

IJsvorming leidt tot scheur en daarna brand!

Oktober 2008

Een leidingdeel in een raffinaderij moest uit bedrijf voor een modificatie. Dit leidingstuk werd niet weggehaald en ook niet afgeblind als scheiding van het in bedrijf zijnde proces. De enige veiligstelling aanwezig was door middel van gesloten handafsluiters. De procesvloeistof was vloeibare propaan onder hoge druk. In deze propaan waren kleine hoeveelheden water aanwezig die als druppels meegevoerd werden. Doordat er rommel in de zitting van een van de handsluiters zat, sloot deze niet helemaal af. Het water, zwaarder dan propaan, zakte uit op een laag punt in het buiten bedrijf zijnde leidingstuk. Tijdens de winter bevroor het verzamelde water in dat leidingstuk. Als water bevriest, zet het uit. In dit geval leidde dat tot een scheur in leiding ter plaatse. Toen de dooiperiode inzette, smolt het ijs en kon de propaan via de doorlatende afsluiter en de ontstane scheur ontsnappen. Er ontstond een grote ontvlambare gaswolk en deze ontstak.

De grote brand leidde tot vier gewonden, mensen moesten van de raffinaderij geëvacueerd worden en de gehele raffinaderij lag twee maanden lang stil. De brand had tot gevolg dat ook andere installatie onderdelen schade opliepen wat tot verdere escalatie van de brand leidde. Daarnaast kwam er meer dan twee ton chloorgas vrij door schade aan tanks.



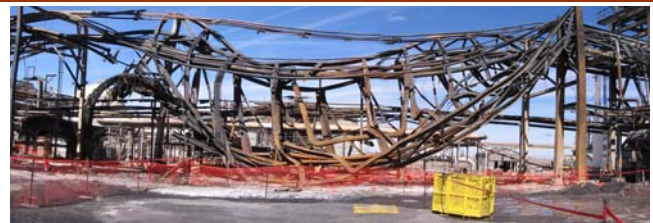
Wist je dat?

- "Ongebruikte" installatiedelen makkelijk vergeten worden, zeker als ze langere tijd uit bedrijf zijn. Dit kan er toe leiden dat er geen inspecties meer plaats vinden of dat operationele activiteiten als drainen uit lage punten of bescherming tegen bevriezen niet meer uitgevoerd worden.
- Afsluiters door kunnen laten en dat er niet altijd van uitgegaan kan worden dat zij een goede veiligstelling waarborgen.
- Water bij bevroering uitzet en dat is anders dan bij de meeste andere materialen. Als water "opgesloten" zit, zorgt het ijs voor een grote interne druk. Zo groot dat het materiaal er omheen kan scheuren.
- Overall bij aftakkingen in pijpleidingsystemen er bij lage of geen doorstroming altijd het gevaar aanwezig is van ophoping van water of andere zware vloeistoffen op lage punten.

PSID Members use Free Search for "Isolated."

Wat kun jij doen?

- Zorg altijd voor een evaluatie van veranderingen (Management of Change, MoC) bij procesmodificaties, ook als installatiedelen verwijderd of uit bedrijf genomen gaan worden.
- Zorg er altijd voor dat installatiedelen die langere tijd niet in gebruik zijn of fysiek gescheiden zijn van het in bedrijf staande deel of met behulp van blinden gescheiden zijn.
- Houd altijd rekening met de gevaren van ophoping van materiaal in "dode einden" die niet vaak gebruikt worden. Of waar stromingssnelheden laag zijn.
- Bereid ook de installatie voor op koud weer. Zorg dat er procedures zijn en opgevolgd worden om bevriezen van kritische installatiedelen te voorkomen.



Zijn alle niet in gebruik zijnde installaties gescheiden van de rest?