

Verstaan die reaktiwiteit van jou hiteruylvloeistof!

Februarie 2011

As jy dink aan chemiese reaksie-risiko's in jou aanleg, moenie vergeet van moontlike reaksies tussen hiteruylvloeistowwe en proseschemikalië nie! Dit kan gebeur as daar 'n lek ontstaan in 'n hiteruiler, kondensator, reaktormantel, spoel of soortgelyke toerusting.

By die aanleg in die foto was daar 'n ontploffing in die uitlaatpyp van 'n oksidasiereaktor wat die pyp met 'n deursnee van bykans een meter oopgeskeur het. Die ontploffing is veroorsaak deur nitraatsout, wat gebruik is as hiteruylvloeistof om die reaktor af te koel. Dit het in die uitlaatpyp ingelek waar koolwaterstofneerslag in 'n dooie been van die pypwerk vasgevang was en daarmee gereageer. Reaktiewe chemiese toetse het gewys dat die reaksie soortgelyk was aan 'n TNT-plofstofontploffing. Gelukkig is niemand beseer nie! Die insident het nogtans gewys dat nitraatsoutlekke in die proses katastrofies kan wees. Dit is dus belangrik om lekke te voorkom, lekke betyds op te spoor en vinnig en veilig af te sluit as dit ontstaan.



In dié geval was die nitraatsouthiteruylvloeistof relatief reaktief, maar in menige prosesse kan die proseschemikalië hewig reageer met gewone hiteruylvloeistowwe soos water, soutwater, stoom, etileenglikoloplossings of hiteruulolie. Die reaksies kan hitte, gas en druk veroorsaak.

Wat kan jy doen?

Maak seker prosesrisikoanalises studies (Process Hazard Analysis) oorweeg die risiko van lekke van nie-prosesstowwe na die proses en die potensiële reaksies. Kyk byvoorbeeld na bymiddels in die hiteruylvloeistof soos korrosie-inhibeerders en biosiedes; smeerolies in pompe, kompressors en roterende toerusting; stowwe wat kan versamel in ventilasiesisteme; en enige ander stowwe wat moontlik in die proses kan beland.

Maak seker jy weet hoe om lekke van hiteruylvloeistowwe na die proses op te spoor – insluitende reaktors of hiteruilers wat moontlik duisende buise kan hê en gefokusde instandhoudingsprosedures nodig het om lekke te voorkom.

Jy moet weet:

- Hoe weet ek as daar 'n lek is?
- As daar 'n lek is, watter veranderinge kan ek in die proses waarneem?
- Is daar prosesparameters wat kan aandui dat daar 'n lek is?
- Wat moet ek doen as ek vermoed dat daar 'n lek is?

Onthou dat hiteruylvloeistowwe soms hewig met die proses kan reageer!