

# Explosion de gaz Iso-Butylene

EPSC Learning Sheet April 2024



## Ce qui s'est passé:

Un filtre en forme de Y dans une tuyauterie 3" s'est rompu. La défaillance est apparue après des cycles de pression, créés par expansion thermique. L'isobutylene relâché a entraîné une explosion du nuage de gaz et la faillite de la compagnie.

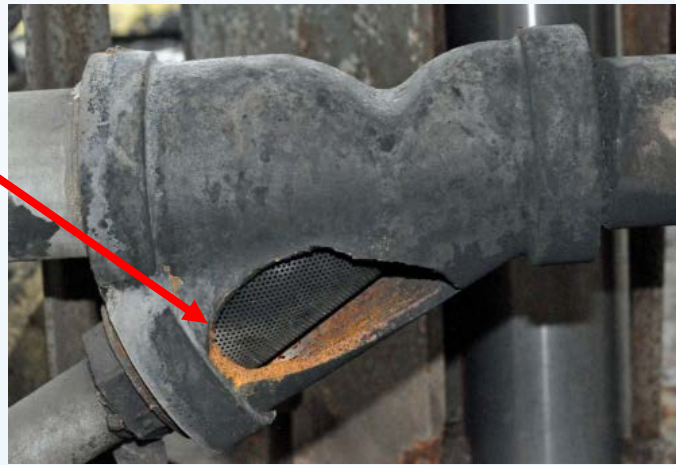


Photo du rapport CSB

## Aspects:

- Lorsqu'un système fermé rempli d'un hydrocarbure liquide monte en T°, la pression peut augmenter au-delà de la P° design.
- Dans ce cas, une rupture par fatigue fragile s'est produite dans le filtre en fonte. Des matériaux plus ductiles sont recommandés pour les systèmes qui manipulent des produits dangereux sous pression.
- Parfois, les vannes sont condamnées ouvertes pour permettre la dilatation.
- Des soupapes d'expansion thermique peuvent être ajoutées aux systèmes qui pourraient être remplis de liquide et isolés sur vannes.
- Établir des critères afin de déterminer si des soupapes d'expansion thermique doivent être incluses - en fonction du volume, du liquide, du matériau de construction, des changements de température prévus.

**Éviter les défaillances d'équipements  
dues à l'expansion thermique du liquide**