

Novembre 2009

## BLEVE!

25 anni fa (19 Novembre 1984), in un terminal di distribuzione e di stoccaggio di gas di petrolio liquefatto (GPL) a Città del Messico, si è sviluppato un grande incendio con una serie di esplosioni catastrofiche. Il bilancio dell'incidente è stato di ca. 600 vittime, ca. 7000 feriti, 200000 persone evacuate ed il terminal distrutto. Le esplosioni sono state rilevate da un sismografo a 20 km dal terminal. Sono state registrate 9 esplosioni, la più grande delle quali era a 0,5 gradi della scala Richter. Per l'entità dei danni, la causa dell'incidente non fu mai accertata in via definitiva. Pare che una grande quantità di GPL sia fuoriuscita da una tubazione o da un serbatoio, si sia riversata in una cavità murata ed abbia formato una nube di vapore infiammabile che si è poi incendiata. Il risultante fuoco di flash e l'esplosione hanno colpito altri serbatoi sferici di stoccaggio del GPL, serbatoi e tubazioni che hanno rilasciato ulteriore GPL espandendo il fuoco ad altri serbatoi. Molte delle esplosioni erano del tipo chiamato Esplosioni di Vapore Espanso da Liquido in Ebollizione (acronimo in Inglese **BLEVE**). Queste sono state originate dal cedimento dei contenitori di GPL che erano esposti alle fiamme o riscaldati dall'incendio.

Dopo l'incidente, è stato riferito che si erano verificati molti problemi relativi a dispositivi di sicurezza non operativi o by-passati, una valvola di sicurezza mancante, disordine, carenza di pulizia e strumenti imprecisi.



## Lo sai?

- Un **BLEVE** si verifica quando un recipiente contenente liquido sopra il suo normale punto di ebollizione ed in pressione cede in modo catastrofico. Quando ciò si verifica, la pressione scende repentinamente a quella atmosferica ed il liquido caldo va rapidamente all'ebollizione generando una grande quantità di vapore. Il danno è causato dall'onda di pressione derivante dalla rapida espansione del vapore rilasciato e dai pezzi volanti del serbatoio e della tubazioni. Se il materiale è infiammabile, può incendiarsi e creare una grande palla di fuoco.
- Un **BLEVE** può verificarsi per diversi motivi tra cui una sovrappressione nel serbatoio, danni ad un serbatoio in pressione conseguenti ad un impatto meccanico o corrosione e dall'esposizione di un serbatoio pressurizzato ad un incendio esterno.
- Un serbatoio esposto ad un incendio esterno potrebbe scendere sotto la sua pressione di progetto, trasformandosi in un **BLEVE**, se lo spazio di testa del serbatoio è esposto alle fiamme. Il calore delle fiamme e l'indebolimento del metallo possono causare il suo cedimento.
- I sistemi di protezione antincendio ad acqua come quelli fissi a diluvio o ad ugelli costituiscono un efficace sistema per tenere il serbatoio sufficientemente freddo per mantenere la sua integrità meccanica quando esposto al fuoco.

## Cosa puoi fare?

- Accertati che i sistemi fissi di protezione antincendio a getto d'acqua del tuo impianto siano disponibili e funzionanti. Essi rappresentano un'importante protezione contro un **BLEVE**.
- Comprendi le procedure antincendio a protezione del personale addetto all'emergenza.
- Sappi quali sono gli eventi più pericolosi che potrebbero verificarsi nel tuo impianto, quali sistemi sono stati installati per scongiurarli e le tue responsabilità nel verificare che questi sistemi funzionino correttamente.
- Segnala immediatamente ogni problema relativo ai sistemi di sicurezza ed accertati che vengano risolti.

**I membri del PSID cercano liberamente in "BLEVE"**

***Presta attenzione ad un potenziale BLEVE se c'è un incendio nel tuo impianto!***