

## Korrosion og Erosion

Januar 2010



Mekanisk integritet er en af de største udfordringer for et effektivt processikkerhedsmæssigt ledelsesprogram. Tænk over det – dit anlæg har måske flere hundrede beholdere, flere tusind meter rør og hundredvis af pumper, kompressorer, instrumenter og andet udstyr. Alt skal holdes i god tilstand for at sikre en sikker, pålidelig og profitabel operation. Håndtering af korrosion og erosion i procesrør og andet udstyr er en vigtig del af ethvert mekanisk integritetsprogram.

Billederne viser nogle eksempler på problemer med korrosion og erosion som er fundet ved inspektioner: (1) og (2) – ekstern korrosion af rør i et anlæg; (3) – nærbillede af erosionskader på overfladen af en flange; (4) – nærbillede af skader på en skydeventil; (5) – erosionskader på en anden ventil.

### Vidste du at ?

- **Korrosion** er nedbrydningen af metal ved en elektrokemisk reaktion med (kemiske) stoffer eller mikrober i omgivelserne. Disse stoffer kan være procesmaterialerne inde i beholderne, rør eller i andet udstyr, eller materialer i omgivelserne - for eksempel: Vand, salt, eller stoffer i atmosfæren. Når jern (metal) rustner, er det et eksempel på korrosion.
- **Erosion** er nedbrydningen af materialeoverflader på grund af mekanisk påvirkning, ofte af sprøjtende væsker, skrabende opslemninger eller partikler, bobler, eller dråber suspenderet i hurtigtstrømmende væsker eller gasser.
- Korrosion har været årsag til signifikante tab i procesindustrien. For eksempel måtte en del af et stort oliefelt lukkes ned i flere måneder i 2006 på grund af adskillige oliespild som følge af kraftig korrosion i adskillige rør.

### Hvad kan du gøre ?

- Forstå det mekaniske integritetsprogram i dit anlæg og din rolle i forbindelse med at sikre, at programmet er effektivt.
- Hold øje med rør, beholdere og andet udstyr når du arbejder i anlægget. Kik efter pletter på ydersiden af isolerede rør og andre tegn på beskadiget eller korroderet udstyr. Følg op for at sikre, at reparationerne bliver lavet.
- Hvis/når du skiller udstyr eller rør ad, kik efter spor af korrosionskader – for eksempel, korrosion under isolering, intern korrosion i rør eller andet udstyr, og skader på flanger eller ventiler.
- Når du udskifter rør, ventiler eller andet udstyr, vær omhyggelig med at bruge de samme konstruktionsmaterialer.
- Forstå de korroderende og potentielt erosionsfremmende egenskaber ved de materialer, der håndteres i dit anlæg, og hvad du kan gøre for at formindske disse problemer.

**Hold øje med korrosion og hold kemikalierne inde i udstyret !**