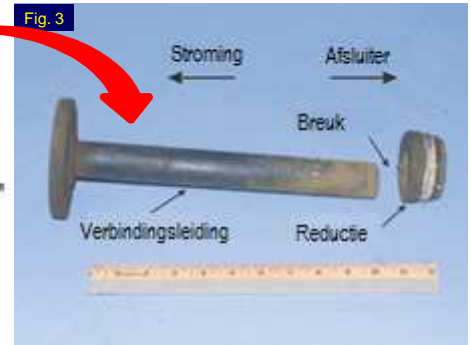
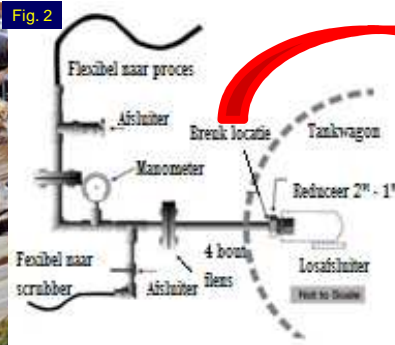


Laden en lossen van gevaarlijke producten

September 2015



Een spookketelwagon met methyl mercaptaan, een giftig en ontvlambaar gas (kook punt = 6 °C), werd gelost in een zone waar zich ook andere spookketelwagons met methyl mercaptaan en chloorgas bevonden of eveneens gelost werden. Tijdens het lossen ontstond er een breuk in het draadeinde van een leiding op het punt waar deze geschroefd was in een verloopstuk (reducer), van 2" naar 1", gekoppeld aan de losafsluiter. Een methyl mercaptaan wolk kwam vrij en ontstak kort na het aankomen van de interventieploeg, waardoor een vuurbal van 60 m ontstond die de losslangen van een chloor tankwagons beschadigde. Twee werknemers werden gedood door de blootstelling aan giftige gassen, een derde slachtoffer overleed door de blootstelling aan giftige gassen en brandwonden. Ongeveer 2000 mensen in de buurt werden geëvacueerd. De volledige inhoud van de spookketelwagon met methyl mercaptaan kwam vrij (bijna 68 ton) alsmede ongeveer 12 ton chloorgas (Fig. 1). Hoewel beide spookketelwagons hoog debiet afsluiters (excess flow valves) op hun ontlad aansluitingen gemonteerd hadden, sloten de hoog debiet afsluiters echter niet en stopte de uitstroming niet. Men veronderstelt dat het uitstroombdebit door de gefaalde leidingen te laag was om de hoog debiet afsluiters te sluiten.

De fitting (Fig. 2 en 3) die faalde bleek aan de binnenzijde sterk gecorrodeerd. Deze fitting was de enige ondersteuning voor andere leidingen (Fig. 2) die gezamenlijk meer dan 23 kg wogen. De fitting was voorzien van schroefdraad en is minder sterk dan andere types van verbindingen zoals flenzen of gelaste verbindingen.

Wist je dat?

- Hoewel de taken die je doet in jouw tankenpark, laden en lossen, eenvoudig lijken – gewoonlijk alleen product verplaatsen – geven deze installaties soms toch de grootste bijdrage aan de procesveiligheidsrisico's in jouw bedrijf. Het tankenpark bevat waarschijnlijk de grootste voorraad aan gevaarlijke producten in jouw bedrijf. Bij deze operaties, hoewel ze eenvoudig zijn, zijn grote hoeveelheden betrokken. De gevolgen van een emissie kunnen ernstig zijn.
- Je niet kan vertrouwen op hoog debiet afsluiters in een spookketelwagon of een tankwagen om een emissie te stoppen bij sommige losoperaties. Deze afsluiters zijn ontworpen voor een catastrofaal falen van de losaansluiting van de tank en zullen niet sluiten alvorens een vooraf ingesteld uitstroombdebit overschreden wordt. Het uitstroombdebit bij een lek in een slang of leiding, zelfs bij een leiding falen, kan te laag zijn als de losleiding of slang kleiner zijn dan de tankaansluiting om de hoog debiet afsluiters te sluiten.

Wat kan jij doen?

- Inspecteer alle slangen en leidingen bij het opstellen om een tankwagen of tankwagon te laden / lossen. Als er iets niet in goede conditie lijkt, vraag om een grondige inspectie door een leiding expert.
- Zorg er voor dat procedures voor inspectie en vervanging van componenten (fittingen, afsluiters, slangen, enz.) bij los operaties gevolgd worden.
- Inspecteer leiding ondersteuning bij laad- en los installaties, stel zeker dat leidingen geen te groot gewicht moeten dragen, en dat ze niet te gemakkelijk bewegen of trillen wanneer ze gebruikt worden. Als je gelooft dat er een probleem is vraag het aan een leiding expert om het system te evalueren en verbeter voorstellen te doen.
- Stel voor om, in aanvulling op hoog debiet afsluiters, ook op afstand gestuurde noodafsluiters in tankwagons / spookketelwagons te installeren.
- Overweeg om een autonoom perslucht ademhalingstoestel te gebruiken tijdens laden of lossen van gassen of vluchtige vloeistoffen die giftig of verstikkend zijn.

Reference: Hazardous Materials Accident Report: Hazardous Materials Release From Railroad Tank Car With Subsequent Fire at Riverview, Michigan July 14, 2001, NTSB/HZM-02/01, US National Transportation Safety Board, Washington DC, June 26, 2002.

Denk aan proces veiligheid in uw tankenpark!

©AIChE 2015. Alle rechten voorbehouden. Reproductie voor niet commerciële, educatieve doeleinden wordt aangemoedigd. Maar reproductie voor gelijk welk commercieel doel zonder expliciet geschreven toestemming van AIChE is strikt verboden. Contacteer ons: ccps_beacon@aiche.org of 646-495-1371.

The Beacon is usually available in Arabic, Afrikaans, Chinese, Czech, Danish, Dutch, English, French, German, Greek, Gujarati, Hebrew, Hindi, Italian, Japanese, Korean, Malay, Marathi, Norwegian, Persian, Polish, Portuguese, Romanian, Russian, Spanish, Swedish, Telugu, Thai, Turkish, and Vietnamese