

Експлодирал реактор

EPSC Learning Sheet Октомври 2021



Какво се случи:

В Тарагона (януари 2020 г.) експлодира реактор за алкоксилиране.

Етиленовият оксид (ЕО), ключовият реагент, се разлага силно.

Изхвъркнали отломки убиха гражданин на 2,5 км от реактора.



Основи на процесната безопасност: Избягвайте бурни реакции



Аспекти:

- ЕО може да се разложи бурно. Смесена с въздуха експлозията или детонацията са още по-силни и с тежки последици.
- Трябва да сте наясно със съхранената енергия в реактора и максималните последици от евентуална експлозия.
- Избягвайте натрупването на свободен ЕО в реактора, за да избегнете неудържима реакция на освобождаване. В този инцидент, силата на експлозията показва, че трябва да е имало течен ЕО.
- За контрол на температурата на реактора и достатъчно охлаждане е необходимо: аларми, блокировки за ниво SIL и резервно охлаждане.
- Замърсители, като алкални съединения, железен оксид и амоняк, могат да помогнат за започване на реакцията с ЕО
- В реакторите за ЕО може да бъде използвано инжектиране на твърди вещества, като аварийно спиране.
- Бункер около реактора може да помогне за ограничаване на въздействието на отломките

Контролирайте добре екзотермичните реакции