгалыг замыг чөлөөлөх, бариу хувцсыг тайлах, хүчилтөрөгч өгөх арга хэмжээг авна.

9.8.5. Анхны тусламж:

Анхаар: Хүхрийн хүчил маш хүчтэй зэврүүлдэг. Анхааруулах зөвлөмж. Хүхрийн хүчилд хүчтэй нэрвэгдсэн шинж төлөв. Хүхрийн хүчил их залгасан үеийн шинж тэмдэг нь шүлс гоожно, их цангана, юм залгихад хэцүү байна, өвдөнө, шоконд орно. Ам, улаан хоолой, ходоод гол төлөв түлэгдэнэ. Нунтагласан кофе шиг зүйлээр бөөлжинө. Хүхрийн хүчил залгисны дараа цусны эргэлт зогсох магадлал өндөр. Амьсгалын замаар нэрвэгдсэн үед нус гоожно, хоолой сөөнө, амьсгалахад хүнд байна, төвөнхийн өрөвсөл амьсгал давхцан, амьсгалын зам өрөвсөнө, цээжээр өвдөнө. Хамар болон шүднээс цус гарна, ам, хамрын салст бүрхэвч шархална, уушиг устана, архаг бронхит үүснэ, уушгины сүрьеэтэй болж болно. Хэрэв хүхрийн хүчил нүдэндээ хүргэвэл өрөвсөнө, өвдөнө, хавагнана, нүдний уг шархалж сохорч ч болно. Арьсанд хүрсэн тохиолдолд хүчтэй түлнэ, өвдөнө, арьс улайна.

9.8.6. Амь аврах түргэн тусламжийн дэс дараалал:

Хүхрийн хүчилд хүчтэй нэрвэгдсэн үед нэрвэгдсэн хүнийг хүчлээс нь салгаад аврах ажиллагааг эхэлнэ. Түргэн тусламж үзүүлэгч хүн хордсон хэлбэр, байдлаас нь хамаарч хамгаалах хувцас өмсөнө. Агаар цэвэрлэгч агаар амьсгалах аппарат өмсөх ёстой. Хордуулсан бодисыг тарахаас хамгаалсан пластмассан уут, хавтан зэргийг аврах машин авч явах ёстой.

9.8.7. Амьсгалын замаар хордох нэрвэгдэх:



1. Нэрвэгдэгсдийг цэвэр агаарт гарга. Тусалж буй хүн өөрөө хордохоос болгоомжил.
2. Судасны цохилт, амьсгалах байдал зэргээр амьд байгаа эсэхийг шалга мөн бэртэл гэмтлийг шалга. Хэрэв судасны цохилт мэдэгдэхгүй байвал цээжийг нь дарж зүрхний үйл ажиллагааг дэмж. Хэрэв амьсгаагүй байгаа бол хиймэл амьсгал хий. Хэрэв муу амьсгалж байгаа бол хүчилтөрөгч өгөх эсвэл амьсгал дэмжих ажиллагаа хий.
3. Тусгай эмнэлгээс антидот өгөх эсвэл бусад хор тайлах арга хэмжээ авах заавар, эрх ав.
4. Эмнэлэгт түргэн хүргэ.

9.8.8. Арьс нүд хордох:



1. Хордсон газраас нэрвэгдэгсдийг гарга. Тусалж буй хүн өөрөө хүүхрийн хүчлээр хордохоос болгоомжил.
 2. Судасны цохилт, амьсгалах байдал зэргээр амьд байгаа эсэхийг шалга мөн бэртэл гэмтлийг шалга. Хэрэв судасны цохилт мэдэгдэхгүй байвал цээжийг нь дарж зүрхний үйл ажиллагааг дэмж. Хэрэв амьсгаагүй байгаа бол хиймэл амьсгаа хий. Хэрэв муу амьсгалж байгаа бол хүчилтөрөгч өгөх эсвэл амьсгал дэмжих ажиллагаа хий.
 3. Бохирдсон хувцсыг аль болох хурдан тайл.
 4. Хэрэв нүдэнд орсон бол бүлээн усаар дор хаяж 15 минут угаа.
 5. Хордсон арьсыг савантай усаар сайн угаа.
6. Тусгай эмнэлгээс антидот өгөх эсвэл бусад хор тайлах арга хэмжээ авах заавар, эрх ав.
7. Эмнэлэгт түргэн хүргэ.

9.8.5. Уух залгих замаар хордох:



1. Судасны цохилт, амьсгалах байдал зэргээр амьд байгаа эсэхийг шалга мөн бэртэл гэмтлийг шалга. Хэрэв судасны цохилт мэдэгдэхгүй байвал цээжийг нь дарж зүрхний үйл ажиллагааг дэмж. Хэрэв амьсгаагүй байгаа бол хиймэл амьсгал хий. Хэрэв муу амьсгалж байгаа бол хүчилтөрөгч өгөх эсвэл амьсгал дэмжих ажиллагаа хий.
 2. Ихээхэн хэмжээний усаар угаа. Ус залгихгүй байхыг нэрвэгдэгсдэд хэлж өг.
 3. Бөөлжихгүй байхыг хичээ мөн бүү саармагжуул!
 4. Тусгай эмнэлгээс антидот өгөх эсвэл бусад хор тайлах арга хэмжээ авах заавар, эрх ав.
5. Идэвхжүүлсэн нүүрс хэрэггүй.
6. Нэрвэгдэгсдэд сүү эсвэл ус өг: 1 нас хүртэлх хүүхдэд, 125 мл (4 унци эсвэл 1/2 аяга); 1-ээс 12 насны хүүхдэд, 200 мл (6 унци эсвэл 3/4 аяга); том хүн, 250 мл (8 унци эсвэл 1 аяга). Ус эсвэл сүүг ухаантай, сэргэг байгаа нэрвэгсдэдээ өг.
7. Эмнэлэгт түргэн хүргэ. (EPA, 1998)

9.9 ХИМИЙН БОДИСЫН ЭРСДЛИЙН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ДҮГНЭЛТ

Бид уг төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэж болох эрсдэл, эрсдэлийн шалтгааныг тодорхойлж, тэдгээр эрсдэлээс үүсэх үр дагаваруудыг тодорхойлж, эрсдэл тус бүрийн аюулын магадлал, өртөх байдал, хамгаалах чадавхийг нь оноогоор үнэлэж, дундаж утгыг нь ($R=H*V/Z$) томъёонд оруулан эрсдэлийн түвшинг тодорхойлоход тус агуулахын үйл ажиллагаанаас үүсэж болзошгүй эрсдэлийн түвшин 14 буюу “Дунд” ангилалд хамаарч байна. Өөрөөр хэлбэл химийн бодисын агуулахын үйл ажиллагааны эрсдэлийн 64% нь дунд, 32% нь өндөр байна. Харин эрсдэлийг тохиолдох магадлалаар авч үзвэл 50% нь ховор/бараг тохиолдохгүй, 50% нь тохиолдох магадлалтай байна. Иймээс тус төслийн химийн бодисын агуулах нь **дунд эрсдэлтэй, эрсдэл тохиолдох магадлал дунд зэргийн** түвшинд байна гэж тодорхойллоо.

Төсөл хэрэгжүүлэгч нийт 136 төрлийн химийн бодисыг төсөлдөө ашиглана. Үүнээс түгээмэл ашиглагддаг 12 бодис, лабораторид хэрэглэгддэг 17 бодис, хүчилтөрөгчийн станцад хэрэглэгдэх 4 төрлийн бодисууд байна.

Төсөлд хэрэглэгдэх бодиснуудаас онцгой аюултхй 4 бодис, их аюултай 29 бодис, дунд зэргийн аюултай 12 бодис, бага аюултай 12 бодис тус тус байна.

Төсөлд түгээмэл ашиглагддаг химийн бодисуудын байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийг судалхад 4 төрлийн бодис нь усанд маш хортой байна.

Тус төсөлд ашиглагдах химийн бодисууд нь олон улсын дараах сертификаттай бүтээгдэхүүнүүд юм.

