

Dampsky eksplosjoner

Januar 2011



En dampsky eksplosjon finner sted når tilstrekkelig mengde brennbart materiale slippes ut, blandes med luft og antennes. Noen årsaker til utslipp av damp eller gass kan være:

- Tap av prosess oppdemming pga. rørbrudd, feil på reaktor, lagertank eller annet prosessutstyr som inneholder brennbar væske eller gass.
- Raskt utslipp av brennbar damp/gass til atmosfære via trykkavlastningssystemer.
- Utslipp av brennbar væske som lagres under trykk – for eksempel LPG. Væsken som slipper ut vil raskt koke ved atmosfærisk trykk og dermed danne en brennbar dampsky.

Hvis den brennbare dampskyen antennes kan den eksplodere og danne en trykkbølge som kan forårsake store ødeleggelser i stor omkrets. Dette gjelder spesielt for utslipp i begrensede/avgrensede områder, for dampskyer som har driftet inn i slike områder og for reaktive materialer.

Noen av de verste katastrofene i prosess industriens historie har vært dampsky eksplosjoner. Noen eksempler:

- Juni 1974, Flixborough, England (28 dødsfall)
- Oktober 1989, Houston, Texas (23 dødsfall)
- Mars 2005, Texas City, Texas (15 dødsfall)
- Desember 2005, Buncefield, England (ingen dødsfall men 43 personskader og alvorlig skade)
- Oktober 2009, Jaipur, India (12 dødsfall)

Hva kan du gjøre?

- Sørg for at inspeksjon av rør og utstyr og preventivt vedlikehold gjennomføres ofte nok til at man sikrer mekanisk integritet på prosess utstyr.
- Oppdemming av drivstoff/brennbart system er den beste måten til å forhindre dampsky eksplosjoner.. Tennkilder for brennbare dampskyer – f.eks. varmt utstyr, kjøretøy, ikke-klassifiserte elektriske områder, varme arbeider, statisk elektrisitet – er vanskelig å kontrollere.
- Sørg for å jobbe sikkert og at prosedyrer følges, inkl instruks for varme arbeider.
- Hvis du oppdager en lekkasje, uansett hvor liten, på utstyr som inneholder brennbart materiale, må dette rapporteres straks.
- Hvis din arbeidsplass håndterer brennbart materiale bør det finnes en beredskapsprosedyre for hvordan lekkasjer skal håndteres. Sørg for å kjenne til innholdet i slike prosedyrer, delta på beredskapsøvelser, og du må vite hva du må gjøre for å beskytte deg selv og andre hvis en lekkasje oppstår.

Hold brennbart materiale på innsiden av prosessutstyret!