

A acumulação de eletricidade estática dá sinais de alerta!! **Março de 2025**



Figura 1

Descarga de eletricidade estática

Figura 2

Dutos com cabos de aterramento



Estudo de caso 1 Um operador estava peneirando um pó farmacêutico, alimentando manualmente uma peneira mecânica vibratória. O pó peneirado era coletado abaixo, num tambor de aço inox sobre um carrinho com rodas isolantes (de nylon). Um incêndio repentino de poeira irrompeu entre a peneira e o tambor. O operador sofreu pequenos choques elétricos provenientes do tambor, durante vários meses antes do incêndio, sem reconhecer esses pequenos choques como uma potencial fonte de ignição.

Estudo de caso 2 Um operador estava adicionando pó a um reator a partir de sacos plásticos. Houve um incêndio repentino na boca de carregamento, que envolveu o operador. O operador não se feriu. Houve vários sinais de alerta antes deste incidente. O pó grudava nos sacos plásticos, dificultando o seu esvaziamento pelo operador. Os sacos estavam grudando no operador e na rampa de carregamento.

Você sabia?

- As descargas de eletricidade estática são fontes frequentes de ignição para materiais inflamáveis e combustíveis. (Ref. *Beacons de Dezembro de 2008 e de Fevereiro de 2021*)
- Quando duas superfícies entram em contato e depois se separam, uma carga eletrostática pode ser transferida entre essas superfícies. Isso pode ocorrer durante o transporte pneumático, peneiramento, moagem, mistura e derramamento.
- As duas superfícies podem ser um sólido e um líquido e ocorrer durante a transferência, mistura e filtração de líquidos. Também podem ser dois materiais sólidos, como um material sólido fluindo para dentro ou para fora de um contêiner ou fluindo através de tubulações ou dutos.
- Uma carga de eletricidade estática também pode ser gerada pela movimentação de equipamentos móveis, como correias transportadoras movendo-se sobre rolos.
- As descargas de eletricidade estática são sinais de alerta:
 - Sons como um estalar ou crepitar
 - Sinais visuais tais como um arco ou brilho azulados
 - Uma sensação de formigamento nas mãos ou braços
- O aterramento e a equipotencialização elétrica são salvaguardas importantes para evitar a acumulação de carga de eletricidade estática, e devem ter uma boa manutenção para serem eficazes. (Figura 2)
- A acumulação de eletricidade estática pode ser detetada utilizando-se medidores fixos ou portáteis.

O que você pode fazer?

- Preste atenção aos sinais de alerta de acumulação de eletricidade estática listados acima. Quando vir, ouvir ou sentir qualquer um desses itens, notifique seu supervisor para que possam ser investigados.
- Relate ao seu supervisor sinais de descargas de eletricidade estática. Ele pode emitir uma ordem de serviço para que alguém os investigue e corrija.
- Relate ao seu superior cabos de aterramento danificados ou soltos.
- Discuta sobre o acúmulo e descargas de eletricidade estática durante as análises de perigos como fontes potenciais de ignição.
- Revise a geração de eletricidade estática durante as Análises de Perigos de Poeiras (DHAs); a manipulação de sólidos frequentemente gera eletricidade estática.

Informação Chocante !!