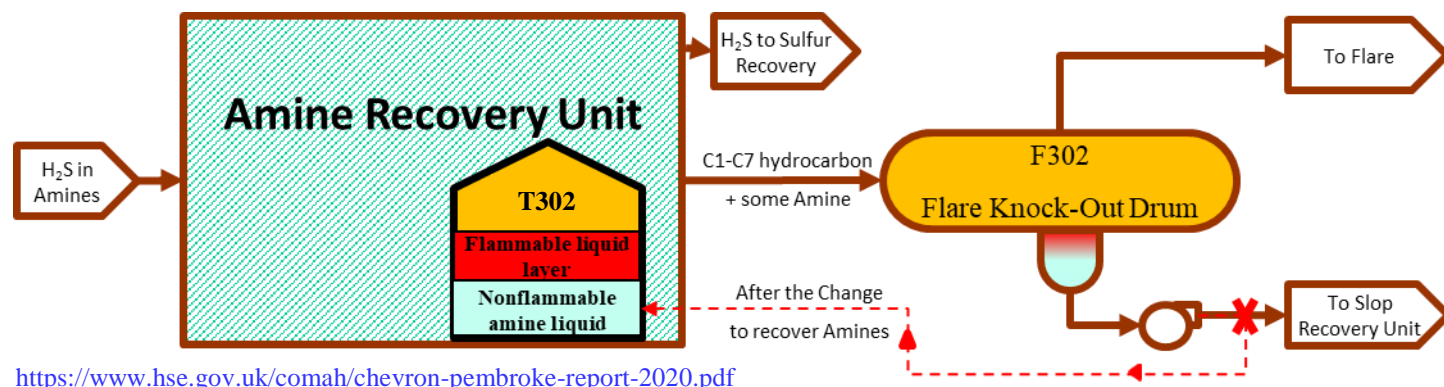


Det kan tage år før effekten af ændringer kan ses !

Januar 2023



<https://www.hse.gov.uk/comah/chevron-pembroke-report-2020.pdf>

Fig 1. Original Flows. Some Amine lost to Slop Unit

Den 2 juni 2011 eksploderede en tank i et engelsk oilerrefinaderi. Ulykken dræbte 4 kontraktorer og sårede 6 andre alvorligt. Eksplosionskraften slyngede en 5 tons ståltank over 55 meter væk og var meget tæt på at ramme en kugletank under tryk, der indeholdt brandbart butan. Årsagen til eksplosionen var antændelse af brandbare dampe inde i ståltanken. Den sandsynlige antændelseskilde var statisk elektricitet.

Mere end 10 år før ulykken havde raffinaderiet ændret anlægget for amingenindvinding (Amine Recovery Unit, ARU). For at genindvinde og genbruge amin fra en strøm af spildolie fra deres Flare Knockout Drum, blev spildolien sendt tilbage til Tank 302 i ARU'en istedet for til slopsystemet, som var designet til sikkert at slippe af med spildstrømmen. Fabrikken havde ikke dokumenteret denne ændring, som resulterede i en ophobning af brandbare kulbrinter på væskeform ovenpå aminen, som også var en væske i Tank 302. Nogle af operatørerne var klar over denne risiko fordi de af og til drænedes den brandbare væske fra Tank 302.

Tanken blev rensed for klargøring for vedligehold. Hverken detaljerne af tankens dræningsystem eller instruktionerne for korrekt dræning af kulbrinter blev brugt under klargøringen. En slamsuger blev brugt til at fjerne væske gennem en åbning på toppen af tanken da tanken eksploderede. En ikke-strømledende slange var forbundet til slamsugeren. Slangen forsagede en opbygning af statisk elektricitet som resulterede i en gnist, den formodede årsag til antændelsen. Den udstedte tilladelse til arbejdet indeholdt ikke en beskrivelse af brandbare væsker i systemet.

Vidste du at ?

- Kontrol af forandringer (Eng: Management of Change, MOC) er inkluderet i alle processikkerhedsregulativer.
- Mange af de største ulykker i procesindustrien er sket fordi en ændring havde utilsigtede effekter på processen.
- Ændring af alle slags - udstyr, kemikalier, teknologi såvel som operative og vedligeholdelsesprocedurer – kræver et gennemsyn og tilladelse.

Hvad kan du gøre ?

- Se efter ændringer i processtrømninger og andre betingelser (tryk, temperatur, sammensætning, osv.) som måske ikke er noteret, hverken på tegninger eller i procedurerne.
- Vær opmærksom på påvirkning af gradvise ændringer. Effekterne af ukontrollerede ændringer kan være svære at se og derfor være ubemærkede i lang tid – selv flere år.
- Følg jeres procedure for håndtering af forandringer. Nogle firmaer har forskellige systemer til at håndtere forskellige slags forandringer.
- En procedure er måske blevet ændret efter en procesforandring. Læs proceduren omhyggeligt og lad være med at gå videre indtil du har forstået hvordan du skal gøre jobbet sikkert fremover.

Enhver ændring af en proces skal evalueres mht sikkerhed.