

## Korrosion – en dold fara

Augusti 2024



Bild 1.



Bild 2.

Ref 1. CSB-rapport nr 2012-03-I-CA, januari 2015

Ref 2. CCPS-fotofiler

### Vad hände?

På bild 1 har en äldre del av ett rör korroderat, men ett beslut togs om att fortsätta driften till nästa inspektion. Röret gick sönder och het, brandfarlig vätska som bildade ett gasmoln läckte ut. Det antändes och orsakade en stor brand. Inga dödsfall inträffade.

På bild 2 en sfärisk tank avsedd för flytande naturgas (LNG) skulle täthetstestas med vatten (specifik densitet = 1). Vatten är dock dubbelt så tungt som LNG (specifik densitet = 0,45). Sfärens ben var brandskyddsisolerade och ingen hade upptäckt att benen hade korroderat under isoleringen. Den extra tyngden som vattnet orsakade medförde att sfärens ben kollapsade. En person skadades och en annan omkom.

### Visste du det här?

- Korrosion uppstår på insidan och utsidan av processutrustning, samt på bärande strukturer.
- Korrosion är en reaktion mellan ett material, vanligtvis en metall, och dess omgivning. Den vanligaste formen är korrosion av järn eller stål som bildar järnoxid eller rost.
- Det finns många olika typer av korrosion. Bilderna illustrerar endast två av dem.
- Oftast sker korrosion långsamt och det tar år innan utrustningen går sönder. Under vissa förhållanden kan korrosion dock ske förvånansvärt snabbt.
- Korrosionshastigheter anges vanligtvis som millitum per år eller mikrometer (mikron) per år (1 millitum = 25,4 mikrometer). Vid granskning av korrosionsdata är det viktigt att veta vilka enheter som användes för att mäta korrosionshastigheten.
- Betong kan korrodera av sura material. Det kan försämra effektiviteten hos invallningar för tankar, rör och lastning/lossningsprocesser.
- Inte bara metaller kan korrodera. Packningar, O-ringar och andra icke-metalliska delar kan gå sönder på grund av materialangrepp.

### Vad kan du göra?

- Vid rondering ska du leta efter tecken på korrosion som missfärgad isolering, fläckar på utrustning, rörledningar eller strukturer samt skadad betong.
- Leta efter ställen där isoleringen har skadats och vatten kan tränga in i isoleringen eller brandskyddet.
- Material som droppar från isolerade rör kan tyda på att isoleringen är skadad, men det kan också vara en läcka. Behandla alla "droppar" med försiktighet och rapportera dem till arbetsledaren. Försök inte att identifiera läckan utan korrekt personlig skyddsutrustning.
- När du öppnar rör och utrustning ska du undersöka packningar och O-ringar. Om de visar tecken på angrepp, som missfärgning eller sprickor, ska du påpeka det för arbetsledaren. Det kan indikera att materialet i packningen eller O-ringen inte är lämplig för aktuell service.

**Korrosion – finns inuti, utanpå och överallt i din anläggningen**