

Material inflamável libertado no interior edifícios causa explosão!

Maio de 2011

Em Junho de 2009, ocorreu uma grande explosão numa indústria de alimentos na cidade de Garner, estado da Carolina do Norte, EUA. Uma nova tubagem de gás natural tinha sido instalada para alimentar um aquecedor de água. A tubagem estava a ser purgada com gás natural para remover o ar do seu interior. O gás natural foi libertado no interior de um edifício, de forma intermitente, por um período de 2 h e 30 min. Houve a formação de mistura explosiva e a sua ignição. A explosão destruiu o edifício, matou 4 trabalhadores, feriu outras 67 pessoas, e foi a causa da libertação de 8.000 kg de amónia para a atmosfera.

A maioria das pessoas sabe que o gás natural é um combustível com o potencial para causar uma explosão. Mas, lembra-te que a libertação de qualquer gás inflamável ou líquido volátil inflamável de equipamentos ou tubagens tem potencial para causar um acidente similar a este.

Muitos processos fabris utilizam líquidos ou gases inflamáveis e a maioria das fábricas, escritórios e laboratórios utilizam gás natural, propano, ou outros combustíveis inflamáveis. Na preparação para manutenção, arranque, ou outras actividades, pode ser necessária a purga de combustível ou de materiais inflamáveis de tubulações ou equipamentos de processo. Este incidente faz-nos reflectir sobre a importância de se purgar estes materiais inflamável para um local seguro onde possa ser contido, tratado, ou dispersado com segurança. Nunca permita que materiais inflamáveis se acumulem em edifícios, salas, ou outros espaços confinados.



Sabias?

- Uma pequena quantidade de gás ou vapor inflamável pode ser o suficiente para criar uma nuvem de vapor explosiva num edifício ou sala. Por exemplo, são necessários apenas 5 kg de propano para criar uma mistura inflamável num ambiente com 6 m x 6 m x 3,5 m. Os 5kg de propano podem liberar uma energia equivalente a 50 kg de TNT!
- Qualquer espaço fechado como o interior de um edifício ou sala pode levar um material inflamável libertado nesses locais a acumular-se, gerando uma concentração explosiva.

O que podes fazer?

- Compreender os riscos de explosões e incêndios semelhantes na tua unidade. E não esquecer o gás natural, o propano e outros combustíveis!
- Quando da purga de equipamentos e tubagens (por exemplo, ao preparar equipamentos para manutenção), certifiques-te de que os materiais inflamáveis sejam purgados para um local seguro, longe das pessoas e de fontes de ignição. Seguir os procedimentos da unidade para efectuar a purga de materiais inflamáveis com segurança.
- Sempre que possível, purgar gases e vapores inflamáveis para sistemas fechados de colecta, direccionados para flares, recipientes separadores, ou outros sistemas de tratamento. Evitar a purga para o interior de edifícios, salas ou espaços confinados e realizar uma criteriosa análise de riscos para identificar as medidas de segurança, caso esse procedimento seja inevitável.
- Usar detectores de gases inflamáveis para monitorizar áreas onde materiais inflamáveis possam ser ventados ou purgados.

Não é necessária uma grande quantidade de vapor inflamável libertada numa sala para causar uma grande explosão!

AIChE © 2010. Todos os direitos reservados. A reprodução para uso não-comercial ou educacional é incentivada. No entanto, a reprodução deste material com o propósito comercial por qualquer um que não seja o CCPS é estritamente proibida. Entre em contacto connosco através do correio electrónico ccps_beacon@aiiche.org ou através do telefone +1 646-495-1371.