- ISO 9001, 14001, ISO 8501 Corrosion protection standard
- Norsok standards (Norwegian Petroleum Industry standard)
- WRAS (UK water authority standard)

Дээрх 24 химийн бодис бүтээгдэхүүнүүд нь төмөр торх, бага хэмжээтэй хуванцар, гялгар уутан болон цаасан уутан хэлбрээр савлагдсан битүүмжлэл сайтай, тэмдэг тэмдэглэгээтэй, чанарын баталгаатай байна.

Үүнээс:

- 23 бодис нь монгол улсад хориглосон болон хязгаарласан бодисын тоонд ороогүй бодис нэгдлүүд байна.
- 1 бодис нь хязгаарласан бодисын жагсаалтанд орсон байна.

Төслийн хүрээнд ашиглах бодисууд нь усан орчинд хоруу чанартай бодисын ангилалд хамаарч байна. Тэдгээрийг усан орчинд задрах хугацаанаас нь хамааруулан удаан задардаг ба хурдан задардаг гэж ангилах бөгөөд тухайн бодисын ЕСх, болон NOEC концентрациар нь зэрэглэлд хамааруулдаг байна.

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь химийн бодисын үйл ажиллагааг сайтар эмх цэгцтэй, мэргэжлийн боловсон хүнийг ажиллуулах шаардлагатай. Мөн агуулах нь гал гарах, тэсэрч дэлбэрэх эрсдэлтэй бөгөөд болзошгүй аюул ослын үр дүнд ажилчид болон тухайн бүс нутгийн иргэдийн эрүүл мэнд, амь насанд хохирол учруулах, орчны агаарт олон төрлийн хорт хий ялгаруулж удаан хугацаанд хүний эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлөх, хөрс болон газрын доорх усыг бохирдуулах, бохирдсон хөрс, ургамал, ус, агаараар дамжин мал амьтан хүний эрүүл мэндэд хохирол учруулах, ажилчид мэргэжлийн шалтгаалах өвчлөлд өртөх зэрэг аюултай нөхцөл байдал үүсэж болзошгүй. Иймд төсөл хэрэгжүүлэгч нь эрсдэлийн түвшинг бууруулахад анхаарч ажиллах, агуулахын аюулгүй ажиллагааны дүрэм журмын сайтар мөрдөх, асгаралт, ууршилтыг сайтар хянах, галын аюулгүй байдлын норм дүрмийг сайтар баримтлах, гал унтраах багаж хэрэгсэл ашиглалтыг сайжруулах шаардлагатай болохыг сайтар анхаарч ажиллах шаардлагатайг зөвлөж байна.

Төсөлд ашиглагдах химийн бодис, нэгдэл, бүтээгдэхүүнүүд нь олон улсын сертификаттай, сав баглаа боодлын битүүмжлэл сайтай байгаа тул тээвэрлэхэд эрсдэл багатай буюу эрсдэлгүй байх боломжтой байна.

Агуулахын үйл ажиллагааг химийн бодисын агуулахын дотоод журам, аюулгүй ажиллагааны дүрэм, баримтлах зарчимуудыг сайтар баримтлан, галын хор болон бусад хамгаалах хэрэгслүүдээр сайтар тоноглон, мэргэжлийн хүнийг ажилуулж бүтээгдэхүүний зарцуулалтыг хянах, тэмдэглэл хөтлөж байхыг зөвлөж байна.

БАЙГАЛЬ ОРЧНЫ МЕНЕЖМЕНТИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн байгаль орчныг хамгаалах, зүй зохистой ашиглах, нөхөн сэргээх, стратегийн үнэлгээний зөвлөмжийн хэрэгжилтийг хангах, 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.

Төсөл хэрэгжүүлэгчийн мөрдөн ажиллах байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөг “Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай” Монгол Улсын хууль, Байгаль орчин, аялал жуулчлалын сайдын 2014 оны 04 дүгээр сарын 10-ны өдрийн А-117 дугаар тушаалын “Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээ хийх аргачлал”-ын дагуу, байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний үр дүнд тулгуурлан боловсруулав.

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө нь:

1. Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө
2. Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрөөс бүрдэнэ.

Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө

Энэхүү байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөө /БОХТ/ нь төлөвлөж буй төслийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчин, хүн амд үзүүлж болзошгүй сөрөг нөлөөллүүдээс урьдчилан сэргийлэх, бууруулах арга хэмжээнүүдийг шаардагдах хөрөнгө зардал, хугацаа, давтамж, баримтлах дүрэм журам, стандартуудын хамт нэгтгэн үзүүлж буй төслийг хэрэгжүүлэгч “Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК -ний заавал хэрэгжүүлж, мөрдөж ажиллах ёстой баримт бичиг юм.

Байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөг Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний тухай Монгол Улсын хууль, БОАЖЯ-наас гаргасан ерөнхий үнэлгээний дүгнэлтэд заасан шаардлагын дагуу боловсруулсан болно.

Байгаль орчныг хамгаалах арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах зардлыг холбогдох журам, ерөнхий үнэлгээгээр тавигдсан шаардлагын дагуу урьдчилсан байдлаар тодорхойлж тусгав. Эдгээр зардлууд нь байгаль орчныг хамгаалах ажлын шууд зардлууд бөгөөд түүнтэй холбогдон гарах бусад зураг төслийн буюу туслах чанарын ажлуудын зардал ороогүй.

Төслийн төлөвлөлтөд өөрчлөлт оруулах бүрд төлөвлөгөөнд нэмэлт тодотгол хийлгэж байх шаардлагатай. Мөн энэхүү БОХТ-ний ихэнх хэсэг Байгаль орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөртэй нягт уялдах бөгөөд төслийн хэрэгжилтийн бүхий л хугацааны туршид газрын доорх ус, хөрсний чанар, ургамалжилт, амьтны аймагт гарч байгаа өөрчлөлтүүдийг тухай бүрт нь шинжилж, холбогдох арга хэмжээг жил бүрийн байгаль орчныг хамгаалах, нөхөн сэргээх төлөвлөгөөндөө тусган хэрэгжүүлж байх шаардлагатай.

БОХТ-ний хэрэгжилтийн талаарх тухайн жилийн хяналт, үзлэгээр төсөл хэрэгжиж буй нутаг дэвсгэр, түүний ойр орчмын нутаг дэвсгэр дэх бүх сөрөг өөрчлөлтүүдэд дүгнэлт хийх ажлыг байгаль орчны хяналт шинжилгээний ажлын үр дүнгүүдэд үндэслэн хийх, БОХТ-ний биелэлтийг дүгнэхдээ жилийн хяналт, үзлэгээр төрийн захиргааны төв болон орон нутгийн байгууллагуудын холбогдох хяналтын байцаагч нар, ард иргэдээс тавих шаардлага, хүсэлтийг хэрхэн хангасныг мөн авч үзэх ёстой.

БОХТ-ний биелэлтийн үр дүнгийн жил бүрийн тайланг тухайн оны 12 сарын 1-ний дотор БОАЖЯ-нд ирүүлж, орон нутгийн засаг захиргааны байгууллага, нутгийн оршин суугчдад танилцуулж, тэднээр хэлэлцүүлэх ажлыг зохион байгуулах шаардлагатай.

