

## **Explosões de frigoríficos em laboratórios – Classificação Eléctrica** Novembro de 2008

As fotos mostram danos ocorridos em dois laboratórios diferentes, resultado de explosões, causadas por materiais inflamáveis armazenados inapropriadamente em frigoríficos domésticos. Materiais inflamáveis podem acumular-se em espaços fechados, tais como o interior de um frigorífico, devido a fuga ou derrame dos recipientes. É possível que a acumulação de vapores inflamáveis alcance o limite inferior de inflamabilidade, criando uma atmosfera explosiva. Um frigorífico doméstico não foi concebido para impedir a ignição de vapores inflamáveis e possui muitas fontes potenciais de ignição – por exemplo, o interruptor da lâmpada interna e a lâmpada, o termóstato e cabos ou componentes eléctricos. Uma faísca gerada por quaisquer um desses dispositivos poderá causar a ignição dos vapores inflamáveis, originando uma explosão.



As amostras do processo por vezes são guardadas numa sala de controle da unidade, possivelmente só por alguns minutos, mas talvez até por vários meses. A classificação eléctrica da área de armazenamento deve cumprir normas correctas e as amostras devem ser adequadamente armazenadas para evitar a exposição das pessoas, bem como incêndios e explosões. Mesmo numa hotte de laboratório pode existir risco de ignição de substâncias inflamáveis.

Embora este acidente tenha ocorrido num laboratório, ele ensina-nos uma lição válida para toda instalação onde se manuseiem materiais inflamáveis e combustíveis – **assegurar que todos os equipamentos eléctricos utilizados em áreas perigosas sejam adequadamente concebidos para utilização nessas áreas**. E, tu também deves garantir que todo o equipamento concebido para utilização em áreas onde se manuseiem materiais inflamáveis e combustíveis tenham manutenção adequada. Particularmente assegura-te que todo equipamento portátil levado para uma área classificada é apropriado para esse uso. O projecto de classificação eléctrica da tua instalação é baseado no risco potencial de uma atmosfera inflamável e determina as características do equipamento eléctrico para que possa ser usado com segurança nos vários locais da instalação.

### **Sabes?**

- Qual é a classificação eléctrica das várias áreas na tua unidade?
- Como reconhecer quando o equipamento eléctrico, particularmente equipamento portátil, não é apropriado para uso em áreas perigosas?
- Como reconhecer problemas potenciais com equipamentos eléctricos em áreas perigosas – por exemplo, danos na cablagem, no invólucro e em juntas?

### **O que podes fazer?**

- Certificar-te que todo o equipamento utilizado para armazenar materiais perigosos em laboratórios foi concebido e mantido adequadamente para esse tipo de serviço.
- Aprender a classificação eléctrica das áreas perigosas do teu local de trabalho.
- Aprender a reconhecer quais os equipamentos eléctricos apropriados para utilização em áreas perigosas.
- Não levar equipamentos portáteis para áreas classificadas sem antes garantir que são adequados para a classificação da área.
- Durante inspecções rotineiras de segurança, verificar o estado dos cabos de instrumentos, motores, iluminação, interruptores, caixas eléctricas e outros equipamentos eléctricos para garantir que estão correctamente instalados e mantidos.
- Ao trazer amostras para áreas de uso geral, assegurar que o seu local de armazenagem foi concebido para os perigos inerentes dessas amostras.

***Entende como utilizar, em segurança, equipamentos eléctricos em áreas perigosas!***