

A acumulação de eletricidade estática dá sinais de aviso!!

Março de 2025



Figura 1

Descarga de
eletricidade estática

Figura 2

Condutas com
ligação à terra



Caso de estudo 1 Um operador estava a peneirar um pó farmacêutico, alimentando manualmente um peneiro mecânico vibratório. O pó peneirado era recolhido, debaixo, num tambor de aço inoxidável instalado num carrinho com rodas isolantes de nylon. Ocorreu um incêndio de flash entre o peneiro e o tambor. O operador experienciou pequenos choques elétricos, a partir do tambor de recolha, durante vários meses antes do incêndio, sem que reconhecesse estes pequenos choques como uma fonte potencial de ignição.

Caso de estudo 2 Um operador estava a adicionar pó a um reator a partir de sacos de plástico. Houve um incêndio de flash na porta de visita, que envolveu o operador. O operador saiu ileso. Existiram vários sinais de aviso antes do incidente. O pó ficava colado aos sacos de plástico tornando difícil ao operador o seu esvaziamento. Os sacos colavam-se ao operador e à boca de carga.

Você sabia?

- As descargas de eletricidade estática são fontes de ignição frequentes para materiais combustíveis e inflamáveis. (Ref. Beacons de Dez 2008 e Fev 2021)
- Quando duas superfícies entram em contato e depois se separam, pode ser transferida uma carga eletrostática entre essas superfícies. Isto pode ocorrer durante o transporte pneumático, peneiração, moagem, mistura e descargas.
- As duas superfícies podem ser um sólido e um líquido e ocorrer durante a transferência do líquido, mistura, filtração. Também podem ser dois materiais sólidos tais como um material sólido a fluir de ou para um contentor ou a fluir através de uma tubagem ou conduta.
- Uma descarga de eletricidade estática também pode ser gerada por equipamentos móveis tais como telas transportadoras movendo-se sobre rolos.
- As descargas eletrostáticas dão sinais de aviso:
 - Sons incluindo estalar ou crepitar
 - Sinais visuais tais como um arco ou brilho azulados
 - Formigueiro nas mãos ou nos braços
- As ligações à terra e as interligações são salvaguardas importantes para evitar a acumulação de eletricidade estática, mas devem ter uma boa manutenção para serem efetivas. (Figura 2)
- A acumulação de eletricidade estática pode ser detetada usando medidores fixos ou portáteis.

O que pode fazer?

- Preste atenção aos sinais de acumulação de eletricidade estática listados acima. Quando vir, ouvir ou sentir, qualquer deles, notifique o seu supervisor para que possam ser investigados.
- Reporte sinais de eletricidade estática ao seu supervisor. Ele poderá emitir um pedido de trabalho para que alguém investigue e corrija.
- Reporte ao seu supervisor quaisquer cabos de terra soltos ou danificados.
- Discuta a acumulação e descarga de eletricidade estática durante as análises de risco, como uma fonte potencial de ignição.
- Reveja a geração de eletricidade estática durante as Análises de Risco das Poeiras (DHAs). A manipulação de sólidos gera frequentemente eletricidade estática.

Informação chocante !!