Rompimento de tanque de amônia

Carta de aprendizado EPSC setembro 2025

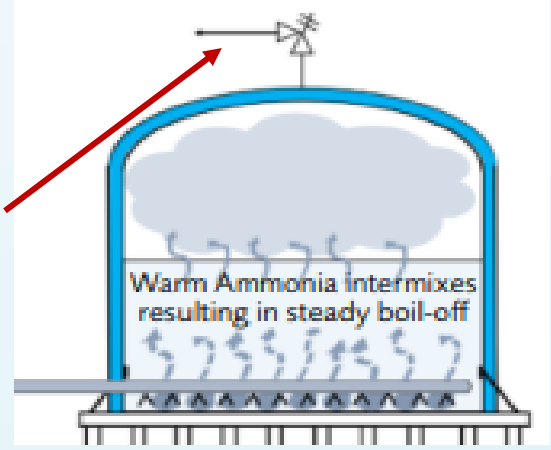
EPSC

<u>O que aconteceu</u>:

Um tanque de amônia líquida (NH_3) falhou catastroficamente na fábrica de fertilizantes Azotas, na Lituânia, em 1989. Durante a manutenção do sistema de evaporação, os operadores acidentalmente criaram um retorno de amônia líquida quente para o tanque.

Figuras do boletim IChemE

Possivelmente após uma rotação (*rollover*), a amônia evaporou rapidamente, criando pressão que não pôde ser aliviada pela válvula de alívio de pressão (PSV). O tanque foi içado, liberando seu conteúdo de 7.000 toneladas.



O dique rompeu devido ao impacto e a grande nuvem de amônia foi incendiada, gerando gases nitrosos tóxicos, com 7 mortes e 57 feridos.

<u>Aspectos</u>:

- O manuseio confiável do gás em ebulição é essencial para controlar a pressão. A PSV não foi projetada para esse cenário.
- O retorno de amônia quente para o tanque pode ser reduzido com o uso de válvulas de retenção ou intertravamentos.
- Projete tanques atmosféricos de forma que a falha ocorra no teto, e não no fundo.
- Sensores de temperatura com intertravamentos podem ajudar a evitar que o fluido rotacione (*rollover*).

Proteja amônia do calor

As cartas de aprendizado EPSC visam estimular a conscientização e discussão de Segurança de Processos.
Para mais informações veja IChemE Loss Prevention Bulletin 2025