

Sommige sluiptwegen lopen dood

Oktober 2024



Figuur 1: Het duurde na de explosies 10 uur voordat men de branden onder controle kreeg.

Vijfendertig jaar geleden ontsnapte er tijdens werkzaamheden 39 ton brandbaar gas, voornamelijk ethyleen, uit een installatie in een plasticfabriek in Pasadena, Texas. De gaswolk ontstak twee minuten later.

De brokstukken kwamen tot 10 km verderop neer, maar raakten daar wonderbaarlijk niemand.

De brand die hierop volgde zorgde ervoor dat een isobutaantank van 75 m³ ontplofte, waarna nog meer explosies volgde.

Op het terrein kwamen 23 mensen om het leven en raakten 314 anderen gewond. De materiële schade en het productieverlies kostten het bedrijf ongeveer 1.5 miljard dollar.

Werknemers waren een bezinkleiding (voor het verzamelen van polymeer) van een polyethyleen lusreactor aan het vrijmaken. Procedures en instructies vereisten isolatie met dubbel-blok afsluiters of gebruik van een steekflens. De fabriek gebruikte echter een eenvoudigere procedure met enkelvoudige isolatie.

Het ontbrak ook aan een effectief werkvergunningstelsel voor medewerkers en aannemers.

Uit onderzoek bleek dat de kogelklep, die de bezinker scheidde van de rest van het proces, open was toen het gas vrijkwam. De stuurleidingen van de klep waren tegen procedures in omgewisseld, zodat de lucht die de klep normaal zou sluiten deze juist opende.

In het onderzoek werd geconcludeerd dat men waarschijnlijk met behulp van procesgas een verstopping veroorzaakt door polymeer probeerde weg te drukken, maar dat kon niet bevestigd worden.

De Amerikaanse arbeidsinspectie, OSHA, vond meerdere tekortkomingen, maar in deze Beacon kijken we alleen naar de veilige werkprocedures.

[1] "Looking Back: PHILLIPS 66 Explosion, Pasadena, TX", P. Sibilski, North Jersey Section AIChE Virtual Meeting, May 27, 2020).

Wist je dat?

- Menselijke fouten zijn altijd een mogelijke oorzaak van verstoringen. Maar het juist toepassen van zowel technische als organisatorische maatregelen kan ernstige incidenten helpen voorkomen.
- Veel procedures en instructies komen voort uit eerdere incidenten. Het doel is om mensen te beschermen tegen risico's die ze anders alleen door ervaring kunnen leren.....een ervaring die ze zich niet kunnen veroorloven.
- Veel incidenten gebeuren omdat technische beveiligingen of organisatorische maatregelen falen of bewust genegeerd worden.
- Een niet-standaard methode kan bij uitzondering gebruikt worden. Doordat mensen vaak kiezen voor de weg van de minste weerstand wordt de uitzondering al snel het nieuwe normaal. Afwijken van de voorschriften is echter gevaarlijk en geen veilige manier van werken!
- Apparatuur open je alleen met correcte veiligstelling en nauwkeurige Lockout/Tagout.

Wat kan jij doen?

- Begrijp de voornaamste gevaren op jouw fabriek. Ken de kritieke beveiligingen voor deze gevaren en zorg ervoor dat ze goed werken.
- Overbrug nooit beveiligingen zonder beoordeling, speciale procedure en extra beveiligingen die goedgekeurd zijn via een MOC (Management of Change) proces. De tijdelijke verwijdering of blokkering van beveiligingen mag nooit gezien worden als normale procedure.
- Als je denkt dat een proces of procedure eenvoudiger kan, meld het dan. Het kan een verbetering zijn, maar moet beoordeeld worden op werkbaarheid en veiligheid, en dient te worden goedgekeurd.
- Als je iemand iets 'effe snel' ziet doen moet je ze op de correcte procedure wijzen. Het is in het belang van iedereen om veilig te werken.
- Iedereen moet de operationele discipline hebben om al het werk elke keer goed én veilig te doen.

Doe het de eerste keer goed; het kan je laatste kans zijn.