

Rezervoare corodate!

Mai 2017

În anul 2001 a avut loc o explozie într-un rezervor care conținea acid sulfuric uzat (care conținea urme de hidrocarburi), rezervor ce făcea parte dintr-o instalație de alchilare dintr-o rafinărie (Fig. 1). Opt muncitori au fost răniți, și unul a decedat. Acidul sulfuric deversat a ajuns într-un râu cauzând poluarea acestuia. Contractorii reparau o platformă în depozit când o scânteie provenită de la lucrarea cu foc deschis a aprins vaporii inflamabili din rezervor. Rezervorul prezenta coroziune avansată și anual au fost descoperite scurgeri. Toate scurgerile raportate au fost reparate, cu excepția uneia descoperite cu câteva luni înainte de incident. La momentul incidentului, nu au fost raportate mai multe fisuri suplimentare în capacul și mantaua rezervorului. Cu câteva săptămâni înainte de explozie, un operator a raportat o „condiție nesigură”. Un permis de lucru cu foc a fost respins din cauza concentrației ridicate de vapori inflamabili, dar managementul nu a implementat acțiuni corective.

În ianuarie 2016, într-o altă rafinărie a survenit un deces, de asemenea cauzat de coroziunea rezervorului. În timpul turei de după-amiază, un operator a mers în depozit pentru a măsura manual temperatura și nivelul din mai multe rezervoare care conțineau produs petrolier fierbinte (Fig. 2). Această activitate necesita urcarea pe capacul rezervoarelor. Operatorul nu s-a întors o perioadă de timp și nici nu a răspuns la apelurile radio. Colegii acestuia au mers în depozit pentru a vedea ce se întâmplă și au găsit autovehicolul colegului parcat acolo, dar și o fisură de dimensiuni mari în capacul unuia dintre rezervoare (Fig. 3). Rezervorul a fost golit, iar corpul operatorului a fost găsit în interiorul rezervorului – acesta a căzut în rezervor prin această fisură. S-a decoperit că rezervorul prezenta coroziune internă severă. Capacul a cedat când operatorul a pășit de capac.

Fig. 1: Rezervorul de acid sulfuric uzat după explozie



Fig.2 : Rezervoare de produs petrolier fierbinte



Fig32 : Gaura de pe capacul rezervorului



Știați că?

Coroziunea rezervoarelor și a altor echipamente poate fi periculoasă în mai multe moduri diferite, ca de exemplu:

- Fisurile din rezervoare pot permite vaporilor toxici și inflamabili să ajungă în mediul înconjurător.
- Coroziunea poate afecta rezervoarele, conductele și alte echipamente astfel încât acestea se pot defecta în condiții normale de operare.
- Echipamentele care prezintă coroziune severă pot avea structura afectată. Capacul unui rezervor poate să nu mai fie în măsură să susțină nici o greutate, conductele corodate pot fi afectate și se pot rupe, iar suportii corodați ai echipamentelor sau structurile metalice ale clădirilor se pot prăbuși.

Ce puteți face?

- Raportați către management fisuri sau coroziune severă a rezervoarelor. Dacă nu se întreprinde nici o acțiune pentru a remedia situația, nu renunțați, escaladați problema dacă este necesar.
- Nu pășiți și nu urcați niciodată pe echipamente care nu sunt destinate acestui scop. Nu pășiți sau urcați pe echipamente care sunt corodate - s-ar putea să nu suporte greutatea ta.
- Raportați coroziunea conductelor, suporturilor conductelor, recipientilor, suporturilor echipamentelor, scărilor, treptelor, structurilor metalice a clădirilor sau a oricărui echipament critic.

Raportați echipamentele corodate și fisurile rezervoarelor!

©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.