



Add value.
Inspire trust.

Más valor.
Más confianza.

Implosión de un tanque

EPSC Learning Sheet
Junio 2019

¿Qué ocurrió?

Después de limpiarlo con vapor, se intentó enfriar el tanque con agua fría para acelerar el trabajo (no era la práctica habitual). El venteo del tanque no estaba dimensionado para el “vacío” resultante de este enfriamiento rápido, lo que causó su fallo por muy baja presión interior (no hubo fuga de líquido).

Aspectos a remarcar

- Los tanques “atmosféricos” no están diseñados para soportar presión exterior sobre sus paredes. Presiones tan bajas como 20 mbar por debajo de la presión atmosférica pueden dañar estos tanques.
- La fuerza aplicada sobre la pared del tanque puede ser muy alta, incluso a bajas presiones, dado que la superficie es muy grande (fuerza = área x ΔP).
- Considerar todos los escenarios que puedan causar presiones por debajo de la atmosférica, y asegurar que los venteos son adecuados para esos escenarios, incluyendo operaciones “anormales”.
- Asegurar que los venteos y dispositivos de alivio de sobrepresión y vacío se mantienen siempre en operación: nidos de aves y bolsas de plástico han causado fallos de este tipo.

Conclusión

Los tanques atmosféricos normalmente no están diseñados para vacío y pueden fallar con gran facilidad.



Tanque de almacenamiento después de su implosión



Se instaló un venteo de mayor tamaño después del incidente.

EPSC

- El propósito de las Learning Sheets de EPSC es estimular el conocimiento y debate sobre Seguridad Industrial
- EPSC no se hace responsable por el uso de esta publicación. Preguntas o sugerencias: www.EPSC.be
- Traducido por DOW y difundido por TÜV SÜD Process Safety