

Ce se întâmplă dacă descarci substanța greșită într-un rezervor?

Aprilie 2012



Un camion a livrat la o fabrică o soluție de azotat de nichel și acid fosforic, denumit de către distribuitor "Chemfos 700". Un angajat al fabricii a direcționat șoferul către stația de descărcare, și a trimis un lăcătuș să-l ajute să descarce. Lăcătușul a deschis un panou care conținea 6 conducte de legătură (Figura 1), fiecare ducând la un rezervor diferit. Fiecare conductă era etichetată cu numele dat de fabrică pentru substanța din fiecare rezervor. Șoferul camionului a spus lăcătușului că livrează Chemfos 700.

Din păcate, lăcătușul a conectat furtunul de descărcare al camionului la conducta de lângă Chemfos 700, etichetată "Chemfos Liq. Add." (Figura 2). Rezervorul cu "Chemfos Liq. Add." conținea o soluție de nitrit de sodiu. Nitritul de sodiu reacționează cu Chemfos 700 și produce oxid nitric și dioxid de azot, amândouă fiind gaze toxice. La câteva minute după ce a început descărcarea, s-a observat un nor portocaliu lângă rezervorul de stocare (Figura 3). S-a oprit imediat descărcarea, dar gazul era eliberat în continuare. 2,400 de persoane au fost evacuate, și 600 de riverani au fost sfătuiți să se adăpostească. 6 persoane au fost tratate în urma inhalării gazului toxic, iar costurile s-au ridicat la aproape 200,000\$.



De ce s-au întâmplat aceasta?

Acest incident a fost investigat de către Direcția de Siguranță a Transportului Național a Statelor Unite (Accidentul nr. DCA99MZ003, 19 Noiembrie, 1998). Unele cauze care au condus la accident sunt:

- ➔ Tipurile conexiunilor dintre furtun și țevi erau identice, și etichetele erau asemănătoare.
- ➔ Procedurile pentru descărcare se schimbaseră, iar lăcătușul nu fusese instruit în privința modificărilor.
- ➔ Lăcătușul nu avea cunoștință de procedurile scrise existente.
- ➔ Nimeni nu a verificat a doua oară dacă camionul a fost conectat la conducta corectă înaintea începerii descărcării.

Câteva aspecte adiționale, care nu au fost menționate explicit în raportul de investigație, ar fi:

- ➔ Două substanțe cu nume foarte asemănătoare au reacționat, eliberând gaze toxice atunci când au fost amestecate.
- ➔ Substanțe care pot reacționa, formând gaze toxice au fost descărcate în aceeași zonă.

Ce puteți face?

- ➔ Cunoașteți reacțiile periculoase care pot avea loc în urma amestecului accidental al substanțelor din fabrica voastră.
- ➔ Atunci când descarcați substanțe din recipiente de la distribuitori, verificați, apoi verificați din nou, pentru a vă asigura că conține ceea ce credeți, și că este conectat la rezervorul de stocare corect.
- ➔ Asigurați-vă că conexiunile conductelor de descărcare sunt etichetate clar, inclusiv folosirea unui cod sau sistem de numerotare pentru a evita confuzia între substanțele cu nume asemănătoare.
- ➔ Dacă substanțele care pot reacționa periculos sunt descărcate în aceeași zonă, sau se face confuzie între stațiile de descărcare, informați conducerea și sugerați căi de îmbunătățire. De exemplu, puteți separa locațiile de descărcare, puteți folosi diferite tipuri de conexiuni, sau sisteme speciale de blocare a ventilelor pentru a face conexiunile incorecte mai dificile.
- ➔ Asigurați-vă că descărcarea se face de către lucrători instruiți și calificați, și administrați orice schimbare a procedurilor.

Asigurați-vă că descarcați substanța corectă în locul corect!