Хүснэгт 70. Нэгдсэн дүн

Он	2023 он	2024 он	2025 он	2026 он	2027 он
Менежментийн төлөвлөгөөний зардал /мян.т/	36704.0	24704.0	24704.0	24704.0	24704.0
Нийт дүн	135520.0				

Д/д	Бүрэлдэхүүн хэсгүүд	Эхний жилийн зардал /мян.т/	5 жилийн зардал /мян.т/
1.	Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө	2204.0	11020.0
2.	Орчны тохижилт нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө	Дотоод төсөв	Дотоод төсөв
3.	Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө	---*	---*
4.	Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө	---*	---*
5.	Осол эрсдэлийн менежментийн төлөвлөгөө	2000.0	10000.0
6.	Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө	2000.0	10000.0
7.	Удирдлага зохион байгуулалт	16000.0	32000.0
8.	Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр	14500.0	72500.0
Нийт		36704.0	135,520.0

Хүснэгт 71. Сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний төлөвлөгөө

№	Байгаль орчны бүрдэл хэсгүүд	Болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд	Нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ	Хугацаа ба давтамж	Холбогдох зардал (мян.төг)	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг	
1	Агаар орчин	Төслийн талбай орчмын авто машины хөдөлгөөн ихэссэнээс агаар, агаар дахь тоосны хэмжээ, CO, SO ₂ , NO ₂ ихсэж, орчны хүчилтөрөгчийн (O ₂) хэмжээ багасах, үйлчлүүлэгч, байгууллагын үйлчилгээний автомашины шатах тослох материалын ууршилт, утаа, тортог, хорт хий агаарт дэгдэж агаар орчинг бохирдуулах, ахуйн хог хаягдлын сав, бохир ус дамжуулах хоолой болон бохир ус цуглуулах хэсгийн битүүмжлэл муу байснаас үнэрийн бохирдол үүсэж болно. Технологийн хаягдал хаях газар шорооны ажлаас тоосжилт үүсэх	Төслийн хаягдал төмөрлөг жижиглэх, технологийн хаягдал хаях үе шатанд тоосжилт ихээр үүсэх үед услагаа хийх, салхи ихтэй, хуурайшилттай үед хучиж бүтээх зэргээр тоос багасгах арга хэмжээ авах	Төслийн бүх үе шатанд	--*--	Агаарын ба агаарын бохирдлын төлбөрийн тухай хууль, MNS 0017-2-3-16:1998 (хүн ам суурьшсан хэсгүүдэд) Бензин хөдөлгүүрт MNS 5013:2003 Дизель хөдөлгүүрт MNS 5014:2003 /ЗГ-ын 2009 оны 351 дүгээр тогтоолын хавсралт –Ус ашигласаны төлбөрийн хувь хэмжээ/	
			Агаарын тоосны (TSP, PM ₁₀ , PM _{2.5}) шинжилгээг мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэх.	ОХШХ-т тусгав.			
			Агаарын бохирдлын (NO ₂ , SO ₂ , CO, Тоос) шинжилгээ хийлгэж байх. БОШТЛ-ын багажаар сард 1 удаа.	Төслийн бүх үе шатанд	--*--		
			Төсөлд хэрэглэгдэж буй тээврийн хэрэгслүүдэд Монгол Улсад мөрдөгдөж буй утааны ба бохирдлын стандартууд (MNS 5013:2003 бензин хөдөлгүүрээс ялгарах бохирдуулагчид, MNS 5014:2003 дизель хөдөлгүүрээс ялгарах бохирдуулагчид) болон олон улсын холбогдох стандартуудын шаардлагын дагуу хяналт хийж түүнд нийцүүлэх,				
			Машин механизмуудын янданд шүүлтүүр тавих /TWCAT002, TWCAT0061 маркийн шүүлтүүр/	Жил бүр	3 x 58.0= 174.0 x 5 жил = 870.0		
2	Дуу чимээ	Нутгийн иргэдийн амгалан тайван байдлыг алдагдуулах	Барилгын ажлын засвар үйлчилгээг өдрийн цагаар гүйцэтгэх	2023 онд	--*--	MNS ISO 226:2003 дуу чимээ – хэвийн норм- түвшний хэмжээ	
			Дуу шуугианы хэмжилт (5 цэгт дууны түвшин хэмжигч NL-04 багажаар) хийж, дуу, шуугиан бүхий машин механизмын ашиглалтыг оновчтой төлөвлөх, үр ашиггүй ашиглалтыг багасгах.	Жилд 5 удаа дууны түвшин хэмжигч NL-04 багажаар хэмжилтийг хийнэ.	Нийт 150.0		

3	Усны чанар	Төвийн шугамнаас усыг авч ашигласанаар газрын доорх урсацын горим алдагдах, усны бохирдол, шатах тослох материалыг алдсанаар газрын доорх ус бохирдох, газар доорх устай холбогдон ургадаг ургамжилтад сөргөөр нөлөөлж болзошгүй. Мөн Бохир ус дамжуулах шугам хоолойг зориулалтын бус материалаар хийх, шугам хоолойд гэмтэл үүсэх зэргээс гүний усыг бохирдуулж болзошгүй.	Бохир ус дамжуулах хоолойн холбоосуудаар ус алдагдаж байгаа эсэхийг үе үе хянах, тухай бүр нэн даруй засвар хийх	Төслийн хэрэгжилтийн үед байнга	--*--	Усан орчны чанарын үзүүлэлт. Ерөнхий шаардлага. MNS4586-98 (СХЗҮТ, 1998.5.28-ны өдрийн 17 тоот тогтоол.), Усан орчны чанарын хяналт шинжилгээ MNS4047-88 (УСТ-ын даргын 1988 оны 248 тоот тушаал), Усны чанар, хаягдал бохир ус. MNS 4943-2014 Байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль, Усны тухай хууль ЗГ-ын 2009 оны 351 дүгээр тогтоолын хавсралт –Ус ашигласаны төлбөрийн хувь хэмжээ/
			Төсөл хэрэгжих эзэмшил болон хариуцан хамгаалах талбайг үерийн болон гадаргын усны урсацаас хамгаалах зорилгоор далан байгуулах, эвдэрсэн тохиолдолд засварлах	Төслийн эхэн болон жил бүр	100.0 х 5 жил = 500.0	
			Хаягдал усны нөөц, чанарыг тодорхойлуулж Хараа голын сав газраар дүгнэлт гаргуулсаны дараа ашиглах	2023 онд	--*--	
			Шатах тослох материал алдагдах үед авах яаралтай арга хэмжээг урьдчилан тодорхойлж урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авах	Төслийн эхэнд болон жил бүр	Урьдчилан сэргийлэх болон яаралтай арга хэмжээний зардал 2 000.0	
4	Хөрс, ургамлан бүрхэвч	Төслийн барилгын өргөтгөл ажлын үе шат, автомашины хөдөлгөөн, үйлчлүүлэгчдийн тоог хэт олшруулснаас хөрс, ургамал талхлагдах, элэгдэл, эвдрэл үүсэхээс гадна шатах тослох материал, хог хаягдал, бохирын шингэн алдагдсанаас хөрсөнд бохирдол үүсч болзошгүй.	Төслийн орчны авто замд тэмдэгжүүлэх ажил хийх, төслийн хашаанаас гадна талбайд олон салаа зам гаргахаас сэргийлэх, Барилгын өргөтгөл ажиллагааг эхлүүлэхээс өмнө өнгөн хөрсийг хуулан авах, барилгын үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнө болон түүний явцад хуулан авсан өнгөн хөрсийг тусгайлан зассан овоолго байдлаар хадгалах	Төслийн эхэнд	--*--	
			Шатах тослох материал алдагдах гэнэтийн ослын үед ашиглах	Төслийн эхэнд	--*--	

