

Flash-Verdampfung eines Kohlenwasserstoffs

EPSC Learning Sheet , November 2018



EPSC



Ereignis Hergang:

Ein Wärmetauscher aus Normalstahl wurde aufgrund einer Flash-Verdampfung von Propylen auf -40 °C abgekühlt, als die Anlage bei einem Stillstand entspannt wurde. Bei der Druckerhöhung während des Anfahrens riss der Wärmetauscher auf, was zu einer Explosion und Brand führte.



Aspekte:

- Druckentlastung (Entspannungsverdampfung) von C2, C3 Kohlenwasserstoffen kann zu so niedrigen Temperaturen führen, daß Normalstahl versprödet.
- Apparate unterhalb der Auslegungstemperatur niemals unter Druck setzen: Aufgrund des bei niedrigen Temperaturen versprödeten Stahls kann der Apparat bersten (siehe Bild).
- Entspannungsverdampfung muss in einer Risikoanalyse immer in Betracht gezogen werden.
- Hat der Apparat einmal die Solltemperatur unterschritten, muss die mechanische Unversehrtheit durch einen Sachverständigen überprüft werden.
- Machen Sie Ihre Mitarbeiter mit diesen Gefahren vertraut.

Seien Sie sich der Gefahren der Flash-Verdampfung bewusst!