

Interrupcions en el procés: un risc de seguretat

Juliol 2020



Captura de pantalla de l'explosió en la animació del US CSB sobre l'incident (CSB REPORT NO. 2003-01-I-MS)

El 13 d'octubre de 2002, una explosió va projectar fragments grans fora de la unitat. Alguns van impactar a prop de tancs de petroli cru. Hi va haver tres ferits però, afortunadament, cap mort.

El vapor que vessava per una vàlvula manual de bloqueig va escalfar mono-nitro-toluè (MNT) cru dins d'una columna de destil·lació al buit que estava fora de servei i suposadament aïllada. La columna contenia uns 4,5 m³ de MNT, una matèria energètica i reactiva que es pot descompondre violentament si s'escalfa. La matèria es va anar descomponent al llarg dels dies, acabant en una reacció fora de control i una explosió. Els fragments projectats per l'explosió van provocar un incendi en un tanc i nombrosos incendis menors, dins i fora de la planta.

La baixa demanda del producte va endarrerir la posada en marxa, i la columna es va mantenir a reflux total mentre s'acabava la parada de la resta de la planta. Un foc en un altre lloc va fer que els operadors aïlessin les fonts de calor a totes les columnes, inclosa la de MNT, tancant les vàlvules de vapor, manuals i automàtiques. Tanmateix, les vàlvules de la columna de MNT vessaven, i la temperatura a la columna no només no baixava, sinó que va augmentar fins a 232 °C al cap de 8 dies. No hi havia cap alarma, i no hi ha evidència de que el personal d'operacions vigilava activament el sistema de control de temperatura de la columna.

Sabíeu que?

- Algunes matèries, especialment quan s'escalfen, poden descompondre's, generar més calor i, fins i tot, explotar.
- Les reaccions químiques segueixen, a menor velocitat, encara que la temperatura sigui inferior a la habitual de reacció. Amb prou temps arriben a condicions de descomposició.
- Les reaccions químiques es poden produir en llocs inesperats – com columnes de destil·lació o tancs.
- A les parades hi poden haver distraccions; el personal pot estar fent diferents tasques o treballant en diferents àrees.
- Els procediments poden no ser prou detallats en operacions no habituals, com aturades temporals o amb matèries encara en procés.

I jo, hi què hi puc fer?

- Quan s'atura un equip, seguieu els procediments i plans d'aïllament d'equips.
- Durant aturades o operacions temporals, continueu vigilant els paràmetres i alarmes del procés.
- Si es mantenen productes químics dins d'equips temporalment aturats, cal vigilar-los i mantenir-los en condicions segures; si s'excedeixen aquests límits, preneu l'acció apropiada i notifiqueu el vostre supervisor.
- Si us n'adoneu que alguna vàlvula vessa, demaneu que la reparin o substitueixin. No espereu que les vàlvules de control de cabal us serveixin de vàlvules de bloqueig.

Vigileu als equips que contenen productes, encara que "estiguin parats".