			саармагжуулах бодис, хүрз, соруулах төхөөрөмж, шингээгч материалыг бэлэн байлгах шаардлагатай (Spill kit)			
			“Тэрбум мод” үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд мод тарих	Төслийн эхэнд	150ш x 10000₮ = 1500 /5жилийн арчилгааны зардал/ = 7 500	
			Газар ашиглалтын байгуулсан гэрээний дагуу газрын төлбөрийг цаг тухай бүр төсвийн дансанд оруулах	Жил бүр	--*--	
			Төслийн объектууд хооронд явган хүний зам тавих (өнгөт хавтан, чулуу, хөндий банзан г.м), сэргээн засварлаж байх	2023 онд	--*--	
5	Ургамал, амьтны аймаг	Ургамал нөмрөг хүн, мал, техникийн нөлөөгөөр устгах, сийрэгжих, улмаар энэ нь ургамал нөмрөг их хэмжээгээр алдралд орох эх үүсвэр болж болно. Хөхтөн, шувууд зэрэг амьтдыг дуу чимээ, гэрэл, машин техникийн ажиллагаа, агаарын шугам, станц зэрэг үйл ажиллагааны улмаас үргээж, дүрвээх ба айлган цочоож болзошгүй.	Төслийн нутаг дэвсгэрийн ойр орчинд амьдарч буй зэрлэг ан амьтдын усны эх үүсвэрийг тогтоох, хэвийн байлгах	Төсөл хэрэгжих үед байнга	--*--	
			Ургамлан нөмрөг өртөх болон үйл ажиллагаа явагдах хил хязгаараа оновчтой тодорхойлох	Төслийн эхэн болон хэрэгжих үед	--*--	
			Цахилгаан эрчим хүч дамжуулах 100квт станц болон агаарын шугам дээр шувуу үргээгч байрлуулах – Нийт 5ширхэг	Төслийн эхэн үед	--*--	
			Үйл ажиллагаа явагдахаас өөр газруудад машин, техникүүдийг замбараагүй явуулахгүй байх, замын нэгдсэн сүлжээг гаргах	Төсөл хэрэгжих үед байнга	--*--	
			Шатах тослох материал болон химийн бодис хадгалах ашиглах зааварчилгааны талаар ажилтан бүрийг сургалтанд хамруулах	Төслийн эхэн үед	--*--	
6	Удирдлага зохион байгуулалт		Байгаль орчны аудит 2 жил тутамд хийлгэх шаардлагатай		15000.0*2= 30000.0	
			Ажилчдад хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны сургалт семинарыг тогтмол зохион байгуулж, хамруулах /Үйлдвэрийн ажилтан тус бүрийг болзошгүй ослын үед ажиллах сургалтад хамруулж дадлагажуулах.		Дотоод төсөв	

Осол эрсдлийн менежмент	Байгаль орчныг хамгаалах талаар сургалтыг жилд нэг удаа зохион байгуулах, холбогдох сумын/ дүүргийн байгаль орчны алба болон байгаль хамгаалагч нартай харилцан холбоотой ажиллах	400.0 х 5 жил = 2000.0	
	Ажиллагсадыг жилд нэг удаа эрүүл мэндийн үзлэгт хамруулах. “Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл мэнд төв”	Дотоод төсөв	
	Ажиллагсадыг хөдөлмөр хамгааллын хошуувч, хувцас хэрэгслээр хангах, тогтмол хоргүйжүүлэх нэмэлт бүтээгдэхүүнээр хангах	Дотоод төсөв	
	Гал унтраах хэрэгслээр үйлдвэрийг бүрэн хангах арга хэмжээ авах, галыг унтраах талаар тодорхой түвшинд бэлтгэлийг хангуулах арга хэмжээ зохион байгуулах /утааны мэдрэгч, гал гарсан тохиолдолд ашиглах зориулалттай галын автомат гидрант, аврах шат, хаалга, тэдгээрийн байршлын тойм зураглал, яаралтай мэдээлэл дамжуулах цахилгаан холбоо зэргээр бүрэн нэмж тоноглох/	10000.0	
	Байгалийн гамшиг, гэнэтийн ослоос сэргийлэх арга хэмжээний төлөвлөгөө боловсруулж батлуулах	--*--	
	Барилга, цахилгааны сүлжээний бүхэн бүтэн байдалд 2 жил тутамд мэргэжлийн байгууллагаар үзлэг хийлгэж, дүгнэлт гаргуулж байх	--*--	
	Тухайн орон нутгийн байгаль, түүх, соёл, зан заншилтай танилцах хөтөлбөртэй, байгаль орчинд ээлгэй хэлбэрээр аялах хөтөлбөр зохион байгуулах, Байгальд түшиглэсэн хариуцлагатай, эко-аялалыг орон нутагт эдийн засгийн ашигтай, тогтвортойгоор зохион байгуулах	--*--	
	Байгаль орчноо хамгаалах мэдээллээс гадна ус, цахилгаан хэмнэх, хог хаягдлыг багасгах, саарал ус эргүүлэн ашиглах талаар анхааруулга, сурталчилгааны материал тарааж, сурталчилгааны арга хэмжээнд нутгийн иргэд, зочдыг татан оролцуулдаг байна	--*--	
	Гадна талбайн гэрэлтүүлэгт хөдөлгөөний мэдрэгчтэй, нарны зайгаар ажилладаг гэрэл ашиглах	--*--	
	Эрчим хүчний хэрэглээний 30-аас багагүй хувийг сэргээгдэх буюу нар, салхины эрчим хүчээр хангах зэрэг үйл ажиллагаандаа тусган ажиллах нь зүйтэй	--*--	
Хог хаягдлын менежмент	Технологийн хаягдлын санг Тайлангийн 5-р бүлэгт заасан зөвлөмжийн зураг төсөл гаргаж мэргэжлийн “ӨНГӨ НЭМ” төсөл зэрэг мэргэжлийн холбогдох байгууллагаар	Дотоод төсөв	

	холбогдох хуулийн дагуу тохижуулах		
	“Хог хаягдал хадгалах зориулалтын цэг”-ийг байр сууц, хоолны газраас 60 м-с багагүй зайд бие засах газраас тусад нь, зонхилох доод зүгт байрлуулж, салхинд хийсгэхгүй байх нөхцлийг бүрдүүлсэн, хөрсөнд шингээлт үүсэхээс хамгаалсан байх	--*--	
	Хог хаягдал ангилан хадгалах зориулалтын цэгт хогийн савыг 3-аас доошгүй төрлөөр ялгаж, тэмдэгжүүлсэн байх	--*--	
	Нийтийн эзэмшлийн талбай, үйлчилгээний орчинд болон хариуцан хамгаалах талбайн орчинд хогийн сав байрлуулах, үйлдвэрийн барилга болон тоног төхөөрөмж бүрт аюулгүй ажиллагааны дүрмийг байрлуулах,	--*--	
	Үйлдвэрийн байрны хашаанаас эхлэн ойр орших үйлдвэрүүдтэй хамтран сайжруулсан зам засмал зам хүртэл тавих	--*--	
	Нэг удаагийн хэрэглээний эүйлээс татгалзаж, дахин ашиглагдах материалаар хийсэн эд зүйлс хэрэглэх	--*--	
	Энгийн, дахин ашиглах, аюултай хог хаягдлыг тээвэрлэж зайлуулж байх /сард 1 удаа/	10000.0	
	Төслийн байгаль орчныг хамгаалах төлөвлөгөөний 5 жилийн зардлын урьдчилсан нийт дүн	135520.0	

Хүснэгт 34. Хог хаягдлын менежментийн төлөвлөгөө

Эх үүсвэрээс гарах хог хаягдлын төрөл	Код	Аюулын зэрэглэл	Жилд гарах хэмжээ	Дахин боловруулах	Устгах	Хадгалах	Тээвэрлэгчид нийлүүлэх
Дугуйны хаягдал	16 01 01		10ш	Тийм	Үгүй	Үйлдвэрийн хашаанд байрлах 40 тонны контейнэрт хадгалах	“Инахас” ХХК-д нийлүүлэх
Хилайн бодис сав баглаа	15 01 09	А	30-35ш	Тийм	Үгүй	Хуванцар саванд хадгалах	“Элемент” ХХК-д химийн бодисны сав баглаа
Гал тогооны үлдэгдэл			2400	-	-	-	“Хаан хүнс” ХХК-ийн гахайн фермерт нийлүүлдэг
Ахуйн гаралтай хог хаягдал	T 01 T 0301	-	288тн	Тийм	Үгүй	Зориулалтын тагтай саванд ангилан ялгаж хадгалах	Сумын ТҮК-тай хийсэн гэрээний дагуу тээвэрлэх (сар бүр 65.0)
Шингэн хог хаягдал	T 0305	-	-	Үгүй	Үгүй	Хадгалахгүй	Бохир ус зайлуулах шугаманд нийлүүлэх
Боловсруулаагүй шаар, зэв	10 02 02	Х	3000тн 300м3	Үгүй	Үгүй	-	Блок, цементийн үйлдвэрт нийлүүлэх
Шингээгч болон шүүлтүүрийн материал, хөдөлмөр хамгааллын хувцасны хаягдал	15 02 01	А-	-	-	-	-	Аюултай хог хаягдлыг устгах, зайлуулах чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг “ТВХ” ХХК-тай гэрээ байгуулан ажиллах

Орчны тохижил, нөхөн сэргээлтийн төлөвлөгөө

№	Орчны тохижилт, цэцэрлэгжүүлэлтийн зорилт	Нөхөн сэргээлтийн арга хэмжээ	Арга хэмжээний цар хэмжээ	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн зардал, төг	Нийт зардал төг	Хэрэгжүүлэх хугацаа ба давтамж	Баримтлах эрх зүйн баримт бичиг
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Нэгж талбарын зөвшөөрөлтэй хилийн дотор ногоон байгууламжийг тарих	Ерөнхийлөгчийн 1 тэрбум мод тарих төслийн хүрээнд мод тарих	Төслийн талбайд	ширхэг	300	-	Дотоод төсөв	2023 онд	
	Нийт						-		

Нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох арга хэмжээний төлөвлөгөө - Уг төслийн үйл ажиллагаатай холбоотой нүүлгэн шилжүүлэх, нөхөн олговор олгох асуудал үүсэхээргүй байна.

