

Ook verwarmingsmedia kunnen reageren!

February 2011

Bij gevaren van chemische reacties horen ook mogelijke reacties tussen verwarmingsolie en andere stoffen, bijvoorbeeld bij lekkage in warmtewisselaars, condensoren, reactormantels en andere warmteoverdragende toestellen.

In een fabriek ontstond een explosie in de uitlaatleiding van een oxidatiereactor waardoor een 36" leiding scheurde. De explosie werd veroorzaakt door de reactie van een nitraatzout, dat als warmteoverdragend medium werd gebruikt. Door lekkage kwam dit terecht in een kort "dood eind" van de leiding met daarin koolstofhoudende neerslag. Uit simulaties bleek



dat de ontstane chemische reactie sterk leek op de decompositie van TNT. Gelukkig raakte er niemand gewond. Het incident leerde dat het essentieel is om lekkage van nitraatzout te voorkomen, dat een goede lekdetectie noodzakelijk is en dat een veilige shutdown gewaarborgd moet zijn bij lekkage.

Hoewel het hier ging om erg reactieve stof, kunnen ook in andere gevallen reacties optreden bij verwarmingsmiddelen. Bijvoorbeeld bij water, stoom, zoutoplossingen en glycolen. De reacties kunnen leiden tot warmte-, gas- en drukontwikkeling.

Wat kun jij doen?

- Zorg ervoor dat veiligheidsstudies ook kijken naar lekkages van andere dan de hoofdstoffen uit het proces, inclusief de gevaren van chemische reacties. Dus bij warmteoverdragende vloeistoffen, maar ook de corrosieremmers en andere toevoegingen daarin, bij smeerolien in pompen, roerwerken, compressoren etc en bij contaminatie vanuit systemen waarin materiaal verzameld wordt. Bijvoorbeeld daar waar vloeistof afgevangen wordt vanuit gas houdende systemen.
- Weet hoe je interne lekkage kunt ontdekken – ook bij reactoren en warmtewisselaars met duizenden pijpen en sta er op dat onderhoud en inspecties rigoreus worden uitgevoerd om te voorkomen dat lekkages gaan optreden, Een ieder moet weten:
 - Hoe weet je of er een interne lekkage optreedt?
 - Welke veranderingen zie je in het proces als er een lekkage optreedt?
 - Wat voor metingen of testen kunnen nuttig zijn bij het vaststellen van eventuele lekkage?
 - Wat moet je doen als er inderdaad interne lekkages vastgesteld zijn?

Media voor verwarmen en koelen kunnen ook tot gevaarlijke reacties leiden!