

Explosió d'isobutilè gasós

EPSC Learning Sheet Abril 2024



Què va passar:

Un filtre instal·lat en una canonada de tres polzades es va trencar. La fallada va succeir després de cicles de pressió induïts per expansió tèrmica. L'isobutilè alliberat va provocar una explosió del núvol de gas i la fallida de l'empresa.



Foto de l'informe del CSB

Aspectes:

- Quan un sistema tancat que està ple d'un hidrocarbur líquid augmenta de temperatura es pot superar la pressió de disseny.
- Aquí es va produir una fallada per fatiga fràgil al filtre fet de ferro colat. Es recomanen materials més dúctils per a sistemes que manipulen materials perillosos sota pressió.
- A vegades, les vàlvules es bloquegen en posició oberta per permetre l'expansió.
- Es poden instal·lar vàlvules de d'expansió tèrmica a sistemes que podrien estar plens de líquid i bloquejats per vàlvules tancades.
- Establiu criteris per a cada planta sobre quan s'han d'instal·lar vàlvules d'expansió tèrmica, depenent del volum, líquid, material de construcció i canvis de temperatura esperats.

Eviteu fallades d'equipament causades per la dilatació tèrmica del líquid.