Түүх, соёлын өвийг хамгаалах арга хэмжээний төлөвлөгөө - Төслийн талбай болон түүний нөлөөллийн бүсэд яман нэгэн түүх соёлын дурсгалт зүйл ба археологийн олдвортой газар байхгүй. Төслийн хэрэгжилтийн явцад ямарваа нэгэн түүх соёлын дурсгалт зүйл олдох үед холбогдох хууль тогтоомжинд заасны дагуу засаг захиргааны байгууллага болон холбогдох байгууллага болох ШУА-ийн Түүхийн хүрээлэнд даруй мэдэгдэж төслийн үйл ажиллагааг түр хугацаагаар зогсооно.

Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр

Орчны хяналт шинжилгээний хөтөлбөр (ОХШХ) нь “Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК -ний явуулж байгаа үйл ажиллагаа, хэрэгжүүлж байгаа төсөл нь байгаль орчин, хүний амьдрах орчинд хэрхэн нөлөөлж байгаа, үзүүлж буй нөлөөлөл нь зөвшөөрөгдөх хязгаарт байгаа эсэхийг хянах үзүүлэлтүүдийг тодорхойлж, хэмжих, шинжлэх арга, стандарт, хяналт хийх байршил, давтамж зэргийг бүхэлд нь тусгасан нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний нэг чухал баримт бичиг юм.

ОХШХ нь БОХТ-тэйгөө нягт уялдсан бөгөөд байгаль орчныг хамгаалахаар авч хэрэгжүүлж байгаа арга хэмжээний үр дүнг илэрхийлж, уг авч хэрэгжүүлж байгаа арга хэмжээ үр ашигтай байгаа эсэхэд үнэлэлт дүгнэлт өгөх, цаашид авч хэрэгжүүлэх арга хэмжээнүүдэд юуг анхаарах шаардлагатайг зааж өгнө.

Байгаль орчныг хамгаалах тухай, Байгаль орчинд нөлөлөх байдлын үнэлгээний тухай, Монгол Улсын хуулиудын дагуу батлагдсан арга, аргачлалаар, итгэмжлэгдсэн тоног төхөөрөмжөөр байгаль орчны хяналт шинжилгээний ажлыг явуулах шаардлагатай. Тухайн жилд хийсэн хяналт шинжилгээний үр дүнгүүдийг жил бүрийн 12 дугаар сарын 01-ний дотор холбогдох төрийн захиргааны төв байгууллага /Байгаль Орчин, Аялал жуулчлалын яам/-д хүргүүлэн хянуулж, дараа оныхоо төлөвлөгөөг батлуулж ажиллах ёстой.

Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөрийг бүрэн хэрэгжүүлэх, батлагдсан арга, аргачлалаар дээжлэлт, хэмжилт хийх, холбогдох нарийвчлал, тохиргоог хангасан багаж тоног төхөөрөмжөөр шинжилгээг хийлгэх, үр дүнг шаардагдах нэгжийн системээр гаргах зэрэг бүхий л үйл ажиллагааг төсөл хэрэгжүүлэгч хариуцах болно.

Хүснэгт 72. Орчны хяналт-шинжилгээний хөтөлбөр

№	Хянах үзүүлэлтүүд	Хяналт шинжилгээний байршил	Хяналтын давтамж	1 жилд шаардагдах зардал (урьдчилсан мян.төг)	Баримтах арга, аргачлал, стандарт, шаардлагууд
1	Агаарын чанар: O ₂ , SO ₂ , CO, NH ₃ Агаарын тоос PM _{2.5} , PM ₁₀ Дэгдэмхий бодиснуудыг тодорхойлох Үйлдвэрийн орчмын дуу чимээ шинжилгээг мэргэжлийн байгууллагаар хийлгэх	Төслийн талбайн дотоод орчинд: -Сорилын лаб -Химийн бодис хадгалах тусгай өрөө -Үйлдвэрийн шат дамжлага бүр дээр цэг сонгох Гадаад орчинд: гадаад уутан шүүлтүүрын гадна, дизель агуулах, азотын хий ялгарч бгаа хэсэг, төмөр бэлтгэх цехийн гадна	Тоосны хяналт: Төслийн талбай заасан цэгт жилд 4 удаа /хавар, намар, зун, өвөл/ Ажлын ид үеэр Агаарын найрлага: улиралд 1 удаа буюу жилд 4 удаа	10000.0 зарцуулна. төгрөг	MNS 4585:2007 Агаарын чанар. Техникийн ерөнхий шаардлага, MNS 3384:1982 Сорьц авахад тавих ерөнхий шаардлага, MNS 4048:1988 Тоосны хэмжээг тодорхойлох жингийн арга MNS 0017-2-5-11:1988 Агаар дахь азотын давхар ислийн хэмжээг тодорхойлох фотоколориметрийн арга, MNS 5013:2009 Бензин хөдөлгүүртэй автомашин. Утааны найрлага дахь хорт бодисын зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга, MNS 5014:2009 Дизель хөдөлгүүртэй автомашин. Утааны тортогжилтын зөвшөөрөх дээд хэмжээ ба хэмжих арга
2	Усны хяналт шинжилгээ: - Усны чанар: pH, ууссан нийт давс (жингийн аргаар), нийт хатуулаг (CaCO ₃), Ca, Mg, Na, K, SO ₄ , NO ₂ , NO ₃ , NH ₄ , As, Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, Cr, Fe, Ni, үнэр, өнгө, нүүрсустөрөгчид (нефть бүтээгдэхүүний бохирдол) -Нянгийн шинжилгээ -Нийт болон чөлөөт цианид -Бохир усны шинжилгээ	Төслийн талбайд дараахи байршлуудад сонгох -Гал тогооны төвийн цэвэр усны хэсэг -Хаягдал ус нийлүүлэх хэсэг	Жилд 2 удаа	1000.0	MNS (ISO) 4867:1999 Усны чанар. Дээжийг боловсруулах, хадгалах зөвлөмж MNS 4586:1998 Усан орчны чанарын үзүүлэлт. Ерөнхий шаардлага MNS (ISO) 5667-14:2000 Гадаад орчны уснаас сорьц авах болон тээвэрлэх, гарын авлагын зөвлөмж MNS 13.060.50 Усны чанарын стандарт MNS 0900 : 2010 Ундны ус. Эрүүл ахуйн шаардлага, түүнд тавих хяналт
3	Хөрсний төлөв байдал, бохирдол: Хөрсний морфологи бичиглэл, pH, цахилгаан дамжуулалт, давс %,	Төслийн талбайд дараахи байршлуудад сонгох -Технологийн хаягдлын сан		2,000.0	MNS 3307:1991, MNS 3308:1991 Хөрс. Хөрсний химийн элементүүдийн нийт хэмжээг тодорхойлох арга,

