

Trinca no poço termométrico

Carta de aprendizado EPSC novembro 2023



O que aconteceu:

Em uma planta de gás off-shore, ocorreu um vazamento em uma tubulação de alta pressão, a partir de um poço termométrico, causando um incêndio no isolamento térmico.



A velocidade em um trocador de calor de resfriador de gás foi aumentada, resultando em vibração ressonante do poço termométrico, causando uma trinca por fadiga.



Aspectos:

- A formação de hidrato em outro resfriador paralelo causou um bloqueio e dobrou o fluxo de gás para este resfriador.
- Altos fluxos ao redor de um poço termométrico causaram vibração, resultando em uma falha por fadiga.
- Tubulações de diâmetro pequeno (< 1 polegada) são sensíveis a trincas por fadiga. Exemplos: poço termométrico em um sistema de alta vazão, sensor de pressão próximo a um compressor, dreno próximo a um PSV vibrante.
- “Ressonância” ou “Fadiga” podem ser palavras-guia úteis em um HAZOP ou revisão de projeto.
- Fixação e reforços podem ajudar a fortalecer o projeto.



Evite falhas por fadiga ressonante