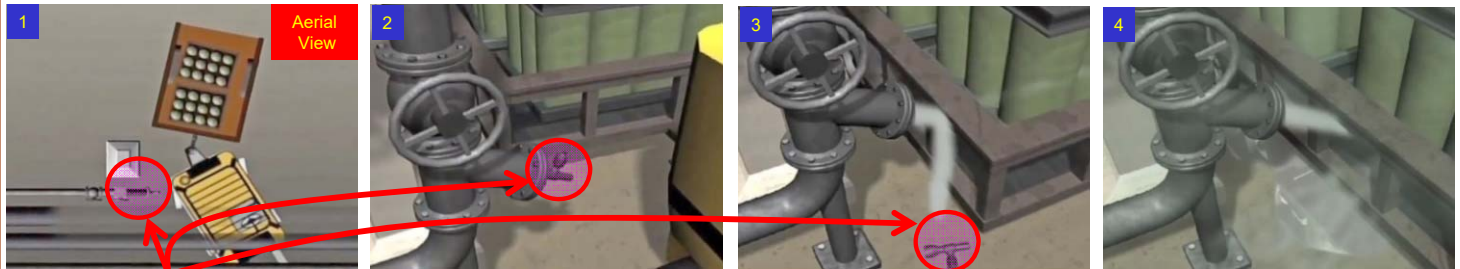


Kwetsbare Leidingen

Augustus 2017



In Oktober 2005 vond er in een Olefins plant te Texas een explosie en brand plaats. Met een heftruck werd een kar geladen met persluchtcilinders verplaatst door een procesinstallatie (1). De kar raakte een afvoerventiel op een filter in een met propyleen gevulde leiding (2). Het afvoerventiel, onder een bedrijfsdruk van 15 barg, brak volledig af (3) met een opening van 4,8 cm tot gevolg. Propyleen, met een kooppunt van -48°C , kwam vrij en vormde onmiddellijk een brandbare dampwolk (5). De heftruckbestuurder en andere aanwezige arbeiders zagen de productuitbraak en vluchtten weg. De controlekamer werd gewaarschuwd en de operators starten onmiddellijk de 'shut down' en noodplanning procedures. Ze slaagden er echter niet in om de leiding te isoleren en het lek te stoppen. De dampwolk ontstak 2 minuten nadat de uitbraak had plaatsgevonden (6). Verschillende arbeiders werden omvergeblazen door de explosie, twee ervan werden verbrand waarvan 1 ernstig. 14 Arbeiders liepen lichte verwondingen op. T.g.v. de explosie ontstond er een plasbrand waardoor de dragende staalconstructie van procesvaten, warmtewisselaars en andere procesapparatuur werd blootgesteld aan vlammen. 30 Minuten na het ontstaan van de brand begaf de staalconstructie het omdat deze niet brandwerend was uitgevoerd. Het instorten resulteerde in bijkomende uitbraak van brandbare producten. Het bedrijf werd ontruimd, burens werd gevraagd om binnen te blijven en een school werd geëvacueerd. De brand duurde 5 dagen en de betrokken proceseenheid was voor 5 maanden buiten bedrijf.



Referentie: US Chemical Safety Board (CSB) Case History, <http://www.csb.gov/formosa-plastics-propylene-explosion/>, July 2006.
Foto's werden genomen uit de CSB video die het incident beschrijft.

Wat kan jij doen?

- Ga op zoek naar leidingen, afsluiters en andere apparatuur die onderhevig kunnen zijn aan schade door bv.: aanrijding of personen die erop gaan staan. Rapporteer potentiële problemen aan je leidinggevende zodat er actie ondernomen kan worden zoals bv.: het aanpassen van de leidingroute of het plaatsen van vangrails. Vergeet niet bij het uitvoeren van de wijziging je management of change procedure (MoC) toe te passen.
- Schade aan een afvoerventiel is niet de enige bron van lekkage, de afsluiter kan ook per ongeluk geopend worden door een persoon of bewegend object. Overweeg het afblinden van afvoerventielen, ontluichtingsventielen en monsternamepunten om lekken te vermijden.
- Volg steeds de aangeduide wegen indien je een heftruck, auto, vrachtwagen of golfkarretje bestuurt op het bedrijf. Rijd voorzichtig en houd je aan de specifieke bedrijfsregels!
- Als je betrokken bent bij activiteiten waar je voertuigen moet gebruiken in zones van het bedrijf die er niet op voorzien zijn, is het aangeraden een taakanalyse uit te voeren met specifieke aandacht voor aanrijding en beschadiging van leidingen / structuren / apparaten en het voertuig als potentiële ontstekingsbron .
- Bekijk de US Chemical Safety Board video (ref. zie blauwe kader) om meer te leren over dit incident.
- Lees de vorige *Beacons* die gerelateerd zijn aan dit incident– mei 2010 (brandbeveiliging structuren) en januari 2003 (inadequate clearance for high equipment).

Bescherm je installatie tegen aanrijdingen!

©AIChE 2017. All rights reserved. Reproduction for non-commercial, educational purposes is encouraged. However, reproduction for any commercial purpose without express written consent of AIChE is strictly prohibited. Contact us at ccps_beacon@aiche.org or 646-495-1371.