	ялзмагийн агууламж %, шим тэжээлийн элемент (NO ₃ , P ₂ O ₅ , K ₂ O), хөрсний механик бүрэлдэхүүн, нүүрс устөрөгчийн нэгдлүүд, Хүнд металлын шинжилгээ (K, Ca, Ti, Cr, Mn, Fe, Co, Cu, Zn, As, Se, Sr, Pb, Hg S, Cl тодорхойлох Нийт болон чөлөөт цианид	-Үйлдвэрийн авто бааз засварын төвийн зогсоол -Үйлдвэрийн түүхий эд хүлээн авах цэг -Үйлдвэрийн түүхий эд жижиглэх цэг -Түүхий эдийн хуримтлалын цэг -Төв замаас үйлдвэрийн хашааны хаалга хүрэх үед цэг сонгох	Жилд 2 удаа 5, 9сард		MNS 3309:1991 Хөрс. Хөрсний хялбар уусдаг давсны химийн найрлагыг тодорхойлох арга, MNS 3675:1984 Хөрсний органик бодисын хэмжээг тодорхойлох лабораторийн арга, MNS 4006:1987 Хөрс. Хөдөлгөөнт фосфор, калийг тодорхойлох Мачигины арга MNS 3298:1991 Хөрс. Шинжилгээнд дээж авахад тавигдах ерөнхий шаардлага MNS ISO 11047:2001 Хөрсний чанар. Хөрсний усан орчны хандмалд кадми, хром, кобальт, зэс, хар тугалга, мангани, никель, цайрыг тодорхойлох. Дөлний болон цахилгаан дулааны атомын шингээлтийн спектрометрийн арга MNS 3675:1984 Хөрсний органик бодисын хэмжээг тодорхойлох лабораторийн арга
4	Хаягдал зэв, шаар шинжилгээ NNP, AP, NP, NP/AP, pH, S-NXS, S-Pyr, S-SO ₄ , S-tot, S-HCl, NAG test	Хаягдлын сан	Жилд 2 удаа	1000.0	
5	Ургамлан нөмрөг: Ургамлан нөмрөгийн маршрутын судалгааны бичиглэлд заасан үзүүлэлтүүд, ургамлуудын мониторинг хийх	Төслийн талбайн хашаанаас эргэн тойрон 1 км радиуст	Төслийн хэрэгжилтийн туршид жилд нэг удаа (9 сард)	500.0	Ургамлан нөмрөгийн маршрутын судалгааны бичиглэл
Төслийн байгаль орчны хяналт шинжилгээний ажлын 5 жилийн нийт зардлын дүн				14500.0	

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд эхний жилд 36704.0 мянган төгрөг, 5 жилд нийт 135,520.0 мянган төгрөгийг төлөвлөж өглөө.



ДҮГНЭЛТ

Байгаль орчин, Аялал жуулчлалын сайдын “Аргачлал батлах тухай” 2014 оны А-117 дугаар тушаалын 2 хавсралтын 3.7.2 хэсэгт зааснаар дүгнэлт хэсэгт байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний гол үр дүн буюу тухайн төслийг хэрэгжүүлэх явцад төсөл хэрэгжих нутаг дэвсгэрийн байгаль орчин, нийгэм, түүх соёлын үнэт зүйлсүүдэд нөлөөлөх гол болон болзошгүй сөрөг нөлөөллүүд, тэдгээрээс урьдчилан сэргийлэх, сөрөг нөлөөг бууруулах, үр дагаврыг арилгах, нөхөн сэргээх, дүйцүүлэн хамгаалах чиглэлээр авч хэрэгжүүлэх гол арга хэмжээ, төслийн хаалтын үеийн зорилтууд, нүүлгэн шилжүүлэлт, нөхөн олговор олгох, хяналт шинжилгээ хийх гол субъектүүд, түүнийг илтгэх үзүүлэлтүүдийг нэгтгэн тусгалаа.

Үйл ажиллагааны явцад тоос шороо босч ил гарсан гадаргуугаас салхиар зөөгдөн ойр хавийн ялангуяа салхины давамгайлах чиглэлийн дагуу хөрс, ургамлыг дарж байгалийн өнгө төрхийг түр муутгах, ургамал амьтны хэвийн амьдрах нөхцлийг алдагдуулж болзошгүй байна.

Байгаль орчин болон нийгэм-эдийн засагт нөлөөлөх байдлын нийт нөлөөллийн 50.0% нь нөлөөлөлгүй, 22.8 хувь нь эерэг, 27.2 % нь сөрөг нөлөөтэй байна.

Байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл харьцангуй дунд зэрэг байгаа учраас тус төслийг байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайланд тусгаж өгсөн сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний зөвлөмж, байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөний дагуу ажиллавал тус төслийг хэрэгжүүлэх боломжтой гэж үзэж байна.

“Дарханы төмөрлөгийн үйлдвэр” ТӨХК-ийн “Тангийн үйлдвэр, агуулах” төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээг хийсний үр дүнд дараах дүгнэлтийг хийж байна. Үүнд: Газрын байршил орон сууц, олон нийтийн байгууламж бүхий хэсгээс Дархан хотын төвөөс 3.6 км-ийн зайд үйлдвэрийн районд байрладаг нь “Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуйн хамгаалалтын бүсийн хэмжээ, ерөнхий шаардлага” MNS 5105 : 2001 стандартын шаардлагыг хангаж байна.

Тус төслийн энгийн хог хаягдал буюу хар төмөрлөгийг дахин боловсруулдаг тул дахин боловсруулах үйлдвэрийн нөхцөлд техник эдийн засгийн үндэслэл батлуулах, мөн Хог хаягдлын тухай шинэчилсэн хуулийн 17 дугаар зүйлийг шаардлага хангасан тохиолдолд дахин боловсруулах үйлдвэр болох боломжтой байна.

Төсөл хэрэгжих явцад мэргэжлийн хяналт болон бусад байгууллагаас ирсэн дүгнэлт зөвлөмж зааврыг мөрдөж ажилласан эсэх

Мэргэжлийн хяналтын байгууллагаас явуулдаг байгаль орчин, газар, хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, хөдөлмөрийн эрүүл ахуй зэрэг чиглэлээр төлөвлөгөөт болон төлөвлөгөөт бус хяналт шалгалтанд байнга хамрагддаг. Шалгалтын дагуу өгсөн албан шаардлага болон зөвлөмжийн хүрээнд төлөвлөгөө гарган биелүүлж, хариуг заасан хугацаанд эргэн мэдэгдэж хамтран ажилладаг. Жил бүрийн үзлэг шалгалтанд хамрагдснаар ажлын хяналт, гүйцэтгэл сайжирч эсрдэл үүсэх магадлал багатай түвшинд хянагдаж байна.

Мөн Дархан-Уул аймгийн Хонгор сумын онцгой байдлын хэлтэсээс галын аюулгүй байдлын чиглэлээр сар бүр хяналт шалгалт явуулдаг. Мөн онцгой байдлын хэлтэстэй гамшиг ослоос хамгаалах сургалтыг тогтмол авч хамтран ажилладаг. Гамшигийн төлөвлөгөө жил бүр батлуулж ажилладаг байна.

Байгаль орчин болон хүний эрүүл мэндэд гарсан сөрөг нөлөөлөл

Төсөл хэрэгжих явцад одоогийн захиргааны байрны урд талд хүнд металлын бохирдол илэрч тус байгууллагын хувьд яаралтай бохирдолтой хөрсийг хуулж аван устггалд оруулсны дараа эрүүл хөрсөөр нөхөн сэргээлт хийж ногоон байгууламж байгуулсан байна.

