

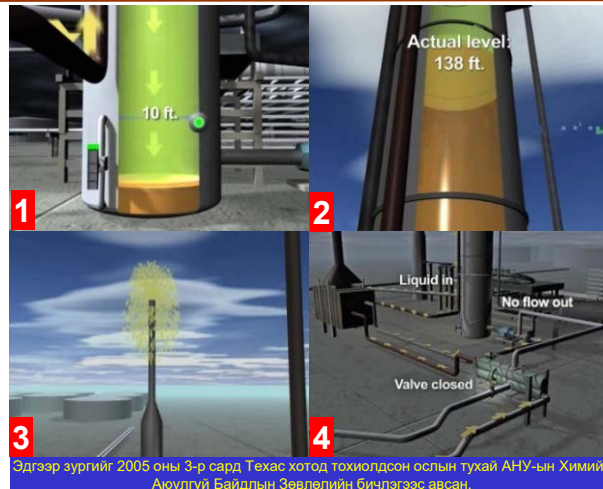
## Үйлдвэрлэлийн процесст хэвийн бус өөрчлөлт ажиглагдвал яах вэ?

2018 оны 9-р сар

2018 оны 8-р сарын *Beacon*-нд зуурмагийн реакторт химийн бодис цэнэглэх явцад холигч нь доголдоны улмаас үүссэн халуун хийн урвалын тухай танилцуулсан. Хэвийн үйл ажиллагааны үед реакторын температурыг заасан түвшинд барихын тулд тогтмол хөргөх хэрэгтэй байдаг. Гэтэл тухайн тохиолдолд хөргөх бус халаах шаардлагатай байсан. Ямар нэгэн зүйл өөрчлөгдсөн байсан нь тодорхой боловч хэн ч үүнийг анзаараагүй буюу тус хэвийн бус үзэгдэлд хариу үйлдэл үзүүлээгүй.

2005 онд Техас мужийн Техас хотын боловсруулах үйлдвэрт гарсан дэлбэрэлт нь хэвийн бус процесс явагдахад хариу үйлдэл үзүүлээгүй тохиолдлын нэг жишээ юм. Энэхүү ослын үед ус нэрэх баганан хоолой дүүрэн хальж, даралтын түвшин хэтэрсэн (Зураг 1,2). Хийн яндангаар шатамхай нүүрсүстөрөгч гадагшилж (Зураг 3), хуримтлагдсан уур ноцсон. Ус нэрэх баганан хоолойгоос шингэн гадагшлахгүй байсан атал нэмж дүүрсээр байсан (Зураг 4) ба түвшин хэмжигч дээр баганан хоолойн шингэний түвшин буурч харагдсан. Түвшин хэмжигч гэмтсэн бус харин дизайнд заасан ашиглалтын хязгаараасаа давж ажилласан байна. 2007 оны 3-р сарын *Beacon*-нд ([www.sache.org](http://www.sache.org)) түвшин хэмжигч буруу заасан тохиолдлын тухай тайлбарласан байгаа.

Өөр нэгэн тохиолдол: Зуурмагийн тусгай химийн процесст бүтээгдэхүүнээс урвал үүсэхээс сэргийлэх зорилготой нэрж цэвэршүүлэх алхам багтдаг. Үүнд ойролцоогоор 10 цаг зарцуулагддаг ба баганан хоолойн дээд хэсгийн температур тодорхой заасан түвшинд хүрсэн бол нэрэлтийн процессыг бүрэн гүйцэнд тооцдог. Нэг зуурмагийн процессын үед температур мэдрэгч нь доголдсон бөгөөд баганан хоолойн дээд хэсгийн температур 15 орчим минутын хугацаанд процессын хамгийн дээд цэгт хүрсэн нь алдаатай заалт байсан. Тус процесс цааш үргэлжлэн дараагийн алхамд шилжсэн. Энэхүү хэвийн бус үзэгдэлд хэн ч анхаарал хандуулж арга хэмжээ аваагүй. Харин азаар аюулгүй ажиллагаатай холбоотой сөрөг үр дагавар учраагүй боловч зуурмагийг асгаж хаях шаардлагатай болсон.



Эдгээр зургийг 2005 оны 3-р сард Техас хотод тохиолдсон ослын тухай АНУ-ын Химийн Аюулгүй Байдлын Зөвлөлийн бичлэгээс авсан.

### Та мэдэх үү?

- Үйлдвэр дотор ажиллах хугацаанд бид хэвийн үйл ажиллагааных нь ердийн горимын талаар маш их мэдлэгтэй болдог. Янз бүрийн процессийн үргэлжлэх хугацаа, шингэний сав халаахад зарцуулагддаг хугацаа, тодорхой нэг алхмыг гүйцэтгэхийн тулд хэр их халаах эсвэл хөргөх шаардлагатай, нэг цэгээс нөгөө цэг рүү материал дамжуулахад өөр өөр шингэний савны түвшинд юу тохиолддог, түвшин шалгах цонхонд ямар өнгийн материалууд харагддаг, үйлдвэрлэлийн хэвийн нөхцөлд дуу чимээ хэрхэн сонсогддог, ямар харагддаг зэрэг бусад хэдэн зуун зүйлийг бид өдөр тутмын ажлынхаа явцад харж, мэдэрч байдаг.
- Танай үйлдвэрт таны хуучин мэдлэг туршлагаас зөрүүтэй үзэгдэл ажиглагдвал ямар нэгэн зүйл өөрчлөгдсөн байх магадлалтай ба тэрхүү өөрчлөлт нь аюул учруулах боломжтой.

### Та юу хийж чадах вэ?

- Ажиллах хугацаандаа ажигч гярхай бай. Үйлдвэрийнхээ хэвийн үйл ажиллагааны ердийн горимыг судлан танилцаж, зөрүүтэй зүйл байгаа эсэхийг нягталдаг бай.
- Танай үйлдвэрт ямар нэгэн хэвийн бус үзэгдэл ажиглагдсан бол ахлах ажилтан, удирдлагын баг, инженер-техникийн ажилчдад мэдээл. Тэдэнтэй хамтран тухайн хэвийн бус үзэгдлийн шалтгааныг тодорхойл. Энэ нь ямар нэгэн аюултай нөхцөл үүссэнийг эсвэл тоног төхөөрөмжийн бүрэн бүтэн байдалд өөрчлөлт орсныг илтгэх шинж тэмдэг мөн эсэхийг тогтоо.
- 2015 оны 12-р сарын *Beacon*-оос ([www.sache.org](http://www.sache.org)) хэвийн бус үзэгдлийг хэн нэгэн хүн мэдээлсний ачаар аюултай ослуудаас сэргийлсэн талаарх жишээнүүд болон ажиллах хугацаандаа ажиглан нягтлах хэрэгтэй зарим хэвийн бус үзэгдлийн тухай уншиж болно.

**Хэвийн бус үзэгдлийг мэдээл, нягтлан шалга!**