

Explosion vid hydrogeneringsanläggning



EPSC Learning Sheet December 2022

EPSC

Vad hände:

Ett brott på en 8" rörkrök med vätgas vid högt tryck (280 bar) och hög temperatur (320°C) i en hydrogeneringsanläggning ledde till utsläpp och antändning av vätgas. Konstruktionsmaterialet var kolstål, vilket leder till vätesprickbildning vid dessa betingelser.



Aspekter:

- Kolstål i vätgasservice med högt tryck och hög temperatur utsätts för sprickbildning genom väteinträngning, avkolning och metanbildning (High Temperature Hydrogen Attack, HTHA).
- Lämpliga material (Cr/Mo legeringar) kan användas med beaktande av Nelsonkurvor (API-941, 8th ed) och återkommande kontroll. Kontrollera materialval vid säkerhetsgranskningar.
- Säkerställ att korrekt material installeras i samband med montage och underhållsarbete. Kontrollera utrustningens märkning och dokumentation så att inget olämpligt material installeras.
- Systematisk hantering av ändringar (MOC) ska inkludera granskning av alla potentiella risker, inklusive materialval. Även vid utbyte "lika-för-lika" måste materialkvalitet kontrolleras noga.
- Genomgång av checklista inför uppstart kan också vara ett tillfälle att uppmärksamma felaktiga material.

Använd alltid rätt material för vätgasservice

- Syftet med EPSC Learning Sheets är att bidra till medvetenhet och diskussion om processäkerhet.
- Översättning till svenska har gjorts av IPS. EPSC och IPS kan inte hållas ansvariga för användning av innehållet. Frågor och synpunkter kan mejlas till info@ips.se, alternativt via www.epsc.be