

Amestecarea materialelor incompatibile în rezervoare

Februarie 2017

În data de 21 Octombrie 2016 două produse chimice incompatibile, acid sulfuric și hipoclorit de sodiu (agent înălbire) au fost amestecate în mod accidental de către un furnizor de materii prime în timpul unei operațiuni de livrare de rutină într-o instalație din Atchison, Kansas, SUA. Aceste produse chimice au reacționat și au pus în libertate un nor de clor gazos. În jur de 100 persoane au fost tratați medical, câteva școli au fost evacuate, iar în jur de 11000 locuitori ai comunității din vecinătatea instalației au fost sfătuiți să se adăpostească în locuințele proprii pentru două ore.



Incidente similare s-au petrecut în trecut, toate ducând la eliberare de nori de clor gazos:

- Mai 2013, Portland, Oregon, SUA – la o fabrică de produse lactate, un șofer al unei cisterne a descărcat un amestec de acid azotic și fosforic într-un rezervor de conținerea hipoclorit de sodiu.
- Octombrie 2007, Frankfurt, Germania, acid clorhidric a fost descărcat în mod accidental într-un rezervor de hipoclorit de sodiu. Aproximativ 200 kg de clor au fost puși în libertate, iar mai mult de 60 persoane au fost rănite. Operatorul care a oprit descărcarea a decedat datorită expunerii la clor.
- August 2002, Coatbridge, Marea Britanie – un șofer al unei cisterne a descărcat soluție de hipoclorit de sodiu și acid clorhidric în același rezervor aferent unui bazin de înot. 30 persoane au necesitat tratament medical.
- August, 1993, Stockholm, Suedia – un șofer al unei cisterne a descărcat acid fosforic într-un rezervor ce conținea hipoclorit de sodiu aferent unui bazin de înot.
- Martie 1985, Westmalle, Belgia – Acidul clorhidric a fost descărcat într-un rezervor ce conținea hipoclorit de sodiu rezidual.
- Noiembrie 1984, Slaithwaite, Marea Britanie – Într-o instalație se aștepta un transport de hipoclorit de sodiu, dar s-a recepționat soluție de clorura de fier (o soluție acidă). Clorura de fier s-a descărcat în rezervorul de hipoclorit de sodiu.
- Septembrie 1984, Hinckley, Marea Britanie – soluția de clorură ferică a fost descărcată într-un rezervor ce conținea hipoclorit de sodiu.

Ce puteți face?

- Înțelegeți potențialele interacțiuni periculoase între diferite materiale descărcate în rezervoarele de stocare din instalațiile dumneavoastră. Beacon-ul din Iulie 2016 descrie "foaia de lucru pentru reactivitatea chimică", un instrument pe care inginerii și chimiștii îl pot utiliza pentru ușura înțelegerea interacțiunilor chimice.
- Întotdeauna verificați (și apoi reverificați!) toată documentația și etichetarea transporturilor de materii prime pentru a confirma că recepționați materialul pe care-l așteptați.
- Respectați procedurile existente pentru identificarea transportului de materii prime și pentru descărcarea de materiale.
- Asigurați-vă că sistemul de conducte și echipamentele din zona de descărcare sunt etichetate în mod clar. De asemenea nu trebuie să existe conexiuni între conducte ce deservesc rezervoare conținând materiale incompatibile.
- Dacă în zona de descărcare a materiilor prime există conducte care pot induce confuzii sau materiale incompatibile sunt descărcate în zone învecinate, informați șefii direcției și inginerii despre problemele existente astfel încât acestea să se poată remedia.
- Dacă furnizorul sau transportatorul descarcă materiale în rezervoarele aferente instalației dumneavoastră asigurați-vă că sunt familiari cu instalațiile de descărcare și că pot descarca materialele în rezervorul corespunzător.
- A se vedea Beacon-urile din Martie 2009 și Aprilie 2012 (disponibile pe www.sache.org) pentru alte incidente în care au fost implicate materiale incompatibile descărcate în rezervoare.

Întotdeauna pune lucrul potrivit chiar în locul potrivit!

©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.