

Nube di Stirene da serbatoio di stoccaggio

EPSC Learning Sheet Settembre 2020



Cosa è successo:

Lo stirene monomero (SM) ha polimerizzato esotermicamente in due serbatoi di stoccaggio, causando l'evaporazione ed il rilascio di stirene. La nube di gas tossico ha ucciso 12 persone e ne ha ferito circa 1000 nella zona.

Aspetti critici:

- L'evaporazione di SM ha creato una concentrazione letale di 5000 ppm a 200 m di distanza, uccidendo e ferendo i civili nelle vicinanze.
- La polimerizzazione di SM deve essere evitata mantenendo la temperatura sotto i 20°C e aggiungendo un inibitore.
- Controllare la temperatura del serbatoio con un sistema automatico di raffreddamento con un SIL adeguato.
- Comprendere le modalità di esaurimento dell'inibitore, monitorarne la concentrazione e aggiungerlo in tempo per evitare una reazione a catena (*runaway*).
- Per aiutare ad inibire la polimerizzazione, mantenere la concentrazione di O₂ nella fase liquida a 15-20 ppm (circa il 5% nella fase gas).
- Mantenere la circolazione di fluido all'interno del serbatoio per evitare la stratificazione.
- Considerare l'esposizione delle persone al di fuori del sito di stoccaggio.

Lo stoccaggio di Stirene Monomero richiede attenzione