



Foto após a explosão da instalação da AB Specialty Silicones.  
(Referência: relatório do CSB No. 2019-03-I-IL)

A 3 de Maio de 2019, operadores numa fábrica em Waukegan, Illinois, EUA, estavam a efetuar uma operação batch, adicionando e misturando manualmente produtos químicos num tanque dentro de um edifício. Um operador bombeou um produto químico incorreto para dentro de um tanque. O produto químico era incompatível com o produto químico que já estava no tanque. Após a mistura dos produtos químicos; eles reagiram. O conteúdo do tanque formou espuma que transbordou do tanque pela abertura de topo. A reação produziu hidrogénio altamente inflamável que foi libertado no interior do edifício. O hidrogénio incendiou-se, e a explosão destruiu o edifício, ferindo fatalmente 4 funcionários.

O produto químico incompatível estava armazenado num tambor de plástico azul de 208 l (55 galões) idêntico aos tambores que continham o produto químico correto. As únicas marcas diferenciadoras eram umas pequenas etiquetas nos tambores e nas tampas. A empresa não tinha um procedimento escrito que solicitasse aos funcionários que segregassem os produtos químicos incompatíveis no edifício de produção ou que removessem os contentores após a sua utilização. Em Março de 2019, dois meses antes deste incidente, a empresa teve um quase acidente envolvendo dois produtos químicos armazenados em tambores semelhantes de 55 galões metálicos azuis. O material errado foi adicionado a um batch a partir de tambores semelhantes. Para evitar a confusão entre contentores semelhantes, foi desenvolvido um procedimento para que 2 pessoas verifiquem a identificação do material antes da adição.

A companhia efetuou uma avaliação às operações de manufatura dos produtos usando um “Pedido de Serviços Técnicos” (“Technical Service Request” (TSR)), que avaliou o negócio e os riscos de segurança. O TSR avaliou os riscos das operações de processo ou definiu salvaguardas, e não era sua intenção fazê-lo.

Durante o incidente, os trabalhadores reconheceram que ocorreu uma perturbação do processo quando o tanque transbordou, e se formou uma névoa. Todavia, os trabalhadores não reconheceram o perigo imediato do hidrogénio, criado pela perturbação, e que estava referido na Ficha de Segurança (Safety Data Sheet (SDS)) para o material adicionado.

## Você sabia?

- Os processos batch podem ter muitas operações manuais que aumentam a possibilidade de erros humanos.
- Os produtos químicos são frequentemente fornecidos em contentores semelhantes. A rotulagem destes contentores é a primeira salvaguarda para evitar erros. (ver o Beacon de Janeiro 2021 “Identificação dos materiais – a primeira ligação no Sistema de Segurança de Processo”)
- Muitos métodos de revisão de risco requerem uma revisão aos incidentes anteriores com aquele processo. Eventos passados revelam fraquezas que podem estar presentes se as salvaguardas não funcionarem bem.
- As empresas necessitam de conduzir revisões do risco do processo minuciosas que incluam a avaliação de potenciais erros humanos e armadilhas para erros. Perguntar “E se?” ou “O que acontece se?” é importante para proteger os trabalhadores, o ambiente e a empresa.
- As operações de blending são usualmente simples procedimentos de mistura sem que se pretenda uma reação química. Todavia, as reações podem ser causadas por uma possível contaminação, um material errado ou materiais que são adicionados no tempo ou na sequência erradas.
- Tanques e recipientes de mistura devem ser fechados, selados e ventilados para um local seguro quando em operação para evitar derrames e exposição a produtos químicos.

## O que pode fazer?

- Quando participar numa análise de risco, seja honesto relativamente a possíveis erros que possam ocorrer e erros que tenham ocorrido. Mesmo aqueles que possam parecer insignificantes.
- As análises de risco necessitam de avaliar reações possíveis mesmo que o processo não tenha sido desenhado para ter reações.
- A melhor forma para avaliar as questões de possíveis reatividades é efetuar uma avaliação de reatividade usando a matriz de reatividade/compatibilidade da unidade. Se não conhecer esta matriz pergunte ao seu supervisor se existe uma cópia disponível. (Ver o Beacon de Julho de 2016 para detalhes sobre estas matrizes.)
- A melhor forma de se manter alerta e envolvido numa análise de risco é participar ativamente, colocando questões e ouvindo as respostas.
- Quando questionado, verifique duplamente com rigor e pessoalmente as tarefas ou materiais.

**Às vezes, temos que pensar o “impensável”**