

Ur innehållet:

Stora kvantiteter giftiga eller explosiva (eller brandfarliga) ämnen tillverkas, lagras och transporteras dagligen i vårt land. I många fall utgörs dessa substanser av kondenserade gaser under ett tryck överstigande atmosfärtrycket.

Vid läckage kan substansen komma ut i luftburen form varvid molnet eller plymen från utsläppet kan åstadkomma allvarlig skada även på längre avstånd. Många av de största explosions-, brand- och förgifningsolyckorna i världen har inträffat på detta sätt. I en tidigare rapport redovisas en litteraturstudie för att kartlägga kunskapsläget rörande de processer som är verksamma vid uppkomst och utbredning av explosiva eller giftiga gasmoln vid utsläpp av kondenserade gaser.

I denna rapport beskrivs anpassning och utveckling av beräkningsmodeller samt redovisas några utförda modellberäkningar. Detta arbete är inledning till en planerad katalog med beräkningsexempel för explosiva och giftiga gasmoln.

Genomförda modellberäkningar visar att grundläggande "basmodeller" för utströmningsflöde, turbulent jet, tunggasutbredning och neutral spridning behövs för att beskriva de gasmoln som uppstår vid utsläpp från behållare med kondenserad gas. Dessa "basmodeller" måste vid särskilda fall flexibelt kombineras med speciella beräkningar (med eller utan färdiga modeller), t ex vid utsläpp inne i byggnader eller vid skortstensutsläpp av tung gas.

I bilaga redovisas

Brott på anslutningsledning till stigarrör vid tömning av 56 tons tankvagn (järnväg) med klor

Explosion i restgasledning i kondensoranläggning för klor

Avslagen ventil till insticksrör i 3 tons klorfat

Brott på anslutningsledning till stigarrör vid tömning av 56 tons tankvagn med ammoniak