

Mais lições sobre incêndio durante enchimento de contêineres

Fevereiro de 2009

Conforme prometido no Beacon de Janeiro de 2009, discutiremos sobre mais uma lição aprendida no acidente analisado nos Beacons de Dezembro de 2008 e de Janeiro de 2009. Um incêndio teve início em uma área de armazenagem durante o enchimento de um contêiner de aço de 1.135 litros (300 galões) contendo acetato etílico. Nos Beacons anteriores, nós discorremos sobre a eletricidade estática como uma fonte de ignição, a importância do aterramento, da equipotencialização e da utilização de tubos de enchimento para o carregamento de contêineres com líquidos inflamáveis pela parte inferior destes (“bottom loading”). Nesta edição nós trataremos de outra importante lição aprendida a partir do mesmo acidente.

As consequências deste acidente tornaram-se muito mais graves porque o incêndio inicial se alastrou para um depósito de armazenagem de material inflamável. A parede de separação entre as duas áreas não era uma parede contra fogo. Grandes portas existentes entre as duas áreas, inadequadas contra incêndios, foram deixadas abertas e não estavam equipadas com mecanismos de auto-fechamento. Não havia também sistema de proteção contra incêndio (“sprinklers”) ou outro sistema de supressão contra fogo na área de armazenagem de material inflamável.

A contenção de derrames de produtos é importante quando do carregamento de contêineres com qualquer tipo de material, seja material inflamável ou não. Para materiais inflamáveis, a contenção ajuda a limitar a área potencialmente impactada por um incêndio. E, seja qual for o material, o sistema de contenção evita que atinja drenos, esgotos, sistemas de drenagem de águas pluviais, ou infiltre no solo contaminado-o. Embora a falta de um sistema de contenção de derrames não tenha sido identificada como uma medida de segurança neste acidente em particular, ela ficará como um aviso da importância da contenção de derrames.



O que você pode fazer?

- Conduza operações de carregamento de contêineres com material inflamável em áreas adequadamente projetadas para essa finalidade. Isso incluiria, por exemplo:
 - Dispositivos adequados de proteção contra incêndios
 - Separação de equipamentos, com portas e paredes contra fogo
 - Sistema de contenção de derrames
 - Classificação elétrica adequada da área e de todos os equipamentos elétricos presentes.
- Certifique-se da existência de um sistema adequado de contenção de derrames e vazamentos para todos os contêineres. O sistema de contenção de derrames não deve permitir vazamentos, ser construído a partir de material adequado para o líquido que está sendo movimentado e com dimensões apropriadas para conter um possível vazamento.
- Execute um processo de gestão de mudança para toda operação não rotineira envolvendo o enchimento de contêineres em áreas que não foram projetadas para essa finalidade e certifique-se de considerar o controle sobre possíveis fontes de ignição, proteção contra incêndio e contenção de derrames na gestão de mudança.

Uma Revisão

Emitimos três Beacons (Dezembro de 2008, Janeiro de 2009 e este) sobre um único acidente ocorrido durante o enchimento de contêineres com líquidos inflamáveis. No carregamento de contêineres ou outros vasos com líquidos inflamáveis, temos que considerar os seguintes aspectos de segurança:

- enchimento por baixo (“bottom filling”)
- equipamentos aterrados e equipotencializados
- contenção de derrames e vazamentos
- gás inerte na espaço de vapor (nitrogênio ou dióxido de carbono, por exemplo)
- vazão do líquido controlada até o cobrimento da extremidade inferior do tubo de enchimento
- existência de dispositivo de parada de emergência
- sistema de chuveiros aspersores (“sprinklers”), ou outro sistema de proteção contra incêndios
- outros dispositivos de acordo com normas ou padrões para o manuseio seguro de líquidos inflamáveis.

Enchimento de contêineres com líquidos inflamáveis somente em áreas próprias para essa finalidade!

