

Esplosione di iso-Butilene

EPSC Learning Sheet Aprile 2024



Cosa è successo:

Un filtro a Y in un tubo di 3'' si è rotto in seguito a cicli di pressione indotti da espansione termica del liquido.

L'isobutilene rilasciato in fase gas ha provocato una esplosione e il conseguente fallimento dell'azienda.

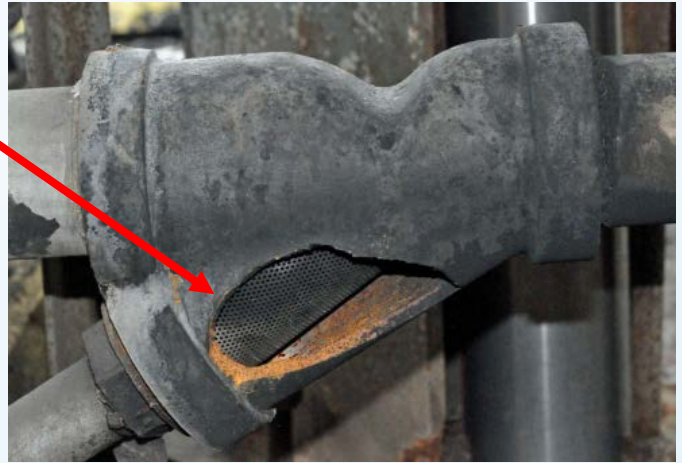


Foto dal rapporto CSB

Aspetti critici:

- Quando un sistema chiuso con un idrocarburo liquido aumenta di temperatura, la pressione può salire oltre il valore di progetto.
- Si è verificato un cedimento per infragilimento da fatica nel filtro in ghisa. Per i sistemi che trattano materiali pericolosi in pressione sono consigliati materiali più duttili.
- A volte le valvole sono installate «bloccate aperte» per consentire l'espansione del liquido.
- Valvole di sicurezza per lo scarico termico possono essere aggiunte ai sistemi pieni di liquido che potrebbero rimanere bloccati da valvole chiuse.
- Stabilire per ogni impianto i criteri per installare le valvole di sicurezza termica, in base a volume, liquido, materiale di costruzione e variazioni di temperatura previste.

Evitare guasti ad apparecchiature dovuti a espansione termica del liquido