



Add value.
Inspire trust.

Más valor.
Más confianza.

Explosión en un tanque

EPSC Learning Sheet
Abril 2022

¿Qué ocurrió?

Un tanque de ácido sulfúrico fue vaciado, ventilado y preparado para una inspección. Durante la retirada de un tornillo oxidado de una tapa del techo usando una radial se produjo una explosión. Resulta que había hidrógeno por debajo del techo del tanque.

Aspectos a considerar:

- El ácido sulfúrico concentrado mezclado con agua se vuelve extremadamente corrosivo para el acero de carbono y genera hidrógeno:
 $H_2SO_4 + Fe \rightarrow H_2 + FeSO_4$
- La medición de la presencia de gas inflamable se realizó en el domo central localizado en el fondo del tanque. Sin embargo, la mezcla explosiva (Hidrógeno + aire) se acumuló debajo de la cúpula del tanque.
- El hidrógeno mezclado con el aire es extremadamente inflamable, tiene una energía mínima de ignición muy baja a concentración estequiométrica y provoca fácilmente una deflagración violenta.
- Asegura la ventilación superior en los tanques de ácido que están listos para una inspección o mantenimiento.
- Evita las acumulaciones de hidrógeno en las zonas más altas.

Conclusión

El hidrógeno puede acumularse en los lugares altos formando una mezcla explosiva



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