

SM-Wolke aus einem Lagertank

EPSC Learning Sheet September 2020



Was ist passiert:

Durch eine exotherme Polymerisation von Styrolmonomer (SM) in zwei Lagertanks, wurde verdampftes SM freigesetzt. Die Giftgaswolke tötete 12 und verletzte ca. 1000 Personen in der Umgebung.

Aspekte:

- Die SM-Verdampfung verursachte eine tödliche Konzentration von 5000 ppm in 200 m Entfernung, wobei in der Nähe lebende Zivilisten getötet und verletzt wurden.
- SM-Polymerisation muss vermieden werden, indem die Temperatur unter 20°C gehalten und ein Inhibitor (TBC) hinzugefügt wird.
- Kontrolle der Tanktemperatur mit einem Kühlsystem mit SIL-Nennwert.
- Verstehen Sie die Verarmungseigenschaften von Inhibitoren (TBC), messen Sie sie und fügen Sie sie rechtzeitig hinzu, um eine unkontrollierte Reaktion zu unterdrücken.
- Halten Sie die O₂-Konzentration bei 15-20 ppm in der Flüssigkeit (das entspricht etwa 5 Vol% in der Gasphase), um die Polymerisation zu hemmen.
- Halten Sie die Zirkulation über dem Tank aufrecht, um eine Schichtung zu vermeiden.
- Standortwahl für die Lagerung unter Berücksichtigung der Exposition außerhalb des Standorts.

Styrene Monomer storage needs attention

EPSC-Lernblätter sollen das Bewusstsein und die Diskussion über Prozesssicherheit anregen
EPSC kann für die Verwendung dieses Blattes nicht haftbar gemacht werden
Fragen oder Kontakt via www.EPSC.be