

Equipamentos Eléctricos em Áreas Perigosas

Outubro de 2013

A 14 de Outubro de 1913, há cem anos atrás, a mina de Senghenydd Colliery em Glamorgan, South Wales, explodiu causando 439 mortes. Este foi o pior desastre numa mina de carvão na história do Reino Unido. Pensa-se que o acidente tenha sido causado pelo gás metano (“gás grisú”), através da ignição por faíscas eléctricas de um equipamento, possivelmente uma campainha eléctrica. A explosão do gás levantou poeira de carvão no interior da mina, criando uma nuvem de poeira de carvão que explodiu. A segunda explosão levantou ainda mais poeira de carvão e explosões sucessivas continuaram-se a propagar.



A explosão de Senghenydd foi um dos eventos que levaram ao reconhecimento do risco de ignição de vapores, poeiras ou “nuvens” inflamáveis causada por faíscas provenientes de equipamentos eléctricos. Uma forma de protecção é a utilização de “equipamentos intrinsecamente seguros”. Esta definição significa “equipamentos e cablagens incapazes de libertarem energia eléctrica ou térmica suficiente, em condições normais ou anormais, para causar a ignição de uma mistura atmosférica perigosa quando a mesma atinge uma concentração facilmente inflamável”. Isto é conseguido através do “desenho” específico do equipamento eléctrico – por exemplo, limitando-se a quantidade de energia disponível, para o equipamento eléctrico numa área perigosa, para um nível abaixo do qual ela poderia causar a ignição da mistura inflamável.

Embora uma discussão mais profunda sobre segurança eléctrica em áreas perigosas estar fora do âmbito do *Beacon*, existem algumas acções importantes (ver abaixo) que os técnicos de operação ou de manutenção, podem fazer para manter a integridade de equipamentos eléctricos em áreas classificadas como perigosas.



Monumento às vítimas do desastre de Senghenydd

O que você pode fazer?

- ➔ Conheça as áreas perigosas da sua Unidade e a respectiva classificação eléctrica. Caso ainda não tenha visto os desenhos de classificação eléctrica, solicite-os e certifique-se que estão actualizados.
- ➔ Convide os especialistas em classificação eléctrica para uma reunião sobre segurança, para que descrevam as áreas perigosas da sua Unidade. Pergunte-lhes como reconhecer aspectos e problemas de segurança eléctrica que possam ser observados durante a sua rotina diária de trabalho.
- ➔ Foque numa das suas inspecções de rotina de segurança da Unidade, esta temática relacionada com a segurança eléctrica. Por exemplo, observe cabos ou conexões eléctricas danificadas, caixas de junção danificadas, juntas ou selos com problemas, purga de ar de invólucros inadequada, ou parafusos em falta nas caixas eléctricas.

- ➔ Tome cuidado ao colocar um equipamento eléctrico numa área perigosa; seja você a colocá-lo ou a autorizá-lo através de uma permissão de trabalho. Alguns exemplos: equipamentos com motores eléctricos tais como: bombas portáteis, instrumentos portáteis, lanternas, dispositivos de comunicação, veículos a motor (incluindo empilhadores, camiões, etc.). Questione tudo que necessite ser conectado à rede eléctrica ou que utilize baterias! Certifique-se que todo o equipamento seja apropriado para uso na área perigosa específica onde se pretende utilizá-lo. Se você não tiver certeza, obtenha ajuda de um especialista nesta área!
- ➔ Certifique-se que a segurança eléctrica em áreas perigosas seja discutida nas análises dos Controlos de Modificações.

Compreenda a segurança eléctrica na sua Unidade Fabril!

AIChE © 2013. 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 com o CCPS através do endereço ccps_beacon@aiche.org ou através do telefone +1 646 495-1371.