



Add value.
Inspire trust.

Más valor.
Más confianza.

Explosión de un reactor

EPSC Learning Sheet
Octubre 2021

¿Qué ocurrió?

En Tarragona (enero 2020) se produjo la explosión de un reactor de Alcoxilación. El reactivo principal, Óxido de Etileno (EO), se descompuso violentamente. Una pieza del reactor proyectada por la explosión causó la muerte a un vecino a una distancia de 2,5 kms. del reactor.

Aspectos a remarcar

- El EO puede descomponerse violentamente. Mezclado con aire, la explosión o detonación es incluso más potente.
- Es necesario comprender la energía química almacenada en el reactor y las máximas consecuencias de una posible explosión.
- Evitar la acumulación de EO libre en el reactor para evitar una posible reacción descontrolada. Las fuerzas involucradas en los impactos de la explosión indican que debía haber EO líquido presente en este incidente.
- El control de temperatura y un enfriamiento suficiente debe incluir: alarmas, enclavamientos de tipo SIS y enfriamiento de emergencia.
- Los contaminantes como compuestos alcalinos, óxido de hierro y amoníaco pueden contribuir a iniciar la reacción del EO.
- Los reactores de EO pueden utilizar la inyección de sólidos como herramientas de parada de emergencia.
- Un "búnker" alrededor del reactor puede limitar el impacto de proyectiles.



Seguridad de Procesos Fundamental:

Evitar reacciones químicas descontroladas



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