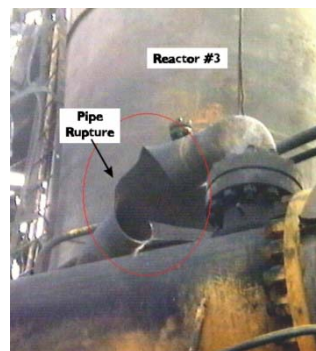


## Konsekvent driftpraxis

juni 2015

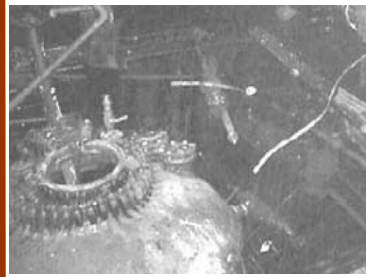
I januari 1997 inträffade en explosion och brand i en hydreringsanläggning i ett raffinaderi i Kalifornien. Ett rör gick sönder vilket orsakade ett utsläpp av en brännbar blandning av kolväten och väte som antändes och orsakade en brand och explosion. En person omkom och 46 människor skadades. En av orsakerna var för hög temperatur i en av hydreringsreaktorer. Den angivna temperaturvärdet i reaktorerna var 425°C och systemet skulle ha stängts ned om temperaturen översteg detta värde. Reaktorn och röret, som gick sönder, tros ha uppnått en temperatur över 760°C.

Det hade tidigare hänt att temperaturen överstigit den angivna maxtemperaturen (425°C), men systemet hade inte stängts ned. Detta fick operatörerna att tro att dessa överträdelser var okej. Dessutom utreddes inte några av dessa temperaturöverträdelser och flera av rekommendationerna från de utredda händelserna genomfördes aldrig.



I april 1998 inträffade en explosion med efterföljande utsläpp av brännbara kemikalier från en 2000 US-gallon (7,6 m<sup>3</sup>) satsreaktor in till en byggnad vid en anläggning för specialkemikalier i New Jersey. Operatörerna kunde inte kontrollera satsens temperatur och en del av läckan från den skenande reaktionen gick genom reaktorns manlucka ut i produktionsbyggnaden. Nio människor skadades, två allvarligt och ett utsläpp av kemikalier spreds till det omgivande samhället. Man tror att satsens initialtemperatur var högre än normalt, vilket gjorde det svårare för operatörerna att kontrollera satsen med tillgänglig kylning.

I åtta av de tidigare 32 satserna som producerats, hade operatörerna problem med att kontrollera satsens temperatur. Temperaturen och hur den steg för enskilda processteg låg över gränsen angiven i proceduren. I några fall översteg temperaturen maxnivån för reaktorns temperaturmätning (150°C). I dessa sats kunde operatören återta kontrollen av satsens temperatur utan någon skenande reaktion. Dessa temperaturhöjningar utreddes inte och inga åtgärder vidtogs efter händelserna.



## Vad kan du göra?

Trots att dessa två händelser inträffade i helt olika typer av produktionsanläggningar, har de en viktig sak gemensamt. I båda fallen hade processen överstigit specificerade, säkra driftnivåer under drift före händelsen. De onormala betingelserna blev allmänt vedertagna – detta kallas “normalisering av avvikelser”. Antingen så utreddes inte dessa varningssignaler eller så genomfördes inte åtgärder som rekommenderades av utredningen. Konsekvent driftpraxis kan sammanfattas i två enkla begrepp: (1) Säg vad du tänker göra (procedurer) och (2) Gör alltid vad du säger. Detta innebär, till exempel, att om dina driftinstruktioner säger att stänga ner om kritiska driftsparametrar överstiger ett specificerat värde, **ska du alltid vidta** denna åtgärd!

- Skaffa dig kunskap om vilka kritiska driftsparametrar som gäller i din fabrik, vilka konsekvenserna är om dessa överskrids och vad du ska göra om de överskrids.
- Vidta alltid nödvändiga åtgärder om kritiska driftsparametrar överskrids.
- Om kritiska driftsparametrar överskrids, rapportera detta till arbetsledningen så att utredning kan göras.

## Vilka är de kritiska driftsparametrarna i din fabrik?

©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](mailto:ccps_beacon@aiche.org) or 646-495-1371.