

O mică scânteie poate provoca un incendiu de proporții!

August 2016



Au existat mai multe incidente când o descărcare electrostatică a fost sursa probabilă de aprindere care a provocat un incendiu sau o explozie. În 2007, două incidente au fost investigate de către Consiliul de Securitate Chimică din SUA (CSB). Unul a fost cauzat de împământarea deficitară a unui container pentru un produs chimic intermediar (rezervor portabil), în timp ce era umplut cu un solvent inflamabil (1), iar celălalt de împământarea deficitară a unui flotor de nivel al unui rezervor de stocare, în care se descarca produs dintrun camion cisternă (2). Alte incidente au fost cauzate împământarea deficitară a rezervoarelor, containerelor mobile, camioanelor cisternă, vagoanelor cisternă de cale ferată și de descărcare a electrostatică cauzată de oameni.

Stiați că?

- Încărcarea electrostatică este generată de contactul și separarea a două materiale diferite. Odată generată, aceasta poate rămâne în materiale până când găsește un potențial electric mai scăzut, moment în care se descarcă. Scânteia poate avea suficientă energie pentru a aprinde vapori, gaze inflamabile sau nori de prafuri combustibile.
- Încărcarea electrostatică poate fi generată de fluide și solide ce curg prin conducte și, chiar aer trecând prin tubulaturi și transportoare pneumatice. Sistemele de transport mecanice pot genera energie electrostatică prin contactul dintre role și curele, în special în cazul în care acestea alunecă una față de cealaltă. Scânteii electrostatice pot fi simțite (ca un obiect ascuțit "zap"), văzute (ca niște arce albastrii mici), sau auzite (un sunet ca și un pocnit din degete "snapping").
- Lichidele cu conductivitate scăzută, cum ar fi benzen, toluen și nafta, generează energie electrostatică mult mai ușor și disipă încărcarea electrostatică mai lent în comparație cu fluidele cu conductivitate ridicată, cum ar fi apa, alcoolii și acetona.
- Furtunile cu împământare necorespunzătoare sunt un factor care contribuie frecvent la crearea energiei electrostatice.

Ce puteți face?

- Întotdeauna respectați procedurile de legare la pământ existente înainte de a iniția o operație de transfer de materiale.
- Asigurați-vă că echipamentul de legare la pământ din instalație este inspectat și testat în mod regulat.
- Inspectați echipamentul de legare la pământ înainte de fiecare utilizare pentru a vă asigura că lucrează corespunzător și că este conectat corespunzător (metal pe metal) la container. În cazul în care acesta este uzat, sau are o conexiune slabă la sol, anunțați supervisorul.
- Inspectați furtunile înainte de utilizare. Un furtun avariat poate avea un fir de împământare rupt. Furtunile trebuie inspectate periodic în ceea ce privește continuitatea electrică
- Containerele nemetalice (de exemplu din plastic sau sticlă) sunt dificil de legat la pământ. Când utilizați astfel de containere aplicați alte măsuri de protecție și respectați procedurile existente. Dacă nu este specificată împământarea întrebați-vă de ce.
- Dacă manipulați solide în containere din plastic sau în containere din carton cu inserție din plastic, întrebați despre procedurile adecvate pentru a evita apariția energiei electrostatice.

Gestionarea energiei electrostatice - o parte esențială a reducerii surselor de aprindere!