

Managementul schimbării

Julie 2017

O modificare aparent minoră, fără o analiză adecvată privind managementul schimbării (MOC), poate duce la un eveniment grav. Aici sunt prezentate două exemple.

Incidentul 1: Sistemul de ventilare al unui rezervor de depozitare la presiune joasă cu diametru de 20 ft (~ 6 m) și înalt de 30 ft (~ 9 m) a fost modificat pentru a reduce emisiile în atmosferă. Rezervorul a fost operat timp de 20 de ani sub pernă de azot și o simplă supapă de aspirație-respirație pentru a asigura protecție la suprapresiune și la vid. Noul sistem era mult mai complex și includea un compresor și o rețea de conducte. Rezervorul a fost reintrodus în proces și umplut cu produs. Prima dată când a fost golit, rezervorul a fost avariat (figura 1) pentru că nu s-a realizat o ventilare corespunzătoare. Din fericire nu s-a produs nicio deversare de produs și nicio rănire, dar rezervorul a trebuit să fie înlocuit.

Incidentul 2: O cisternă aparținând unei companii de transport a fost modificată prin montarea unei conducte astfel încât furtunul pentru azot să poată fi montat la cisternă fără ca cineva să se urce cu ajutorul unei scări pe cisternă. Există un ventil pe conducta de azot situat la partea superioară a cisternei, care din greșeală a fost lăsat închis. Cisterna a fost descărcată folosind o pompă din instalație, și fără debit de azot, s-a creat vid care a dus la avariarea catastrofală a cisternei (Fig. 2). Cisterna era prevăzută cu supapă de siguranță, care nu a funcționat.



Figura 1: Rezervor avariat

Stiați că?

În incidentul 1, analiza MOC a fost realizată, dar nu a fost finalizată instruirea tuturor operatorilor. Instruirea s-a axat pe noul sistem de ventilare format din compresor și condensator. Instruirea nu a subliniat importanța crucială a ventilului regulator de pe conducta de ½ inch (13 mm) care controla protecția la presiune/vid. După avarie, acel ventil a fost găsit închis, iar acesta reprezenta elementul principal pentru protecția sistemului complex. Ventilul trebuia blocat sau izolat pe deschis. Proiectarea și instruirea ar fi putut fi simplificate pentru a reduce probabilitatea unei erori umane. Detalii minore pot furniza oportunități pentru erori umane care pot avea consecințe majore.

În incidentul 2, nu a existat nicio analiză MOC pentru ceea ce părea a fi o modificare minoră realizată de proprietarul cisternei. Șoferul cisternei nu a înțeles modul de operare al noului ventil și din greșeală a lăsat ventilul de pe linia de azot de la partea superioară a cisternei pe poziția închis în timpul pregătirii cisternei pentru descărcare.



Figura 2: Cisterna avariata

Ce puteți face?

- Asigurați-vă că sunteți instruiți cu privire la orice modificare făcută în instalația dumneavoastră, și că înțelegeți modul de operare al echipamentului modificat. Solicitați ajutor dacă vi se solicită să operați echipamente modificate fără instruire.
- Nu efectuați niciodată modificări asupra conductelor și echipamentelor fără a aplica procesul MOC disponibil.
- Dacă orice echipament, existent sau modificat printr-o schimbare, este complex și poate duce la o eroare umană, comunicați acest lucru conducerii și departamentului de inginerie și solicitați, dacă este posibil, simplificarea acestuia.
- Înțelegeți pe deplin orice modificare adusă echipamentelor deținute de alții, cum ar fi o companie de transport, când acestea sunt utilizate în instalația dumneavoastră.
- Când transferați materiale asigurați-vă că **toate** ventilele sunt în poziția corectă (a se vedea Beacon-ul din August 2015).

Referințe: Sanders, R. E., Progresul siguranței procesului 15 (3), pp. 150-155 (1996) and Sanders, R. E., Siguranța procesului chimic: Învățând din istoria cazurilor, Ediția 4, Elsevier (2015) pp. 23-27 and 31-37.

O modificare minoră poate avea un impact major!

©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.

Alerta Beacon este, de obicei, disponibilă în limbile: Arabă, Africană, Chineză, Daneză, Olandeză, Engleză, Franceză, Germană, Greacă, Gujarati, Ebraică, Italiană, Japoneză, Coreană, Malaeziană, Marathi, Norvegiană, Persană, Poloneză, Portugheză, Română, Rusă, Spaniolă, Suedeză, Telugu, și Tailandeză.