Байгаль орчинд дизель түлш асгаралт гоожилтоос үүдэн бохирдол үүсэх магадлалтай тул асгаралт тоожилтоос урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг авч ажиллаж байна. Мөн галын аюулгүй байдал, тоног төхөөрөмжийн битүүмжлэл, технологийн горимыг мөрдөх, тоног төхөөрөмжийн засвар үйлчилгээ, хяналт шалгалтыг тогтмол хийж гүйцэтгэх зэрэгт онцгойлон анхаардаг. Орчны

хяналт шинжилгээний хөтөлбөрийн дагуу агаар, ус, хөрсний шинжилгээг тогтмол өгч байгаа ба уг шинжилгээний хариугаар захиргааны урд хэсгээр бохирдсон нөхцөл илэрч газрыг нөхөн сэргээж ногоон байгууламж бүхий талбай бий болгосон байна. Цаашид хүнд металлын агууламж хүлцэх хэмжээ буюу стандартаас хэтрүүлэхгүй байх тал анхаарч технологийн дамжлагын хэсгийг бетондох, бохирдол шаар хаядаг хэсэгт геомембран дэвссэний дараа бетон тогоо бүхий хэсэг үүсгэсний дараа хаях шаардлагатай.

Төслийн хувьд ажилтануудын эрүүл мэндийг хамгаалах тал дээр ХАБЭА-н дүрэм журмыг мөрдөж ажиллах, хөдөлмөр хамгааллын хэрэгсэлийг тогтмол хэрэглүүлэх, хор тайлах бүтээгдэхүүнийг тогтмол өгөх зэрэг ажлуудыг хэрэгжүүлэн ажиллаж байна

Үйлдвэрийн нийт ажилтнуудын хувьд хамгийн сүүлд 2019 онд ажилчдын эрүүл мэндэд үзлэг хийлгэсний дүнд зарим онцгойлон анхаарах үр дүнг дурьдвал:

Хоол боловсруулах эрхтэн тогтолцоо болон Бөөр, Шээс дамжуулах эрхтэн тогтолцоо, дотоод шүүрэл, зүрх судасны (Хэвлийн хөндий) үзлэгээр

Үйлдвэрийн үзлэгт хамрагдсан ажилчдын 44.4% нь эрүүл ажилчид байна. 20.6% нь ходоодны үрэвслийн илэрхий зовиуртай, 21.1% нь элэгний өөхжилт болон элэгний үрэвслийн шинжилгээний өөрчлөлттэй, 7.1% нь элэгний вирүстэй, 8.3% нь бөөр шээсний замын үрэвсэлтэй ажилчид байна.

Уушигны эмчийн үзлэгээр

Нийт 872 хүнд үзлэг хийсэн. Түүнээс: Эрүүл /sanus болон Z00.8 гэж тэмдэглэсэн/-562, •Архаг бронхит оноштой /Хр.бронхит/-295, • Гуурсан хоолойн бөглөршилт үрэвсэл:-14, • Уушигны хатгаа-1 байлаа.

Зөвлөмж:

Цаашид ажилчдын эрүүл мэндийн үзлэгээр илэрсэн өвчинд хяналтын карт нээж, тухай бүр эмчилгээ хяналтыг улсын эмнэлэгт хийлгэж явах шаардлагатай.

Тухай бүр үзлэг оношилгоо хийж байгаа боловч эмчилгээ хийлгэж анхаарах нь ажилчдын хувийн асуудал болон үлдсэн байна.

Нэг хүний бүрэн багц шинжилгээг итгэмжлэгдсэн улсын байгууллагаар хийлгэж байх шаардлагатай.

Элэгний В,С вирүс нэмэгдэх магадлал өндөр тул халдварт өвчнөөс сэргийлж ажилтан бүрийг өөрийн халбага, аягатай болгох эсвэл улаан туяаны халдваргүйжүүлэлт ариутгал хийх зориулалтын төхөөрөмж суурилуулах шаардлагатай.

2023 онд Ажлын байрны хөдөлмөрийн нөхцөлд хэмжилт, шинжилгээг Мэргэжлийн хяналтын байцаагчаар тодорхойлуулах шаардлагатай.

Бид уг төслийн үйл ажиллагаанаас үүсэж болох эрсдэл, эрсдэлийн шалтгааныг тодорхойлж, тэдгээр эрсдэлээс үүсэх үр дагаваруудыг тодорхойлж, эрсдэл тус бүрийн аюулын магадлал, өртөх байдал, хамгаалах чадавхийг нь оноогоор үнэлэж, дундаж утгыг нь ($R=H \times V/Z$) томъёонд оруулан эрсдэлийн түвшинг тодорхойлоход тус агуулахын үйл ажиллагаанаас үүсэж болзошгүй эрсдэлийн түвшин 14 буюу “Дунд” ангилалд хамаарч байна. Өөрөөр хэлбэл химийн бодисын агуулахын үйл ажиллагааны эрсдэлийн 64% нь дунд, 32% нь өндөр байна. Харин эрсдэлийг тохиолдох магадлалаар авч үзвэл 50% нь ховор/бараг тохиолдохгүй, 50% нь тохиолдох магадлалтай байна. Иймээс тус төслийн химийн бодисын агуулах нь **дунд эрсдэлтэй, эрсдэл тохиолдох магадлал дунд зэргийн** түвшинд байна гэж тодорхойллоо.

Төсөл хэрэгжүүлэгч нийт 136 төрлийн химийн бодисыг төсөлдөө ашиглана. Үүнээс түгээмэл ашиглагддаг 12 бодис, лабораторид хэрэглэгддэг 17 бодис, хүчилтөрөгчийн станцад хэрэглэгдэх 4 төрлийн бодисууд байна.

Төсөлд хэрэглэгдэх бодиснуудаас онцгой аюултхй 4 бодис, их аюултай 29 бодис, дунд зэргийн аюултай 12 бодис, бага аюултай 12 бодис тус тус байна.

Төсөлд түгээмэл ашиглагддаг химийн бодисуудын байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийг судалхад 4 төрлийн бодис нь усанд маш хортой байна.

Тус төсөлд ашиглагдах химийн бодисууд нь олон улсын дараах сертификаттай бүтээгдэхүүнүүд юм.

- **ISO 9001, 14001, ISO 8501 Corrosion protection standard**
- **NORSOK standards (Norwegian Petroleum Industry standard)**
- **WRAS (UK water authority standard)**

Дээрх 24 химийн бодис бүтээгдэхүүнүүд нь төмөр торх, бага хэмжээтэй хуванцар, гялгар уутан болон цаасан уутан хэлбрээр савлагдсан битүүмжлэл сайтай, тэмдэг тэмдэглэгээтэй, чанарын баталгаатай байна.

Үүнээс:

- **23 бодис нь монгол улсад хориглосон болон хязгаарласан бодисын тоонд ороогүй бодис нэгдлүүд байна.**
- **1 бодис нь хязгаарласан бодисын жагсаалтанд орсон байна.**

Төслийн хүрээнд ашиглах бодисууд нь усан орчинд хоруу чанартай бодисын ангилалд хамаарч байна. Тэдгээрийг усан орчинд задрах хугацаанаас нь хамааруулан удаан задардаг ба хурдан задардаг гэж ангилах бөгөөд тухайн бодисын ЕСх, болон NOEC концентрациар нь зэрэглэлд хамааруулдаг байна.

Төсөл хэрэгжүүлэгч нь химийн бодисын үйл ажиллагааг сайтар эмх цэгцтэй, мэргэжлийн боловсон хүнийг ажиллуулах шаардлагатай. Мөн агуулах нь гал гарах, тэсэрч дэлбэрэх эрсдэлтэй бөгөөд болзошгүй аюул ослын үр дүнд ажилчид болон тухайн бүс нутгийн иргэдийн эрүүл мэнд, амь насанд хохирол учруулах, орчны агаарт олон төрлийн хорт хий ялгаруулж удаан хугацаанд хүний эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлөх, хөрс болон газрын доорх усыг бохирдуулах, бохирдсон хөрс, ургамал, ус, агаараар дамжин мал амьтан хүний эрүүл мэндэд хохирол учруулах, ажилчид мэргэжлийн шалтгаалах өвчлөлд өртөх зэрэг аюултай нөхцөл байдал үүсэж болзошгүй. Иймд төсөл хэрэгжүүлэгч нь эрсдэлийн түвшинг бууруулахад анхаарч ажиллах, агуулахын аюулгүй ажиллагааны дүрэм журмын сайтар мөрдөх, асгаралт, ууршилтыг сайтар хянах, галын аюулгүй байдлын норм дүрмийг сайтар баримтлах, гал унтраах багаж хэрэгсэл ашиглалтыг сайжруулах шаардлагатай болохыг сайтар анхаарч ажиллах шаардлагатайг зөвлөж байна.

