



Queda de raios – Uau!!

Setembro de 2022



Figura 1. Incêndio num tanque após ser atingido por um raio



Figura 2. Tanques após o incêndio

Às primeiras horas da manhã de 16 de Maio de 2012, uma trovoadas passou por cima de uma fábrica que produzia polímeros acrílicos em Bristol, Pensilvânia. Raios atingiram a zona dos tanques de armazenagem. Em segundos, um tanque de acrilato de etilo explodiu, a que se seguiu alguns minutos depois a explosão de um tanque de acrilato de butilo. As explosões e os incêndios que se seguiram destruíram os dois tanques e levaram a uma paragem prolongada. Estavam duas pessoas, em trabalho burocrático, na zona dos tanques de armazenagem quando esta foi atingida pelos raios, mas felizmente não existiram danos pessoais.

Os tanques estavam ligados à terra de acordo com os standards da indústria para queda de raios, logo porque é que a explosão ocorreu? Apesar de não poder ser determinada com toda a certeza, a ignição da atmosfera de acrilato de etilo ocorreu provavelmente porque um componente interno não estava ligado ao tanque. Deve ter ocorrido uma faísca através de um pequeno intervalo que levou à ignição dos vapores inflamáveis, de uma forma similar à que uma vela provoca a ignição do combustível num motor a combustão.

Ref.: Kas K. Morrison D. *Process Saf Prog.* 2022; **41** (2): pp. 293-306.

Você sabia?

- As faíscas de eletricidade estática podem ocorrer sempre que exista fricção entre materiais durante a movimentação de materiais, tais como um trasfega.
- A ligação à terra e a interligação podem ajudar a dissipar uma carga elétrica. Para funcionar, necessitam de estar em boas condições, e estar em bom contato com o recipiente de metal, e ligado devidamente à terra.
- Um raio é uma faísca grande e é gerado quando gotículas de água, ou partículas de pó ou gelo se movem em redor de uma nuvem, gerando eletricidade estática.
- Um raio pode atingir qualquer lugar – não é seguro trabalhar fora de casa durante uma tempestade elétrica.
- Uma corrente elétrica pode viajar através de equipamento ligado e causar um incidente longe do local atingido pelo raio.

O que pode fazer?

- Assegure-se que liga à terra contentores com produtos inflamáveis. Incluindo baldes, tambores, contentores, vagões, camiões e tanques de armazenagem.
- Assegure-se que os grampos “mordem” o metal para assegurar um bom contato. Se um grampo “não morder o metal”, substitua o grampo.
- Reporte se um ponto de ligação estiver pintado; a pintura evita o bom contato com o grampo de ligação à terra que é necessário para dissipar a eletricidade estática acumulada.
- Reporte se detectar que um cabo de terra apresenta desgaste, corrosão, não estiver ligado, etc. Esse cabo de terra não conseguirá evitar a ignição de um contentor com produtos inflamáveis ou de um tanque no caso de ser atingido por um raio ou outra descarga elétrica.
- Os raios são imprevisíveis e podem danificar até um equipamento ligado à terra. Se estiver a fazer uma trasfega e chegar uma tempestade, pare a trasfega, e abandone a área até que tenha autorização para retomar as operações em segurança.

Tome precauções contra faíscas de eletricidade estática - especialmente raios.