

Colapso de un tanque de amoniaco

Lección aprendida EPSC septiembre 2025

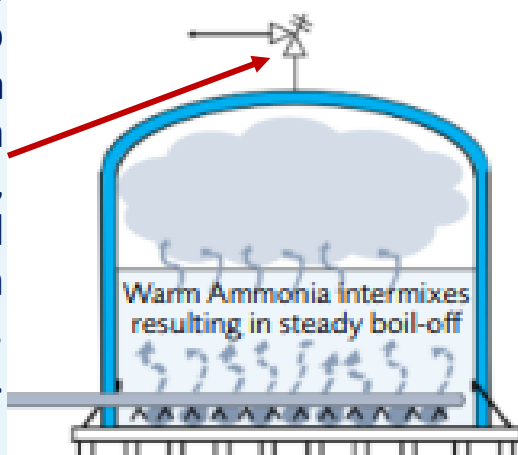


¿Qué sucedió?:

En 1989, un tanque de amoniaco líquido fallo catastróficamente en la planta de fertilizantes de Azotas en Lituania. Durante el mantenimiento del sistema de “boil-off”, los operadores, accidentalmente, enviaron de retroceso amoniaco caliente al tanque. Tras la entrada de retroceso del amoniaco, éste se evaporó rápidamente, creando una sobrepresión que no pudo ser aliviada por la PSV. El tanque se levantó, liberando su contenido de 7.000 t. El cubeto se rompió por el impacto y la nube de amoniaco se incendió, generando gases tóxicos de nitrógeno. Hubo 7 muertos y 57 heridos



Pictures from IChemE bulletin



A tener en cuenta:

- Una operación fiable del “boil-off” es esencial para controlar la presión. La válvula de expansión térmica (PSV) no fue diseñada para este escenario.
- El retroceso de amoniaco caliente al tanque se puede evitar mediante el uso de válvulas antirretorno o enclavamientos.
- Diseñe tanques atmosféricos para que se rompan por el techo en lugar de por el fondo.
- Sensores de temperatura con enclavamientos pueden ayudar a evitar retrocesos.

Proteja el amoniaco frío del calentamiento