

Incinte purjate în zone periculoase

Noiembrie 2017

Există în instalațiile dumneavoastră incinte localizate în zone periculoase, și care trebuie purjate cu aer sau alt gaz, iar aceste incinte sunt menținute la presiune superioară presiunii atmosferice? Câteva exemple includ incinte ale unor echipamente electrice, incinte pentru analizoare cum sunt cele arătate în Imaginea 1, și chiar camere de control sau alte încăperi ocupate. Incintele sunt menținute la o presiune mai mare decât presiunea atmosferică și, prin urmare orice flux de material prin orificii sau scurgeri în interiorul incintei vor fi direcționate din interior către exteriorul incintei. Aceasta va preveni admisia de vapori sau gaze inflamabile în interiorul incintei, unde echipamentele electrice pot fi o sursă de aprindere pentru un incendiu sau o explozie.

În mod obișnuit, aceste incinte sunt purjate cu aer curat, dar în mod alternativ, printr-un sistem de rezervă, acestea pot fi purjate cu azot în atmosferă (Imaginea 2). Dacă incinta dumneavoastră se purjează cu azot sau există un sistem auxiliar de purjare cu azot pentru purjarea cu aer, trebuie să fiți conștienți de o atmosferă potențial asfixiantă (a se vedea Beacon 4/2004 și 6/2012) în interiorul sau în imediata vecinătate a deschiderilor incintei.



1. O incinta presurizată și cu purjare a unui analizor (purjare cu aer și rezervă de azot)
 2. Semnalizare de avertizare pentru atmosferă potențială de azot
 3. Exemple de manometre pentru incinte
- (Imaginile 1 și 2 prin amabilitatea lui Roy E. Sanders)

Stiați că?

- Standardele și codurile din domeniul electric, care pot varia de la țară la țară dar și local, vor ghida inginerii și managerii dumneavoastră în modul în care incintele care se purjează trebuie proiectate și operate.
- În general, presiunea din interiorul unei incinte care se purjează trebuie menținută într-un interval specificat și monitorizată (figurile 3 și 4) pentru a se asigura că orice scurgere de vapori este dirijată din interiorul incintei către atmosfera exterioară.
- O presiune superioară domeniului specificat poate fi, de asemenea, periculoasă. În Mai 2017, un inginer a scos un capac cu diametrul de 14 in (0,36 m), cântărind 5,4 kg, dintr-o incintă. În interior exista o supresiune, datorită scurgerii unor componente ale gazului de purjare. Pe timpul operațiunii capacul s-a deplasat sub influența presiunii și a lovit inginerul în cap, ducând la o leziune fatală.

(Referința: http://safetyzone.iogp.org/SafetyAlerts/alerts/Detail.asp?alert_id=288)

- Pentru a menține în mod corect presiunea în interiorul incintei, este important să se mențină ușile sau orice alte deschideri închise și izolate în mod corespunzător.

Ce puteți face?

- Fiți conștienți de orice incintă care se purjează din instalația dumneavoastră și verificați dacă funcționează corespunzător în timp ce efectuați turul de rutină.
- Verificați presiunea din interiorul incintelor și raportați conducerii dacă presiunea nu este în intervalul corespunzător. Asigurați-vă că problema este rezolvată. Imaginea 4 prezintă un manometru care indică în mod clar intervalul corespunzător.
- Verificați dacă ușile și alte deschideri ale incintelor care se purjează sunt închise și că incinta este izolată în mod corespunzător.
- Dacă efectuați lucrări într-o incintă care se purjează, asigurați-vă că obțineți permisele corespunzătoare pentru lucrare. Fiți conștienți de pericolul potențial al presiunii ridicate când deschideți incintele, verificați presiunea înainte de deschidere. Asigurați-vă că incinta este închisă, izolată în mod corespunzător, iar purja este funcțională în momentul în care lucrarea este finalizată.
- Dacă incintele dumneavoastră sunt dotate cu rezervă de azot pentru sistemul de purjare cu aer sau dacă se utilizează azot pentru purjare, fiți conștienți de atmosfera potențial inertă din interiorul sau din imediata vecinătate a incintei. Verificați conținutul de oxigen din interiorul incintei înainte de a intra în interior, chiar dacă incinta este dotată cu alarmă pentru concentrația de azot, iar aceasta nu avertizează o concentrație ridicată de azot.



Faceți ca verificările incintelor care se purjează să fie parte din activitatea cotidiană din instalația dumneavoastră!

©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.