

Poço termométrico fissurado

EPSC Learning Sheet Novembro 2023



O que aconteceu:

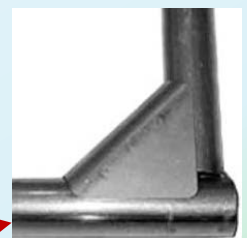
Ocorreu uma fuga numa linha de alta pressão numa instalação offshore de gás. A fuga, localizada num poço termométrico acabou por desencadear um incêndio no isolamento.

O aumento da velocidade no permutador de calor, utilizado para arrefecer o gás, levou a um aumento das vibrações por ressonância num poço termométrico, provocando fissuras por fadiga.



Aspetos:

- A formação de hidratos no permutador, provocou uma obstrução e dobrou o fluxo de gás num permutador paralelo.
- Altos fluxos em torno do poço termométrico provocaram vibrações que acabaram por resultar numa falha por fadiga.
- Tubagens de diâmetros pequenos (< 1 polegada) são sensíveis a fissuras por fadiga. Exemplos: poços termométricos em sistemas de caudais elevados, sensores de pressão perto de compressores, drenos perto de válvulas de segurança de alívio de pressão (PSV) em trepidação.
- “Ressonância” ou “Fadiga” podem ser palavras-guia úteis num HAZOP ou revisão de projeto
- Suportes e chapas de fixação podem ajudar a reforçar o desenho



Previne falhas de fadiga por ressonância