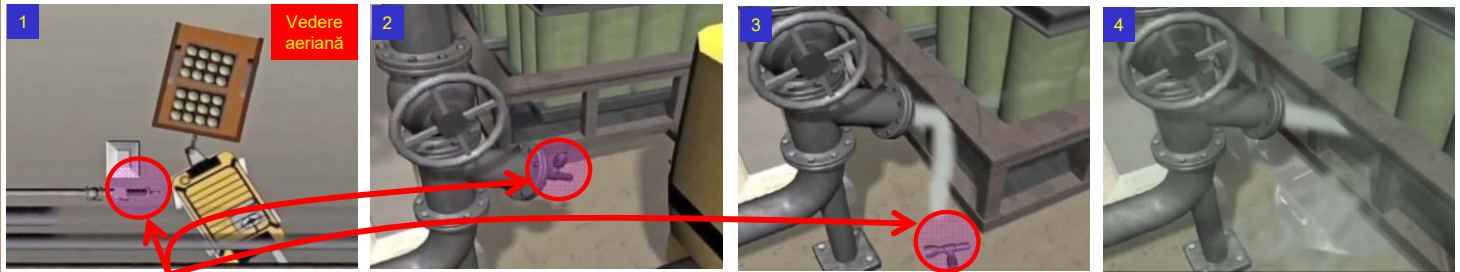


Conducte vulnerabile

August 2017



În Octombrie 2005 s-a produs o explozie urmată de un incendiu într-o instalație de producere a olefinelor din Texas. Un motostivuitoar transporta o încărcătură formată din cilindri cu aer comprimat prin instalația de proces (1). Încărcătura a lovit ventilul de pe conducta de scurgere a filtrului amplasat pe conducta de propilenă (2). Conducta de scurgere, operată la 216 psig (15 bar-g), a fost retezată (3) cauzând o deschidere de 1.9 inch (4.8 cm). Propilena, care fierbe la -54 ° F (-48 ° C), a fost eliberată (4) și a creat rapid un nor de vapori inflamabili (5). Motostivuitoaristul și alți muncitori prezenți în zona respectivă au evacuat zona. Camera de comandă a fost informată și operatorii au început imediat oprirea instalației și au activat procedurile pentru situații de urgență. Cu toate acestea, ei nu au reușit să izoleze conducta de scurgere și să oprească deversarea. Norul de vapori s-a aprins după circa 2 minute după avarierea conductei (6). Mai mulți muncitori au fost afectați de explozie, doi au suferit arsuri, dintre care unul suferind arsuri grave. Alți 14 muncitori au suferit leziuni minore.



Explozia a declanșat un incendiu de suprafață, care a expus flăcărilor structurile suporturilor conductelor, recipientilor, schimbătoarelor de căldură și altor echipamente de proces. După 30 de minute de la începutul incendiului, suportii coloanelor care nu erau ignifugați au cedat. Prăbușirea acestora a avut ca și rezultat avarii suplimentare și deversări de materiale inflamabile. Instalația a fost evacuată, s-a dispus adăpostirea comunității din vecinătatea instalației, iar o școală a fost evacuată. Incendiul a durat 5 zile. Unitatea de producție a fost oprită timp de 5 luni.

Referință: Comitetul de siguranță chimică a SUA (CSB) Istoric al cazurilor, <http://www.csb.gov/formosa-plastics-propylene-explosion/>, July 2006. Imaginile au fost preluate din filmulețul ce descrie incidentul realizat de CSB.

Ce puteți face?

- Identificați conductele, ventilul și alte echipamente care ar putea fi vulnerabile la deteriorări - de exemplu, prin ciocnire accidentală sau de către cineva care stă pe echipamente. Raportați eventualele probleme către management pentru a lua măsuri - cum ar fi modificarea conductelor sau implementarea barierelor de protecție. Urmați procedura existentă privind managementul schimbării (MOC) atunci când efectuați modificări.
- Un ventil nu trebuie neapărat să se rupă pentru a produce o scurgere. Poate fi deschis în mod accidental de o persoană sau de un vehicul. Luați în considerare blocarea sau acoperirea părților terminale deschise ale conductelor de evacuare, purjare, a conductelor de luare a probelor sau a altor conducte pentru a preveni deversările.
- Dacă sarcinile de serviciu implică conducerea unor motostivuitoare, automobile, camioane, cărucioare de manipulare a maselor, utilizați căile de acces special destinate acestui scop în timpul deplasării prin instalație. Întotdeauna conduceți cu atenție și respectați regulile de circulație aplicabile în instalația dumneavoastră!
- Dacă sunteți implicați în activități de mentenanță, construcții sau alte activități speciale care necesită prezența autovehiculelor în zone din instalație în care nu sunt în mod uzual prezente, asigurați-vă că analiza de risc a activității respective ia în considerare pericole asociate autovehiculelor cum ar fi coliziunea, avarierea conductelor, echipamentelor și structurilor, iar autovehiculele ca și surse potențiale de aprindere.
- Vizionați filmulețul produs de Comitetul de siguranță chimică al SUA (a se vedea referința de mai sus) pentru a învăța mai multe despre incident.
- Citiți și alte buletine Beacon referitoare la acest incident - cel din Mai 2010 (ignifugarea structurilor din oțel) și cel din Ianuarie 2003 (poziționare inadecvată a echipamentelor agabaritice)

Protejați-vă instalația împotriva coliziunii!

©AIChE 2017. Toate drepturile rezervate. Este încurajată reproducerea în scopuri necomerciale sau educaționale. În orice caz, este strict interzisă reproducerea în scopul revânzării de către o altă terță parte decât CCPS. Contactați-ne la ccps_beacon@aiiche.org sau 646-495-1371.