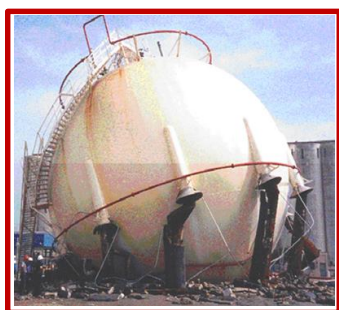


Korrosion – en anden skjult trussel

August 2024



Figur 1.



Figur 2.

Ref 1. CSB rapport no. 2012-03-I-CA, januar 2015

Ref 2. CCPS foto filer

Hvad skete der ?

Figur 1 viser en ældre del af et rør, der var korroderet men nogen traf en beslutning om at fortsætte med at operere indtil næste inspektion. Rørstykket gik istykker og varm, brandbar væske slap ud og dannede brandbar damp-sky. Skyen blev antændt og forårsagede en stor brand. Ingen blev dræbt.

Figur 2 viser en kugletank in Liquefied Natural Gas (LNG) service, der blev tryktestet. Vand (specifik vægtfylde 1.0) blev brugt for testen men vand er mere end dobbelt så tungt som LNG (specifik vægtfylde = 0.45). Benene på kugletanken var brandbeskyttede og ingen så, at der var sket korrosion indenunder brandbeskyttelsen. Vandet's ekstra vægt fik benene til at gå istykker. En blev dræbt og en anden blev såret.

Vidste du at ?

- Korrosion kan ske på indersiden og ydersiden af procesudstyr og på støttestrukturer.
- Korrosion er en reaktion imellem et materiale, normalt metal, og dets omgivelser. Den mest kendte er korrosion af jern / stål, som resulterer i dannelse af jernoxid eller rust.
- Der er mange forskellige korrosionsmekanismer. Figureerne viser kun to af dem.
- De fleste korrosionmekanismer er langsomme og det kan tage år før udstyret går i stykker. Imidlertid kan korrosion ske meget hurtigt under specielle forhold.
- Korrosionshastigheder angives typisk som milli-inches per år eller micrometers (microns) per år (1 milli-inch = 25.4 micrometer). Når man ser på korrosionsdata, er det vigtigt at vide hvilke enheder, der er brugt til at angive korrosionshastigheden.
- Beton kan blive korroderet af syreholdige materialer. Dette kan nedbryde effektiviteten af opbevaringssystemer for rør, tanke og laste/losse operationer.
- Ikke al korrosion involverer metaller. Pakninger, O-ringer og andet ikke-metal dele kan gå i stykker p.gr.a. corrosion.

Hvad kan du gøre ?

- Når du går rundt i anlægget, se efter spor af korrosion såsom misfarvet isolering, pletter på udstyr, rør eller strukturer og beskadiget beton.
- Kik efter steder hvor isolering er beskadiget og vand kan trænge ind og mætte isoleringen eller brandbeskyttelsen.
- Materialer, som drypper fra isolerede rør kan indikere, at isolationen er beskadiget men det kan også være et læk. Alle dryp bør behandles med forsigtighed og rapportes til din leder. Lad være med at forsøge at identificere et læk uden korrekt personligt sikkerhedsudstyr.
- Når du åbner rør og udstyr, check pakninger og O-ringe. Hvis de viser spor af materialeangreb / korrosion såsom misfavning eller revner, vis dette til din leder. Det kunne indikere, at pakningens- eller O-ringens materiale ikke er det korrekte for den nuværende operation.

Korrosion – det sker på indersiden, ydersiden og alle steder i dit anlæg.