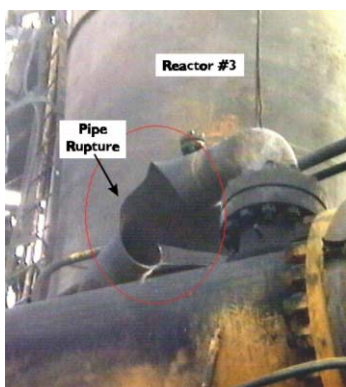


Bedryfsdisipline

Junie 2015

In Januarie 1997 was daar 'n ontploffing en brand in 'n hidrokraker in 'n raffinadery in California. 'n Pyp in die eenheid het gebars en flambare hidrokooldistillaat en waterstof vrygestel. Dit het ontbrand, gevolg deur 'n brand en ontploffing. Een persoon is dood en 46 beseer. Een van die oorsake was buitengewoon hoë temperatuur in een van die reaktors. Di maksimum voorgeskrewe temperatuur, waar die reaktor afgesit moet word, was 425°C. Dit blyk uit die ondersoek dat die reaktor en die pype teen 'n temperatuur van 760 °C bedryf is toe die pyp gebars het.

Dit blyk ook dat daar voorheen vorige ekskursies van temperatuur bo 425 °C was, en dat die reaktor nie in die gevalle afgesit is nie. Dit is duidelik dat almal begin glo het dat temperatuur bo 425 °C aanvaarbaar was, ten spyte van prosedures wat anders voorskryf. Dit blyk verder dat nie al die temperatuur ekskursies ondersoek is nie, en waar dit wel ondersoek is, is nie al die aanbevelings uitgevoer nie.



In April 1998 was daar 'n ontploffing na die vrystelling van vlambare materiale uit 'n 7500 liter batch reaktor van 'n chemiese spesialiteite aanleg in New Jersey. Operateurs kon nie die reaktor temperatuur beheer nie en daar was 'n weghol reaksie. Gas en chemikalië het gedeeltelik deur die reaktor se mangat afgeblaas in die gebou en gaswolke het ook die nabygeleë woonbuurt bereik. Nege mense is beseer waarvan twee ernstig. Dit blyk dat die begintemperatuur van die reaktor hoër was as normaal, wat dit moeilik gemaak om die reaktor temperatuur te beheer met beskikbare verkoeling. Die reaksie versnel by hoër temperatuur en stel meer hitte vry.

In 8 van die vorige 32 lotte het operateurs gesukkel met verkoeling. Die temperatuur stygings vir die verskillende stappe was hoër as die perke gestel in die bedryfsprosedure. In sommige gevalle was dit hoër as wat die temperatuur meters kon registreer (150 °C) In die gevalle het die operateurs wel daarin geslaag om die temperatuur weer onder beheer te kry en die weghol reaksie te vermy. Nie een van die temperatuur ekskursies is ondersoek nie en geen stappe is geneem om dit te voorkom nie.



Wat kan jy doen?

Hoewel die twee insidente in verskillende prosesse plaasgevind het, was daar een ding in gemeen: In albei insidente is veilige bedryfstemperatuur gereeld oorskrei voor die insidente. Die abnormale bedryfskondisies het aanvaarbaar geword en die norm geword. Dit word genoem "Normalisering van afwykings" Die waarskuwingstekens (afwykings) is of nie ondersoek nie, of die aksies uit die ondersoek is nie ge-implementeer nie. Bedryfsdisipline kan opgesom in twee konsepte: 1. Sê hoe dit gedoen moet word (Prosedures) 2. Doen dit altyd so. Dit beteken dat as die prosedure voorskryf dat die aanleg moet stop as 'n sekere kritiese temperatuur oorskrei word, moet dit **altyd** pligsgetrou gedoen word.

- Jy moet weet wat die kritiese prosesse veiligheids parameters van jou aanleg is, verstaan die implikasies as dit oorskry word, en wat om te doen as dit gebeur.
- Neem altyd die voorgeskrewe aksies as kritiese veiligheidsparameters oorskrei word.
- As kritiese veiligheidsparameters oorskrei word, rapporteer dit dadelik sodat dit behoorlik ondersoek kan word.

Wat is jou aanleg se kritiese veiligheidsparameters?

©AIChE 2015. All rights reserved. Reproduction for non-commercial, educational purposes is encouraged. However, reproduction for any commercial purpose without express written consent of AIChE is strictly prohibited. Contact us at ccps_beacon@aiche.org or 646-495-1371.