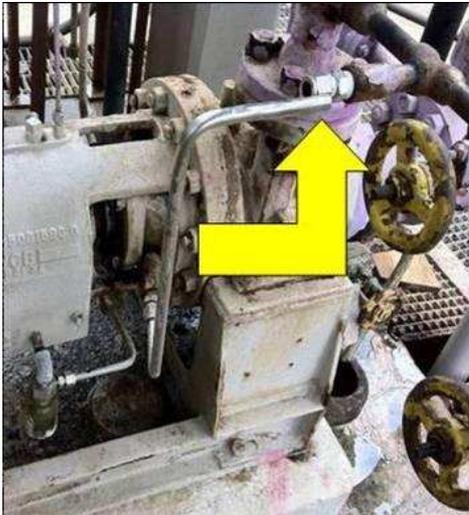


Integridade Mecânica - Tubing

Maio de 2012



A instalação, manutenção e inspeção adequadas de tubings (tubulações de pequeno diâmetro) são muito importantes na prevenção de incêndios e vazamentos de materiais tóxicos em plantas de processo. Não se esqueça dos tubings só porque eles são pequenos! Mesmo um pequeno vazamento pode causar um incêndio que poderá aumentar de tamanho e pequenos vazamentos de materiais tóxicos podem ser muito perigosos. Eis aqui alguns incidentes.

- Um tubing de aço inox de ½ pol. entre uma bomba de glicol e um vaso de processo falhou numa conexão próxima ao vaso. O vazamento resultante atingiu um refeedor (“reboiler”) e pegou fogo, causando danos significativos ao equipamento. Concluiu-se que a falha do tubing foi consequência da vibração causada pela operação da bomba de glicol.
- Um tubo de aço inox de 1 pol. para um depurador (“scrubber”) de gás falhou na conexão do tipo compressão. O vazamento de gás resultante pegou fogo mas se auto-extinguiu sem maiores danos. A causa exata da falha não foi determinada, mas os gráficos de pressão indicaram que havia ocorrido uma sobrepressão antes do acidente. O tubing também poderia ter sido danificado durante as tempestades da temporada anterior de furacões.



- Durante a partida de uma planta de GNL (gás natural liquefeito), foi detectado um vazamento de gás em um tubing de ½ pol. de um sistema de selagem de uma bomba. Os reparos foram executados por um técnico que não havia sido treinado adequadamente. Quando a planta partiu novamente, o tubing falhou completamente, ocasionando um vazamento de GNL, seguido de incêndio.

Nota: As fotos são exemplos de falhas em tubings que não estão descritas no texto.

O que você pode fazer?

- Faça uma revisão dos procedimentos de instalação, inspeção e manutenção de tubings de sua planta de processo.
- Lembre-se que o tubing pode não ser tão resistente quanto uma tubulação de maior diâmetro e poderá ser mais facilmente danificado. Evite impactos a tubings e conexões.
- Comunique qualquer dano ou vazamento em tubings que você observar em sua planta de processo e faça o acompanhamento para assegurar-se de que ele tenha sido efetivamente reparado.
- Esteja ciente que a instalação e o reparo de tubings devem ser feitos por técnico qualificado e adequadamente treinado.
- Utilize as ferramentas e procedimentos apropriados para instalação e manutenção, incluindo procedimentos para curvar/dobrar e executar a cravação/instalação de acessórios/conexões.
- Utilize os componentes corretos – tubos, anilhas, porcas e conexões. Nunca misture componentes de fabricantes diferentes.
- Peça a seu fornecedor de tubings e conexões para fornecer informações sobre os procedimentos corretos de instalação e manutenção de seus produtos.

Não se esqueça dos tubings nos programas de integridade mecânica!

AIChE © 2012. 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 com o CCPS através do endereço eletrônico ccps_beacon@aiche.org ou através do telefone +1 646 495-1371.

O Beacon geralmente está disponível também em Africâner, Árabe, Alemão, Chinês, Coreano, Dinamarquês, Espanhol, Francês, Grego, Gujaráti, Hebraico, Holandês, Inglês, Italiano, Japonês, Malaio, Marati, Norueguês, Persa, Polonês, Português, Romeno, Russo, Sueco, Tailandês, Telugu e Vietnamita.