Зөвлөмж:

Техник эдийн засгийн үндэслэлийг Уул уурхай, хүнд үйлдвэрийн яамаар шинэчлэн батлуулах шаардлагатай.

Химийн бодисны зориулалтын агуулахыг байгуулж мэргэжлийн хяналтын агуулахын дүгнэлт гаргуулах шаардлагатай.

Үйлдвэрийн ажилчдын хувьд ажлын байрны хөдөлмөрийн орчны дүгнэлт гаргуулж, эрүүл мэндийн үзлэгт хамруулж байх шаардлагатай.

Хөрс усны бохирдох, хөрс талхлагдах зэрэг өөрчлөлтийг түргэсгэх аюултай тул экологийн нөхөн сэргээлт, байгаль хамгаалалд зарцуулах хөрөнгө, үйл ажиллагааны төлөвлөгөөний биелэлтийг байнгын хяналтад байлгах нь зүйтэй.

Үйл ажиллагаа явуулах үеийн гол нөлөөлөл нь тус байгууламжаас гарах хатуу болон шингэн хог хаягдал байх бөгөөд түүнийг зайлуулах арга хэмжээг төслийн сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээ, технологийн зөвлөмжид зааснаар холбогдох дүрэм журам, зааврын дагуу Аюултай хог хаягдлын хувьд мэргэжлийн тусгай зөвшөөрөл бүхий “Элемент” компанитай хамтран ажиллах гэрээ байгуулж тээвэрлүүлдэг, мөн энгийн хог хаягдлыг ангилан ялгаж Дархан-Уул аймгийн “Тохижилт үйлчилгээний компани”-тай гэрээ байгуулан гэрээний дагуу цаг тухай бүрт нь хуурай хог хаягдлаа тээвэрлүүлэх шаардлагатай байна.

Хаягдал бохир усны шугам хоолойн битүүмжлэлийг байнга шалгах, тогтмол хугацаанд графикын дагуу засварлах, төрөл бүрийн хог хаягдлыг зайлуулах арга хэмжээг холбогдох байгууллагын тусламжтайгаар гэрээ хэлцэл хийж хамтран ажиллах журмаар шийдвэрлэж ажилладаг байна. Байгалийн гэнэтийн гамшигт үзэгдэл, цахилгаан эрчим хүчний нөхцөлөөс хамаарах аюул осол тохиолдож болзошгүй болохыг төсөл хэрэгжүүлэх шатанд онцгой анхаарч, зохих ёсны урьдчилан сэргийлэх байгууламж, арга хэмжээний төлөвлөгөөг боловсруулан хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

Тус төслийг хэрэгжүүлэхэд байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл дунд гэж тооцсон. Төслийн байгуулалтын ажлаас эвдэрсэн хөрсийг цаг тухай бүр нь нөхөн сэргээлт хийж, ургамлын нөмрөг нь байгалийн аясаар ургах нөхцөлийг бүрдүүлж ажиллах нь зүйтэй. Үйл ажиллагааны багахан доголдол нь орчны хөрс, ургамал, цаашилбал усан орчин бохирдох зэрэг байгалийн гамшигийн шинжит хувьсал өөрчлөлтийг түргэсгэх болзошгүй аюултай тул экологийн нөхөн сэргээлт, байгаль хамгаалахад зарцуулах хөрөнгө, ажиллагааны төлөвлөгөөний биелэлтийг орон нутгийн засаг захиргаа, байгаль хамгаалагчийн байнгын хяналтанд байлгах нь зүйтэй.

Тус төслийн байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайланд 5 жил тутамд, түүнчлэн төслийг өөрчлөх тохиолдолд Байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний нэмэлт тодотголыг хийлгэж байх шаардлагатай.

Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд 5 жилд нийт 135,520.0 мянган төгрөгийг төлөвлөж өглөө.

Төслийг хэрэгжүүлэхэд байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөлөл харьцангуй бага байгаа учраас тус төслийг байгаль орчны нөлөөллийн нарийвчилсан үнэлгээний тайланд тусгаж өгсөн сөрөг нөлөөллийг бууруулах арга хэмжээний зөвлөмж, байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөө зэргийг ашигласан тохиолдолд уг төслийг хэрэгжүүлэх боломжтой гэж үзэж байна.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

1. Байгаль Орчин, Аялал Жуулчлалын Сайдын 2014 оны 04 сарын 10-ны өдрийн А-117 дүгээр тушаалаар батлагдсан “Байгаль орчны нөлөөллийн үнэлгээ хийх аргачлал” 2014 он.
 2. Байгаль орчны менежментийг боловсронгуй болгох аргачилсан зөвлөмж. Улаанбаатар хот, 2006 он.
 3. Байгаль орчны салбарын дүрэм журмын эмхэтгэл. /Байгаль орчны яам, Дэлхийн банк/. УБ. 2006 он
 4. Байгаль орчин, ногоон хөгжил, аялал жуулчлалын сайд, Эрүүл мэнд, спортын сайдын 2015 оны 10 дугаар сарын 8-ны өдрийн А/356/396 дугаар хамтарсан тушаалын нэгдүгээр хавсралт
 5. Засгийн газрын 2007 оны 95 дугаар тогтоолын 1 дүгээр хавсралт
“Монгол улсад ашиглахыг хориглосон химийн хорт болон аюултай бодисын жагсаалт”
 6. “БНМАУ-ын үндэсний атлас”
 7. Д.Доржготов. Монгол орны хөрс . УБ 2003 он.
 8. “Монгол улсын үндэсний атлас”
 9. Монгол орны геоэкологийн зарим асуудал ШУА. Геоэкологийн хүрээлэн УБ хот 2006 он
Н.Жадамбаа, Ж.Цогт
 10. Ш.Цэгмид. Монгол орны физик газарзүй УБ. 1967 он.
 11. Н.Өлзийхутаг. Монгол орны ургамлын аймгийн тойм УБ. 1989 он.
 12. ШУА-ийн Геоэкологийн хүрээлэн. Ногоон байгууламж байгуулах нь. УБ 2003 он.
 13. А.Авирмэд. “Монгол орны ойг нөхөн сэргээх, хамгаалах заавар, зөвлөмж”, УБ 2004
 14. Л.Нацагдорж. Монгол орны нутаг дэвсгэр дээрх ургамал ургалтын хугацааны хур тунадасны зарим онцлог, түүний өөрчлөлтийн тухайд - Монгол орны геоэкологийн асуудлууд, № 5, 2005, х.157-177
 15. Л.Нацагдорж, П.Гомболүүдэв Монгол орны салхины эрчим хүчний нөөцийн үнэлгээний асуудалд. “Экологи, тогтвортой хөгжил” эмхтгэл, Дугаар 5, 1999 он.
 16. Л.Нацагдорж, Г.Баясгалан, П.Гомболүүдэв. Монгол орны нутаг дэвсгэр дээрх уур амьсгалын шинэхэн өөрчлөлтийн тухайд- ШУА-ийн мэдээ, 2005, Дугаар 178
 17. Л.Жаргалсайхан Б.Алтангадас “Химийн хорт болон Аюултай бодисын ангилал “УБ 2010 он
 18. Химийн хорт болон аюултай бодисын эрсдлийн үнэлгээ хийх аргачлал. – УБ. 2012 он
 19. Химийн хорт болон аюултай бодис. Гарын авлага. Эмхэтгэсэн: Л.Жаргалсайхан, Б.Алтангадас. – УБ. 2010 он.- 397 х.
 20. Эрүүл мэнд, Аюулгүй ажиллагаа, Байгаль орчны удирдлагын тогтолцооны журам. Аюултай материалын менежментийн журам. OT-10-E5-PRC-0001-M.2013.
 21. www.1212.mn
 22. www.wikipedia.org
 23. www.google.com
 24. www.eic.mn
 25. www.estandard.mn
- http://gs.inspection.gov.mn/?page_id=7