

Corrosió – una altra amenaça oculta

Agost 2024



Figura 1.



Figura 2.

Ref 1. Informe 2012-03-I-CA del CSB, Gener 2015

Ref 2. Arxiu fotogràfic del CCPS

Què va passar?

A la figura 1, una secció antiga de canonades s'havia corroït, però es va decidir deixar-la en funcionament fins a la següent inspecció. La canonada va fallar, va alliberar líquid inflamable calent, que va formar un núvol. Es va encendre i va provocar un gran incendi, afortunadament sense cap víctima mortal.

A la figura 2, s'estaven fent proves hidràuliques a una esfera de gas natural líquid (GNL) en servei. Es va utilitzar aigua (pes específic = 1,0) per a la prova, però és més del doble de densa que el GNL (pes específic = 0,45). Les potes de l'esfera estaven ignifugades i ningú va veure que s'havien corroït. El pes addicional de l'aigua va fer que les potes fallessin. Hi va haver una víctima mortal i un ferit.

Sabíeu que?

- La corrosió pot produir-se dins i fora dels equips de procés, així com a les estructures de suport.
- La corrosió és una reacció entre un material, normalment metall, i el seu entorn. La més coneguda és la corrosió del ferro o l'acer per formar òxids de ferro.
- Hi ha molts mecanismes de corrosió. Les figures de l'esquerra només en mostren dos.
- La majoria dels mecanismes de corrosió són lents i triguen anys a provocar una fallada de l'equip. Tanmateix, en determinades condicions, la corrosió pot ser sorprenentment ràpida.
- Les taxes de corrosió solen indicar-se com a mil·límetres per any o micròmetres per any. En revisar les dades de corrosió, és important saber quines unitats s'utilitzen.
- Els àcids poden corroir el formigó. Això pot degradar l'eficàcia dels sistemes de contenció de tancs, canonades i estacions de càrrega i descàrrega.
- La corrosió no sempre involucra metalls. Les juntes i altres peces no metàl·liques també poden fallar per corrosió.

I jo, què hi puc fer?

- Quan feu rondes, vigileu si hi ha signes de corrosió, com ara aïllament descolorit, taques en equips, canonades o estructures, formigó danyat.
- Vigileu especialment els punts on l'aïllament ha estat danyat i l'aigua pot impregnar l'aïllament o el calorifugat.
- Si degota alguna matèria d'una línia aïllada, pot indicar que l'aïllament s'ha fet malbé, però també pot ser una fuga. Tracteu tots els regalims amb cura i informeu-ne al vostre supervisor. No intenteu identificar la fuga sense un EPI adequat.
- Quan obriu canonades o equips, examineu-ne les juntes. Si mostren senyals de corrosió, com ara decoloració o esquerdes, expliqueu-ho al vostre supervisor. Pot indicar que el material de la junta no és correcta per al servei actual.

Corrosió – és a dins, a fora i a tot arreu de la vostra planta