

Misturando Materiais Incompatíveis em Tanques de Armazenagem

Fevereiro de 2017

Em 21 de outubro de 2016, dois produtos químicos incompatíveis, ácido sulfúrico e hipoclorito de sódio (água sanitária), foram misturados inadvertidamente durante uma entrega rotineira de um fornecedor de matéria prima para uma indústria em Atchison, Kansas, EUA. Esses produtos reagiram e liberaram uma nuvem de gás cloro, atingindo a comunidade próxima. Aproximadamente 100 pessoas receberam tratamento médico, várias escolas foram evacuadas e cerca de 11.000 residentes foram aconselhados a permanecerem dentro de suas casas por 2 horas.

Incidentes similares já aconteceram no passado, todos com liberação de nuvens de gás cloro, como nas fotos ao lado:

- Maio de 2013, Portland, Oregon, EUA – Um motorista de caminhão de entregas bombeou uma mistura de ácidos nítrico e fosfórico para um tanque contendo hipoclorito de sódio em uma leiteria.
- Outubro de 2007, Frankfurt, Alemanha – Ácido clorídrico foi acidentalmente transferido para um tanque contendo hipoclorito de sódio. Aproximadamente 200 kg de cloro foram liberados e mais de 60 pessoas foram afetadas. O operador que finalmente conseguiu parar a transferência faleceu devido à exposição ao cloro.
- Agosto de 2002, Coatbridge, Reino Unido (RU) – Um motorista de caminhão tanque transferiu solução de hipoclorito de sódio e ácido clorídrico para um mesmo tanque de uma piscina. Trinta pessoas precisaram de tratamento médico.
- Agosto de 1993, Estocolmo, Suécia – Um motorista de caminhão bombeou ácido fosfórico para um tanque contendo hipoclorito de sódio de uma piscina.
- Março de 1985, Westmalle, Bélgica – Ácido clorídrico foi bombeado para um tanque contendo resíduos de hipoclorito de sódio.
- Novembro de 1984, Slaithwaite, RU – Uma fábrica esperava uma entrega de hipoclorito de sódio, mas ao invés disso, recebeu uma solução de cloreto férrico (uma solução ácida). O cloreto férrico foi descarregado para um tanque contendo hipoclorito de sódio.
- Setembro de 1984, Hinckley, RU – Uma solução de cloreto férrico foi descarregada para um tanque contendo hipoclorito de sódio.



O que você pode fazer?

- Conheça as interações potencialmente perigosas entre os diferentes materiais que você pode descarregar para os tanques de armazenagem de sua instalação. O *Beacon* de Julho de 2016 descreve a “*Chemical Reactivity Worksheet*”, uma ferramenta que seus engenheiros e químicos podem usar para ajudar a compreender as interações químicas.
- Verifique sempre (e então verifique novamente!) toda a documentação e a identificação das entregas de matérias primas para confirmar que você está recebendo de fato o material que você está esperando receber.
- Siga os procedimentos de sua instalação para identificação das matérias primas e para a descarga desses materiais.
- Certifique-se de que toda a tubulação e equipamentos na sua área de descarga de matérias primas estejam claramente identificados. Além disso, não deve haver interligações entre tubulações que sirvam a diferentes tanques contendo materiais incompatíveis.
- Se a sua área de descarga de matérias primas possui tubulação confusa, ou que materiais incompatíveis possam ser descarregados em locais próximos uns dos outros, informe a sua gerência e engenheiros sobre essa questão para que melhorias possam ser implementadas.
- Se forem os motoristas de caminhão de fornecedores ou de companhias transportadoras que realizam a descarga de materiais para tanques em sua instalação, certifique-se para que eles estejam familiarizados com sua instalação de descarga e assegure-se que descarreguem os materiais corretos para os tanques certos.
- Veja também os *Beacons* de Março de 2009 e Abril de 2012 (disponíveis em www.sache.org) para outros incidentes onde materiais incompatíveis foram descarregados para um mesmo tanque.

Coloque sempre o material correto no local certo!