

E se o seu processo atuar de forma diferente?

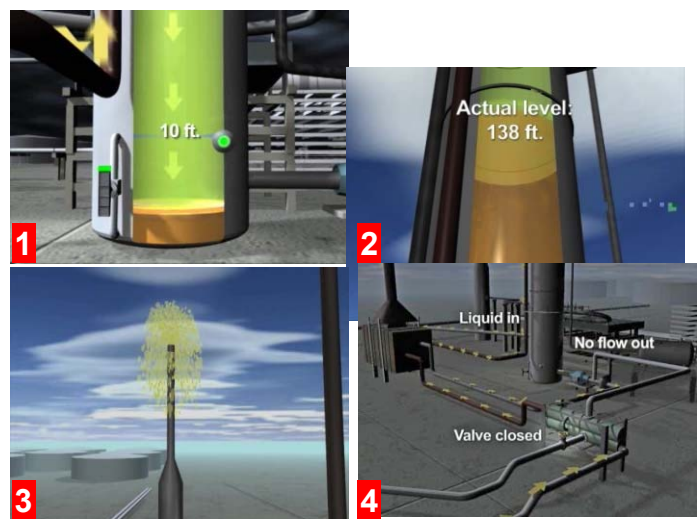
Setembro de 2018

O incidente de embalamento de uma reação descrito no *Beacon* de Agosto de 2018 ocorreu num reator batch em resultado de uma falha do agitador durante a adição de um dos reagentes. Durante a operação normal, o reator precisava sempre de arrefecimento para manter a temperatura requerida. O batch “embalado” não necessitava de arrefecimento, mas sim de aquecimento! Claramente havia algo diferente, mas ninguém notou ou atuou durante o comportamento anormal.

A explosão na refinaria de Texas City em 2005 é outro exemplo de não resposta a condições anormais de processo. Neste incidente, uma coluna de destilação foi sujeita a um nível e pressão demasiado elevados (Figuras 1 & 2). Foram libertados hidrocarbonetos líquidos de uma chaminé (Figura 3) e a nuvem de vapor entrou em ignição. Estava a ser alimentado material à coluna, enquanto nada estava a ser removido (Figura 4), e o instrumento de nível indicou uma diminuição do nível da coluna. O instrumento de nível não falhou, mas estava a operar para lá do seu range de design. O

Beacon de Março de 2007 (www.sache.org) explica a leitura incorreta do nível.

Noutro caso, um processo batch de uma especialidade química incluía um passo de destilação batch para remover um produto secundário de uma reação. Este passo demorava cerca de 10 horas e considerava-se que a destilação estava completa quando a temperatura no topo da coluna atingia um determinado valor especificado. O sensor de temperatura falhou durante um dos batchs. A indicação da temperatura de topo da coluna atingiu a temperatura final em aproximadamente 15 minutos. O processo continuou até ao próximo passo. Ninguém questionou o comportamento não habitual. Felizmente não houve consequências de segurança, mas o batch teve que ser descartado.



Figuras do vídeo do US Chemical Safety Board sobre o incidente de Março de 2005 em Texas City.

Você sabia que?

- Quando trabalha numa instalação fabril, você aprende bastante acerca de como ela normalmente se comporta. Você fica a saber quanto tempo demoram os vários passos do processo, quanto tempo demora a aquecer um determinado equipamento, o aquecimento ou arrefecimento que são necessários para um determinado passo em particular, o que acontece ao nível em diversos equipamentos quando se transfere material de um lugar para outro, qual a cor dos materiais através dos visores de vidro, quais os sons normais da instalação, qual o seu aspeto, e centenas de outras coisas que você pode ver e experienciar no seu trabalho diário.
- Se você observar algo que pareça ser diferente, a partir da sua experiência passada, é provável que algo tenha mudado na sua instalação. É possível que essa alteração comporte riscos.

O que pode fazer?

- Seja observador enquanto executa o seu trabalho. Aprenda como é que a sua instalação se comporta normalmente e procure diferenças.
- Se observar qualquer tipo de comportamento não usual na sua instalação, reporte-o à sua chefia, gestores e pessoal técnico. Trabalhe com eles para perceber o que causou o comportamento não usual. Perceba se esse comportamento é um sintoma de uma condição de risco ou uma alteração do estado de integridade do seu equipamento.
- Leia o *Beacon* de Dezembro de 2015 (www.sache.org) para mais exemplos de situações de incidentes perigosos que foram evitados porque alguém reportou uma situação anormal, e alguns exemplos de coisas pouco habituais para que deve observar enquanto trabalha.

Reporte e investigue comportamentos não habituais do processo!

©AIChE 2018. Todos os direitos reservados. A reprodução para uso não-comercial ou educacional é incentivada. Entretanto, a reprodução deste material com qualquer propósito comercial sem o consentimento expresso por escrito do CCPS é estritamente proibida. Entre em contato com o CCPS através do email ccps_beacon@aiiche.org ou através do tel. +1 646 495-1371.