AIChE © 2009. Todos os direitos reservados. A reprodução para uso não-comercial ou educacional é incentivada. Entretanto, a reprodução deste material com o propósito comercial por qualquer um que não seja o CCPS é estritamente proibida. Entre em contato conosco através do endereço eletrônico ccps.beacon@aiiche.org ou através do telefone +1 212 591-7319.

O Beacon está disponível também em Africâner, Árabe, Alemão, Chinês, Coreano, Dinamarquês, Espanhol, Francês, Gujaráti, Hebraico, Hindi, Holandês, Húngaro, Indonésio, Inglês, Italiano, Japonês, Malaio, Maratí, Persa, Polonês, Português, Russo, Sueco, Tailandês, Tâmil, Turco e Vietnamita.

Em nome de todos os leitores do Beacon (Alerta de Segurança de Processo), traduzido atualmente em 29 línguas, a CCPS e o Comitê do Beacon gostariam de agradecer a todos os nossos tradutores voluntários pelos seus esforços, em nome da Segurança de Processo no mundo inteiro, em 2008.

Todos os tradutores são voluntários, e a única compensação que recebem é terem conhecimento, que os seus esforços estão ajudando a melhorar a Segurança de Processo de muitas Unidades Industriais no mundo inteiro. Devido ao seu trabalho voluntário, o CCPS pode distribuir o Beacon em 29 línguas até a data de Dezembro de 2008. Se você conhecer, ou encontrar, algum dos nossos tradutores, por favor, agradeça-lhe pessoalmente pelo seu trabalho.

Se você estiver interessado em traduzir o Beacon, num idioma que não esteja atualmente disponível, contate-nos, por favor, através do endereço eletrônico ccps.beacon@aiche.org e nós providenciaremos a informação necessária para a tradução.

Africâner: Francois Holtzhausen, Sasol

Italiano: Cesare Mazzini and Monia Casana, Uniqema

Árabe: Khalid Walid Haj Ahmed, Alfaisal University

Japonês: Takuya Kotani and colleagues, SCE-NET

Alemão: Dieter Schloesser, Basell

Malaio: Pillai Sreejith, Trident Consultants and Amiruddin Bin Abu Bakar, PETRONAS

Chinês: Li Yi, Kunming Cellulose Fibers Co., Ltd.

Marati: Shirish Gulawani, Excel Industries Ltd., and Thermax Limited

Chinês Tradicional: S.G.Lin, Taiwan PolySilicon Corp.

Persa (Farsi): Mostafa Sadeghpour National Iranian Oil Refinery and Distribution Company(NIORDC)

Coreano: Hwan Bae, SK Corporation

Polonês: Fabian Cieslik, 3M, and Agnieszka Majchrzak, Płock, Poland

Dinamarquês: Martin Anker Nielsen and Ole Raadam, Becht Engineering Co., Inc.

Português: Nuno Pacheco, Repsol Polímeros and Helder Figueira, DuPont Safety Resources

Espanhol: Julio Miranda, ACM Automation Inc.

Português (Brasileiro): Antonio Ribeiro Lauzana, Petrobras / Repar

Francês: Robert Gauvin, Pétromont

Russo: Sergey V. Belyaev, EHS Manager

Gujarâti: Mayoor Vaghela, HELPS Safety Consultant

Sueco: David Aronsson, DSM Anti-Infectives

Hebraico: Yigal Riezel

Tailandês: Surak Sujaritputangoon, HMC Polymers Co., Ltd.

Hindi: Alok Agrwal, Chilworth Safety & Risk Management

Tamil: Varun Bharti, Cholamandalam MS Risk Services Ltd.

Holandês: Marc Brorens, BP Rotterdam Refinery

Turco: Hasim Sakarya, Dow

Húngaro: Maria Molnarne, BAM, Berlin

Vietnamita: Ha Van Truong, BP

Indonésio: IIPS (Alvin/Darmawan/Vidya/Wahyu)