

Perigos de explosões com pó

Maio 2006



À esquerda mostra-se um monumento aos mineiros de antracite no estado da Pensilvânia, EUA, na cidade Jim Thorpe (baptizada em honra do atleta olímpico). É uma rocha de antracite – cerca de 7 t de carbono puro. A placa do monumento indica que a energia contida na rocha é de 205 milhões de BTU (216.000 milhões de joules), o equivalente a 50 t de TNT! Deveríamos então estar preocupados com esta enorme quantidade de energia colocada no centro de uma pequena cidade? Claro que não, porque a sua ignição é extremamente difícil e mesmo que pegasse fogo, arderia muito devagar.

Mas, o que aconteceria se moêssemos num pó fino apenas alguns quilos daquele carvão, como o da foto à direita, e o lançássemos no ar, formando uma nuvem de pó em suspensão num edifício ou espaço confinado? Se acendêssemos um fósforo ou fornecêssemos outra fonte de ignição, como uma faísca eléctrica, obteríamos uma explosão massiva e destruidora. A foto de baixo mostra o resulta de uma dessas explosões, que matou 6 pessoas e feriu 37.



Sabias?



- A maioria dos sólidos combustíveis podem formar uma nuvem de pó explosivo se o tamanho das partículas for pequeno o suficiente. Alguns exemplos de produtos que podem explodir incluem: madeira, farinha, açúcar, cereais, plásticos, muitos químicos orgânicos sólidos e metais.
- A acumulação de pó no chão, topo de reservatórios ou tanques, nas vigas de suporte, calhas de cabos, por cima dos tectos falsos, pode formar uma nuvem explosiva se alguma perturbação levantar esse pó.
- Uma camada de pó com cerca de 1 mm de espessura numa superfície exposta pode causar uma nuvem explosiva se suspensa no ar.
- Uma camada de pó pode ser considerada perigosa se todas as superfícies cobertas representarem mais que 5% da área do chão desse compartimento.

O que podes fazer?

- Estar ciente do potencial para uma explosão com pó quando se manipulam sólidos combustíveis. Seguir os procedimentos de operação e segurança para manusear partículas/pós na tua fábrica.
- Não permitir a acumulação de pó no chão, em cima dos equipamentos, nas vigas, ou outros locais. Ter atenção às áreas “difíceis de ver” como o topo de tanques ou por cima de um tecto falso, onde se deve verificar regularmente a acumulação de pó. Verifica todas as áreas, mesmo os cantos mais escondidos.
- Sê particularmente cuidadoso a prevenir a acumulação de pó em superfícies quentes, tais como armações de candeeiros, motores eléctricos, tubagens de vapor, etc,... onde o calor pode causar a ignição do pó.
- Garantir que qualquer equipamento para limpeza de pó (por exemplo um aspirador) é apropriado para usar numa atmosfera que contenha pós explosivos.

Fica alerta para as explosões com pó