

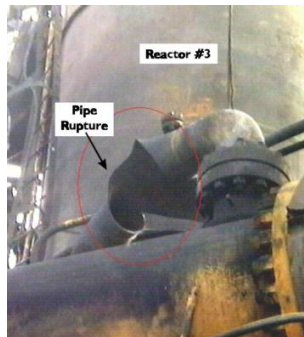
Bedrijfsblindheid

Juni 2015

In januari 1997 was er een explosie met brand in een hydrocracker van een raffinaderij in Californië. Een pijpleiding in de fabriek scheurde waarbij een brandbaar mengsel van koolwaterstoffen en waterstof vrijkwam, dat ontvlamde met als resultaat een explosie en brand. Er vielen een dode en 46 gewonden.

Een van de oorzaken was een extreem hoge temperatuur in één van de hydrocracker reactoren. De maximum temperatuur in de reactoren was ingesteld op 425°C (800°F). Bij overschrijding van deze temperatuur had het proces automatisch uitgeschakeld moeten worden. Er wordt verondersteld dat de reactor en de leiding temperaturen bereikten van boven de 760 °C (1400 °F).

Er hadden eerder overschrijdingen van de maximum temperatuur plaatsgevonden, waarbij het systeem niet automatisch afschakelde. Hierdoor leefde het gevoel dat deze overschrijding acceptabel was. Niet al de overschrijdingen zijn onderzocht. Aanbevelingen uit de onderzochte incidenten waren niet allemaal geïmplementeerd.



In april 1998 vond een explosie plaats, na het vrijkomen van brandbare chemicaliën uit een batch reactor van 7500 liter in een gebouw van een Specialty Chemicals plant in New Jersey. Operators waren niet in staat om de temperatuur van het proces onder controle te houden. De runaway reactie werd deels afgelaten door het mangat van de reactor, het procesgebouw in. Negen mensen raakten gewond, waarvan twee ernstig en de chemicaliën kwamen vrij in de directe omgeving. Er wordt aangenomen dat de begintemperatuur hoger was dan gebruikelijk, waardoor het lastig was voor de operators om deze onder controle te houden met de beschikbare koeling.

Bij 8 van de 32 eerder geproduceerde batches hadden operators problemen met het onder controle houden van de temperatuur. De temperatuur en de stijging per processtap waren hoger dan de in de procedure gespecificeerde limieten. In een aantal gevallen overschreed de temperatuur het bereik van de thermometer (150°C/ 300°F). In deze gevallen slaagden de operators erin de temperatuur onder controle te krijgen zonder runaway. Deze incidenten zijn echter nooit onderzocht en er zijn geen acties genomen om herhaling te voorkomen.



Wat kun jij doen?

Deze twee incidenten vonden plaats in twee totaal verschillende productie eenheden. Ze hebben echter een belangrijke overeenkomst. In beide gevallen zijn veiligheidskritische procesparameters overschreden voorafgaand aan het incident. De afwijkende condities werden gaandeweg geaccepteerd –ook wel normalisatie van afwijkingen genoemd-. De voorafgaande incidenten werden niet (meer) onderzocht of aanbevelingen werden niet opgevolgd.

Bedrijfsblindheid kan voorkomen worden met twee eenvoudige principes: (1) Geef aan wat gedaan moet worden (procedures) en (2) Voer uit wat afgesproken is. Oftewel: Als een procedure voorschrijft dat het proces stilgelegd moet worden wanneer een veiligheidskritische parameter wordt overschreden, **neem altijd actie!**

- Ken de veiligheidskritische parameters van je proces, ken de gevolgen en weet hoe te handelen bij overschrijding.
- Handel direct als veiligheidskritische parameters overschreden worden.
- Meld overschrijding van veiligheidskritische parameters bij de leidinggevenden, zodat er een onderzoek ingesteld kan worden.

Wat zijn de veiligheidskritische parameters op jouw plant?