

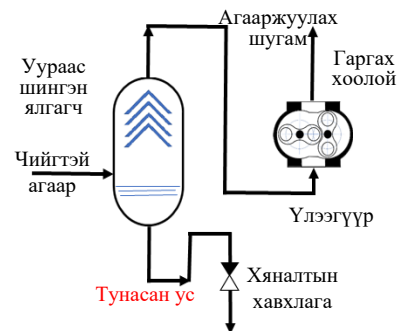
Аюулын нуугдмал гинжин хэлхээ

2020 оны 04-р сар

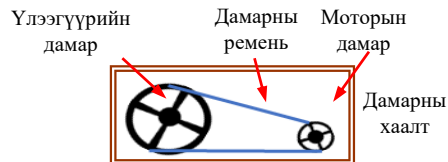
Үйлдвэр дээр зогсолт хийгдсний дараах асаах үйл явц явагдаж байсан. Энэ үед уураас шингэн ялгах төхөөрөмжийн агааржуулах шугаман дээр байрлах үлээгүүрийн дамар эргэх явцдаа гэнэт задарсны улмаас (Зураг 1) ширхэглэгт материалууд цацагдсан. Азаар дамарны гаднах хаалт ширхэглэгт материалуудыг тогтоож чадсан (Зураг 2). Хэрэв тус хаалтыг зөвхөн гадаргууг хамгаалах зорилгоор байрлуулсан эсвэл үзлэг шалгалтын үед салгаж авсан байсан бол ойр хавийн ажилтнууд ноцтой гэмтэх, цаашлаад амь насаа алдах боломжтой байсан.

Үлээгүүрийн дотор ихээхэн хэмжээний ус орсон байсан нь уураас шингэн ялгах төхөөрөмжөөс гарсан байна. Уг төхөөрөмж нь үйл ажиллагааны явцад үүсэх чийг, жижиг хэмжээний тоосонцрыг барьж цуглуулах зориулалттай аж. Үлээгүүрийн эргэлт уснаас шалтгаалан гэнэт зогсож, задарсан бөгөөд доторх ширхэглэг материалыг үлээгүүрийн гадна гэр хааж тогтоосон. Мөн дамарны голны эргэлт зогссон ба хүрээ нь эргэсэн хэвээр байсан учир дамар эвдэрсэн байна.

Шингэн ялгах төхөөрөмжийн ус зайлуулах хоолой тунасан усны шугамтай байсан (Зураг 1). Тунасан ус болон хяналтын хавхлага нь агаарын эсрэг урсгалыг сэргийлснээр шингэн ялгах төхөөрөмжийг бага хэмжээний сөрөг даралтаар ажиллуулах боломжийг бүрдүүлдэг аж.



Зураг 1. Уураас шингэн ялгах процесс



Зураг 2. Моторт үлээгүүрийн дамар

Юу тохиолдсон бэ?

- Тоног төхөөрөмжийг зогсоох үед уураас шингэн ялгагч болон түүний зайлуулах хоолойг цэвэрлэж, хоосолсон байсан.
- Тоног төхөөрөмжийг асаах журамд үлээгүүрийг ажиллуулахын өмнө тунасан усны шугамыг дүүргэх ёстой гэж заагаагүй. Хяналтын хавхлага ус зайлуулах хоолойг таглах үед агаарт ууршсан байсан шингэн тунасан усны шугамыг дүүргэсэн байсан. Тиймээс төхөөрөмж асах үед хоосон байсан.
- Уураас шингэн ялгах төхөөрөмжид цугларсан тоосны ширхэглэгүүд хяналтын хавхлагыг гацааж онгойлгосон. Ингэснээр ус зайлуулах хоолойгоор агаарын урсгал тасралтгүй гарсан байна.
- Энэ урсгалаар уураас шингэн ялгах төхөөрөмжөөс гарсан ус үлээгүүрийн орох шугам руу зөөгдсөн ба усан хангамжийг хангалттай хэмжээнд дүүргээгүй.
- Дамар гэнэт зогсох үед шидэгдсэн хурц үзүүртэй материалууд бодит аюулыг үүсгэсэн ба үүний шалтгаан нь ус зайлуулах хоолойгоор нэвтэрсэн агаар байсан.
- Хяналтын хавхлаганы алдаа өмнө нь анзаарагдаагүй (магадгүй тоног төхөөрөмжийг унтраахаас өмнө буюу ус тунасан байх үед) байх боломжтой.

Та юу хийж чадах вэ?

- Үйлдвэрлэлийн аюулын дүн шинжилгээгээр тус ослын үед Нэн Чухал Аюулгүйн Төхөөрөмжийн эд ангиудын алдаанаас ноцтой үр дагавар учирсан болох нь тогтоогдсон. Аюулгүйн төхөөрөмжүүд болон тэдгээрийн үйл ажиллагааг сайн мэддэг байх хэрэгтэй.
- Нэн Чухал Аюулгүйн Төхөөрөмжүүдэд мэргэжлийн ажилчид шаардлагатай үзлэг шалгалт, засвар үйлчилгээг гүйцэтгэсэн эсэхийг баталгаажуул.
- Үйлдвэрлэлийн процессын дизайнд хяналтын болон бусад хавхлагыг яагаад оруулсан шалтгааныг ойлгох хэрэгтэй. Тэдгээр нь зөв ажиллаагүй үед юу тохиолдож болох талаар бод. Хэрэв та үйлдвэрлэлийн процессын аюулын дүн шинжилгээний ажилд оролцох бол хавхлагуудын бүх алдааны горимыг тооцож үзэх шаардлагатай.
- Тоног төхөөрөмжийн дотоод эд ангиудын болон шугам хоолойн тоноглолын (хавхлага гэх мэт) алдаа нь нүдэнд ил харагдахгүй байх боломжтой. Хэрэв танай үйлдвэрийн аль нэг Нэн Чухал Аюулгүйн Төхөөрөмж, ялангуяа нүдэнд ил харагддаггүй эд ангиуд (тусгаарлаганы доор эсвэл бусад шугам хоолойн ард байрлах) зөв ажиллахгүй байна гэж таамаглаж байгаа бол тухайн асуудлыг инженер болон удирдлагын багт мэдээл.
- Тоног төхөөрөмжийг асаах журамд бүх хавхлаганы байрлал, тоног төхөөрөмжийн статус, үйлдвэрлэлийн процессын нөхцлийг (шингэний шаардлагатай түвшин гэх мэт) тодорхойлсон байх шаардлагатай. Тэдгээр нь тоног төхөөрөмжийг асаахын өмнө тодорхой байх хэрэгтэй бөгөөд “Ашиглалтын Бэлэн Байдал”-ын чухал хэсэг юм.

Тоног төхөөрөмжийг асаах журмыг тунгааж, мөрд!

© AIChE 2017. Зохиогчийн эрхийг хуулиар хамгаалсан. Арилжаа, худалдааны бус харин сургалтын зорилгоор хуулбарлаж ашиглахыг дэмжинэ. Харин арилжаа, худалдааны зорилгоор AIChE –с бичгээр илэрхийлсэн зөвшөөрөл аваагүй тохиолдолд хуулбарлаж ашиглахыг хатуу хориглоно. Бидэнтэй ccps_beacon@aiiche.org эсвэл 646-495-1371 хаягаар холбогдон хуу.