

Chmura SM ze zbiornika magazynowego

EPSC Arkusz Edukacyjny Wrzesień 2020



Co się wydarzyło:

Monomer styrenu (SM) polimeryzował egzotermicznie w dwóch zbiornikach magazynowych, odparowując SM który został uwolniony ze zbiornika. Chmura toksycznego gazu zabiła 12 i zraniła około 1000 osób w okolicy.

Aspekty:

- Parowanie SM spowodowało śmiertelne stężenie 5000 ppm w odległości 200 m, zabijając i raniąc pobliskich cywilów.
- Należy unikać polimeryzacji SM, utrzymując temperaturę poniżej 20°C i dodając inhibitor (TBC).
- Kontroluj temperaturę zbiornika za pomocą systemu chłodzenia z poziomem SIL.
- Zapoznaj się z charakterystyką opóźniającą inhibitora (TBC), zmierz go i dodaj we właściwym czasie, aby zatrzymać niekontrolowaną reakcję.
- Utrzymuj stężenie O₂ w cieczy na poziomie 15-20 ppm (co równa się około 5% w fazie gazowej), aby pomóc zahamować polimeryzację.
- Utrzymuj cyrkulację w całym zbiorniku, aby uniknąć rozwarstwienia.
- Miejsce przechowywania: weź pod uwagę narażenie poza terenem zakładu.

Magazynowanie monomeru styrenu wymaga uwagi