

## Brand in olietank door statische electriciteit

December 2007



Terwijl deze gevuld werd met diesel, ontstond er een explosie gevolgd door brand bij een opslagtank van 12.7 m<sup>3</sup> met een een drijvend dak. De tank stond op een terminal voor opslag van olieproducten. De tank bevatte op dat moment 1100 m<sup>3</sup> diesel, terwijl er daarvoor benzine in had gezeten. De brand woedde gedurende 21 uur waardoor ook schade aan twee nabij gelegen tanks ontstond. Er waren geen doden of gewonden maar de total schade bedroeg meer dan 2 miljoen US dollars. Omwonenden moesten worden geëvacueerd en nabij gelegen scholen waren gedurende twee dagen gesloten.

Aanvankelijk dacht men aan blikseminslag maar na grondig onderzoek door de US National Transportation Safety Board (NTSB) bleek dat een van de oorzaken was gelegen in een onjuiste procedure voor het wisselen van tankinhouden van benzine naar diesel en een onveilige procedure voor het vullen van tanks. De NTSB concludeerde dat de pompsnelheid de tank in te hoog was bij laag niveau in de tank. Hierdoor kwam de ingepompte olie in de dampfase terecht. De hoge snelheid leidde tot aanwezigheid van statische electriciteit in die dampfase. Het daar aanwezige explosieve benzine mengsel ontstak vervolgens.

### Wist je dat?

- Bij het veranderen van product van welk vat dan ook (tank, tankwagen) er onverwacht een explosieve atmosfeer kan ontstaan als het vat niet grondig gereinigd en geblazen is? Dat explosieve mengsel ligt niet altijd voor de hand als alleen wordt afgegaan op de eigenschappen van het materiaal dat in de tank wordt gepompt.
- Hoge inlaat stroomsnelheden in een lege dampkamer zoveel statische electriciteit kunnen veroorzaken dat de damp in die tank wordt ontstoken met als gevolg een explosie?

### Wat kun jij doen?

- Zorg ervoor dat er goede procedures zijn voor het wisselen van tankinhouden en dat deze altijd gevolgd worden.
- Bij niet-routinematig wisselen van tankinhoud, zorg voor een goede MoC (Management of Change) die tevens leidt tot een veilige procedure welke ook gebruikt wordt.
- Om kans op elektrisch ontlading zo klein mogelijk te maken, volg de bestaande richtlijnen (bijv. API RP 2003). Deze geven aan dat de intreesnelheid in tanks met explosieve dampen maximaal 1 m/s is totdat de inlaat zich onder het vloeistof niveau bevindt. Dat niveau moet minimaal twee leidingdiameters zijn of minimaal 60 cm boven de inlaat.
- Meer over de vele geleerde lessen uit dit incident in het US NTSB onderzoeksrapport op:

<http://www.nts.gov/publicctn/2004/PAR0402.htm>

***Hoge vloeistofsnelheden naar buiten leiden tot vonken door statische electriciteit!***