

## Proses onderbrekings: 'n proses veiligheids risiko Julie 2020



'n Foto van die ontploffing uit die US CSB animasie video van die insident (CSB REPORT NO. 2003-01-I-MS)

'n Ontploffing op 13 Oktober, 2002, het groot stukke van 'n kolom die lug ingeskiet, waarvan sommige naby ru-olie tenks geland het, een stoor tenk brand en verskeie ander brande veroorsaak het. Drie mense is beseer, maar gelukkig is niemand dood nie.

Die handklep op die stoom pyplyn was toe maar het stoom deurgelek en 4.5 ton Mono-nitrotolueen (MNT) wat binne 'n vakuüm distillasie kolom was oorverhit. Die kolom was van lyn af en almal het gedink die kolom is ge-isoleer en afgesluit. MNT is 'n uiters reaktiewe materiaal wat ontbind by verhitting. Die ontbinding het stadig begin oor 'n paar dae maar uiteindelik was daar 'n weghol reaksie en ontploffing.

Lae aanvraag vir produk het die inbedryfstelling van die aanleg vertraag, maar die MNT kolom was op totale reflux tot dat die totale aanleg afsluiting voltooi was. Toe 'n klein brand elders uitbreek het die operateurs stoom na alle kolomme toegemaak as voorsorg. Die MNT kolom se stoom handkleppe en beheer kleppe is toegemaak. Dit blyk dat die stoomkleppe deurgelek het en die temperatuur van die MNT kolom het aanhou styg, uiteindelik tot 232 °C in 8 dae. Daar was geen temperatuur alarm nie en daar was geen tekens dat die operateurs die temperatuur gemonitor het nie.

### Het jy geweet?

- Sommige chemikalieë, as dit verhit word, kan ontbind en hitte vrystel en selfs ontplof.
- Onder die normale reaksie temperatuur kan sommige reaksies nog steeds stadig plaasvind en na genoeg tyd kan ontbinding begin plaasvind.
- Chemiese reaksies kan plaasvind waar dit nie verwag word nie, soos in stoor tenks en distillasie kolomme waar daar normaalweg nie reaksies plaasvind nie.
- Tydens afsluitings is dit baie besig en kan mense se aandag afgetrek word. Werkers doen dalk ander werk as normaal.
- Aanleg prosedures maak dalk nie voldoende voorsiening vir nie-standaard bedryf soos byvoorbeeld wanneer die aanleg moet wag of gestop is terwyl daar steeds produk in toerusting is.

### Wat kan jy doen?

- Volg prosedures en toerusting afsluit planne as toerusting afgesit word.
- Tydens afsluitings of tydelike bedryf, monitor steeds proses parameters en alarms.
- As chemikalieë agterbly in toerusting wat staan, monitor dit om te verseker dit bly binne veilige limiete, and as toestande buite die limiete beweeg, neem dadelik aksie en stel jou toesighouer in kennis.
- As jy agterkom dat afsluitkleppe deurlaat, reël dat hulle herstel of vervang word. Moenie verwag dat beheer kleppe dig afsluit nie, hulle kan gewoonlik nie.

**Gee aandag aan alle toerusting wat chemikalieë bevat, selfs as dis "staan".**