

BLEVE!

November 2009

Op 19 november 1984 ontstonden er een grote brand en meerdere grote explosies bij een LPG opslag- en distributie-faciliteit in Mexico City. Ongeveer 600 mensen kwamen hierbij om en er waren 7000 gewonden. De terminal werd volledig verwoest en 200000 mensen werden geëvacueerd. De ontploffingen werden tot op 20 kilometer seismografisch geregistreerd. In het totaal waren er negen ontploffingen waarvan de zwaarste 0.5 op de schaal van Richter had.

Omdat de schade zo groot was kon nooit de oorzaak van de ramp vastgesteld worden. Het lijkt erop dat er een lekkage was van een grote hoeveelheid LPG uit of een pijpleiding of een tank en dat deze LPG in een ommuurde ruimte terecht kwam. Het zo ontstane mengsel ontstak, waardoor een steekvlam ontstond. De brand breidde uit naar andere LPG opslagtanks en -leidingen, waardoor nog meer LPG vrij kwam. Zo kon het incident escaleren. Veel van de explosies waren zogenoemde BLEVE's (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion). Deze ontstaan als tanks falen na blootstelling aan hitte veroorzaakt door branden.

Na het incident waren er rapporten over veel slecht functionerende (lekkende) of zelfs ontbrekende veiligheidsventielen, slecht onderhoud en niet functionerende instrumentatie.



Weet je dat...?

- Een BLEVE optreedt bij een vloeistof in een tank die aan de kook raakt? De druk loopt zo hard op dat de tank open scheurt. De vrijkomende vloeistof verdampt meteen, waardoor een grote explosieve wolk ontstaat. Deze veroorzaakt een enorme drukgolf die tot grote schade kan leiden, ook door rondvliegende stukken metaal. Als het gas brandbaar is, kan het onststeken en ontstaat er een grote vuurbal.
- Een BLEVE ontstaat op verschillende manieren: extreem hoge druk in een tank, schade aan een tank door corrosie of door mechanische impact van buitenaf of door, bij een drukvat, brand aan de buitenkant?
- Een tank met aan de buitenkant een brand kan het begeven beneden de ontwerpdruk, waardoor een BLEVE ontstaat? Dit gebeurt als de dampruimte van het vat verhit wordt door de vlammen, waardoor het metaal van de wand verzwakt en uiteindelijk bezwijkt.
- Faciliteiten voor het sproeien met water zoals sprinklerinstallaties, zijn effectief in het koel houden van tanks, waardoor kans op falen bij verhitting verkleind wordt?

Wat kan jij doen?

- Stel zeker dat vaste blus- en koelvoorzieningen bedrijfsklaar zijn en dat ze werken. Ze kunnen een belangrijke bescherming tegen een BLEVE zijn.
- Ken de noodprocedures voor brand en stel zeker dat mensen die hulp verlenen goed beschermd zijn.
- Ken de scenrio's die kunnen optreden, welke voorzieningen er zijn om deze te voorkomen en jouw rol is om ervoor te zorgen dat deze voorzieningen werken.
- Meld direct als er problemen met veiligheidsvoorzieningen zijn en houd inde gaten of ze opgelost worden.

**PSID Members Free Search for
"BLEVE"**

Bij brand altijd opletten of er gevaar voor een BLEVE is!