

Varmista työkuunto ennen avaamista!

Maaliskuu 2026

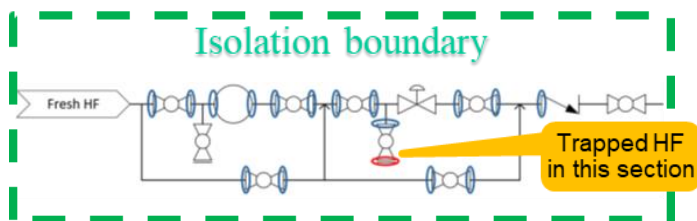


Figure 1. Putkisto-osuus, jossa laippatiivisteet tuli vaihtaa (ympyröity sinisellä)

Viite.: <https://www.csb.gov/honeywell-geismar-chlorine-and-hydrogen-fluoride-releases>

Kesäkuussa 2024 urakoitsijan työntekijä altistui pienelle määrälle fluorivetyä (HF), joka on myrkyllistä ja erittäin syövyttävää nestettä. Urakoitsija joutui sairaalaan, mutta toipui onnettomuudesta.

Työmaalla oli menossa parhaillaan laippatiivisteiden vaihtoa fluorivetyputkistossa. Työkohde on esitetty kuvassa 1. Työkuuntoon saattosuunnitelma laadittiin useista eri putkistokaaviosta. Valmistelutoimenpiteinä tuotanto erotti tämän putkisto-osuuden, ja liitti sen vakuumijärjestelmään. Vakuumijärjestelmää ja tyyppihuuhtelua käytettiin erotusrajojen sisällä olevien putkien puhdistamiseen. Kuitenkin yhtä pientä osaa (ympyröity punaisella) ei puhdistettu, koska operaattorilla ei ollut kaikkia kaavioita putkistosta.

Tapahtumapäivänä urakoitsijat pyysivät työluvan työkohteeseen. Operaattori tarkisti erotuksen. Urakoitsija alkoi avata laippoja, käyttäen työhön määriteltyjä asianmukaisia kemikaalipukuja ja hengityssuojaimia. Laitteisto avattiin, eikä painetta tai muita merkkejä HF:stä löytynyt. Operaattori totesi, että työkohte oli "varmuudella" tyhjä ja työkuunnossa. Tämä mahdollisti jatkaa työtä normaaleissa yleiskäyttöisissä suojavarusteissa.

Kun urakoitsijat jatkoivat työtään, he poistivat päätylaipan laippapultit (punainen) tyhjennysventtiiliin alapuolella. Yhtäkkiä pieni määrä HF:ää, (<450g) vuoti ulos liitoksesta ja osui urakoitsijan kasvoihin. Vammat hoidettiin kalsiumglukonaatilla ensiapuna. Loukkaantunut henkilö vietiin sairaalahoitoon kahdeksi päiväksi toipumaan toisen asteen happopalovammoista.

Tiesitkö?

- Turvallisen työn käytäntöihin kuuluu:
- Tuotanto ymmärtää, mitä oma kunnossapito tai urakoitsija on tulossa tekemään. Työn suorittajien tulee tietää työn sisältö.
- Tuotanto asettaa erotusrajat, jotta vaaralliset aineet tai energia rajataan työkohteen ulkopuolelle.
- Erotusrajojen sisällä oleva järjestelmä on turvallinen – paineeton ja tyhjennetty.
- Putkiston tyhjentäminen, huuhtelu ja puhdistaminen voi olla vaikeaa, ja saattaa vaatia useita työvaiheita; erityisesti "pussinperistä" huolehtiminen.
- Kun putkisto on puhdistettu, se voidaan erottaa LOTO-menettelyn mukaisesti.
- Suojavarusteiden valinta tulee tehdä pätevän henkilön toimesta. Ohjeita suojavarusteiden eri tasoista löytyy osoitteesta <https://oshacode.com/hazwoper-ppe-levels/>

Mitä sinä voit tehdä?

- Kaikki erotukset vaativat kenttätarkastuksen varmistamaan, että suunnitelmaa on noudatettu ja erotuskaaviot ovat oikein.
- Muista, että kaikki erotusventtiilit voivat vuotaa ja käytä täyttää suojavarustusta, kunnes putkiston turvallinen tila on varmennettu. Tässä tapauksessa yhden pienen osan puhdistamatta jättäminen johti vakavaan loukkaantumiseen. Eri olosuhteissa se olisi voinut olla kohtalokasta.
- Tutustu materiaalien vaaroihin ja käytä oikeita suojavarusteita.
- Noudata yhtiösi määrittelemiä erotus- ja avausmenettelyjä, mukaan lukien asianmukaisten suojavarusteiden käyttäminen.
- Jos venttiili vuotaa läpi tai erottaessa tai puhdistuksessa ilmenee jokin muu ongelma, keskustele tilanteesta esimiehesi kanssa ennen kuin etenet seuraavaan työvaiheeseen.

Linjojen erottamisen ja puhdistamisen epäonnistuminen on johtanut moniin loukkaantumisiin ja kuolemantapauksiin