Tanque de Amoníaco Colapsado

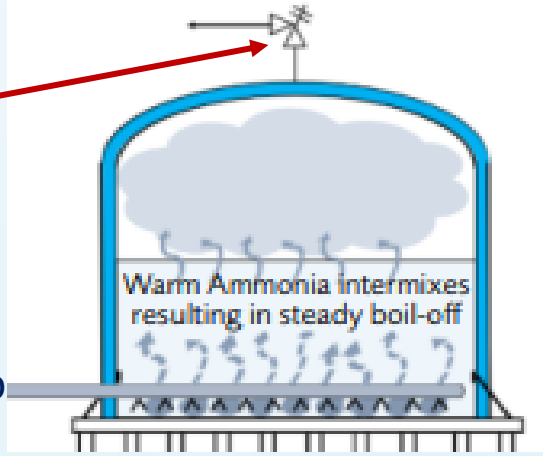
EPSC Learning Sheet Setembro 2025

EPSC

O que aconteceu:

Um tanque de amoníaco (NH_3) líquido sofreu um colapso catastrófico na fábrica de fertilizantes Azotas na Lituânia em 1989. Durante a manutenção do sistema de boil-off, os operadores, por acidente, criaram um fluxo inverso de NH_3 líquido e quente para o tanque que possivelmente originou um "roll-over" e uma rápida evaporação. A pressão não conseguiu ser aliviada pela PSV. O tanque foi projetado e libertaram-se cerca de 7000 ton de NH_3. O impacto rompeu a bacia de contenção e uma grande nuvem de amoníaco entrou em ignição libertando gases tóxicos e resultando em 7 fatalidades e 57 feridos.

Pictures from IChemE bulletin



Aspetos:

- É essencial uma gestão fiável do gás de boil-off para controlar a pressão. A PSV não estava desenhada para este cenário.
- O fluxo inverso de NH_3 quente para o tanque pode ser minimizado através de válvulas de retenção ou encravamentos.
- Os tanques atmosféricos devem ser desenhados para ceder preferencialmente no topo e não na base.
- Sensores de temperatura com encravamentos podem evitar o "roll-over".

Evita aquecer o amoníaco

As "Learning Sheets" da EPSC pretendem incentivar a consciencialização e discussão de Segurança de Processo.
A EPSC não se responsabiliza pela utilização deste documento. Questões ou contacto: www.EPSC.be
Traduzido pela Repsol