

Iso-Butyleen Gasexplosie

EPSC Leerblad april 2024

Vertaald door:



Wat er is gebeurd:

Een Y-vormige zeef (filter) in een drie inch koppeling is gescheurd. De breuk trad op na drukcycli, veroorzaakt door thermische uitzetting. De vrijgekomen isobutyleen veroorzaakte een gaswolkexplosie en faillissement van het bedrijf.



Foto van CSB rapportage

Aspecten:

- Wanneer een gesloten systeem dat is gevuld met vloeibaar koolwaterstof in temperatuur stijgt, kan de druk stijgen tot boven de ontwerpdruk.
- Hier heeft brosse vermoeiingbreuk plaatsgevonden in de gietijzeren zeef. Buigzamer materiaal is aanbevolen voor systemen die gevaarlijke materialen onder druk bevatten.
- Soms worden afsluiters zo gemaakt dat ze open vastzitten, om uitzetting toe te laten.
- Thermische ontlastkleppen kunnen worden toegevoegd aan een systeem dat vol zit met vloeistof en ingesloten is door gesloten afsluiters.
- Stel criteria vast voor elke fabriek wanneer thermische ontlastkleppen moeten worden gebruikt – op basis van volume, vloeistof, constructiemateriaal en verwachte temperatuurverschillen

Voorkom falende onderdelen door thermisch uitzettende vloeistof