

Dezembro 2007

Incêndio num Tanque de Diesel provocado por descarga electrostática



Um tanque de armazenagem com tecto flutuante interno de 80.000 barris (3.6 milhões de galões, 12.700 m³), explodiu e incendiou-se quando estava a ser cheio com óleo diesel num terminal de armazenagem de produtos petrolíferos. O tanque continha aproximadamente 7.000 barris (300 mil galões, 1.100 m³) de óleo diesel na altura do incidente, e tinha estado cheio anteriormente com gasolina. O incêndio durou 21 horas e danificou, devido à proximidade, 2 tanques de armazenagem. Não houve feridos ou fatalidades, mas as perdas totais ultrapassaram 2 milhões de dólares americanos, a comunidade local teve de ser evacuada, e as escolas nesta zona foram fechadas durante 2 dias.

Inicialmente, o incêndio foi atribuído a um relâmpago, mas uma investigação completa do Comité de Segurança de Transporte Nacional dos Estados Unidos (NTSB) detectou que as causas incluíram um procedimento inadequado na alteração do conteúdo do tanque, de gasolina para óleo diesel, e um procedimento de enchimento inseguro. A NTSB concluiu que a taxa de fluxo (velocidade) do material que estava a ser enviado para o tanque foi demasiadamente alta tendo em conta que o nível do tanque era baixo e o líquido que estava a encher o tanque foi descarregado para a zona de vapores do tanque e terá movimentado gases da gasolina que estavam imediatamente abaixo do tecto flutuante para o espaço entre o tecto flutuante e o tecto fixo. A alta velocidade causou uma descarga electrostática na zona entre a superfície do líquido e o tecto flutuante do tanque (zona de vapores), que continha uma atmosfera inflamável. Como a parte superior estava enriquecida por uma mistura de ar e vapores de gasolina, a extensão dos danos foram superiores.

Sabia que?

- Aquando da mudança de produto de qualquer equipamento (tanque de armazenagem, camião cisterna, vagão cisterna), a limpeza incompleta do depósito e a inadequada desgaseificação (purgas, drenos), pode potenciar a criação de uma inesperada atmosfera inflamável. Tendo em conta as propriedades do novo produto a ser enviado ao tanque/depósito até pode não ser esperada a formação de atmosfera inflamável.
- Altas velocidades de enchimento de líquidos em zonas de vapores dos tanques podem criar níveis estáticos suficientes para inflamar vapores inflamáveis dentro do tanque.

O que pode fazer?

- Assegure que tem, e cumpre, procedimentos operacionais de segurança para qualquer rotina de alteração do produto armazenado nos tanques.
- Para uma alteração não-rotineira do conteúdo de um tanque, certifique-se que realiza uma análise de controlo de modificações e que os procedimentos operacionais de segurança são desenvolvidos e utilizados.
- Para minimizar o potencial das descargas electrostáticas, siga as linhas de orientação no API RP 2003. Este recomenda que a velocidade de descarga para um tanque de armazenagem que pode conter uma atmosfera inflamável não exceda 1,0 m/s até a tubagem de enchimento estar submersa no líquido com um nível equivalente a 2 vezes o diâmetro da tubagem ou um nível com 0,7 metros, o que for menor.
- Aprenda mais com as várias constatações deste acidente a partir do relatório de investigação do US NTSB :

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

Lembre-se que o fluxo rápido de líquido no ar pode causar faíscas resultantes da electricidade estática!