

¡Las descargas de estática generan avisos!

Marzo 2025



Figura 1.

Descarga de electricidad estática

Figura 2.

Conductos con cables de equipotencialidad



Caso 1 Un operador estaba tamizando un polvo farmacéutico cargando manualmente un tamiz vibratorio. El polvo tamizado se recogía en un bidón de acero inox sobre plataforma rodante con ruedas aislantes (de nailon). Se produjo una deflagración por polvo entre el tamiz y el bidón. El operador había experimentado pequeñas descargas eléctricas procedentes del bidón varios meses antes del incidente, pero no reconoció estas descargas como una posible fuente de ignición.

Caso 2 Un operador estaba añadiendo polvo a un reactor desde bolsas de plástico. Se produjo una deflagración en la boca de carga, que envolvió al operador. El operador no resultó herido. Había varias señales de advertencia antes de este incidente. El polvo se estaba pegando a las bolsas de plástico, lo que dificultaba que el operador las vaciara. Las bolsas se estaban pegando al operador y al conducto de carga.

¿Sabía Ud?

- Las descargas de estática son fuentes frecuentes de ignición de materiales inflamables y combustibles. (Ref. Beacon diciembre de 2008 y febrero de 2021).
- Cuando dos superficies se juntan y luego se separan, se puede transferir una carga electrostática entre ellas. Esto puede ocurrir durante la transferencia neumática, el tamizado, la molienda, la mezcla y el vertido.
- Las dos superficies pueden ser un sólido y un líquido que se produce durante la transferencia, la mezcla y la filtración de líquidos. También pueden ser dos materiales sólidos, que fluye dentro o fuera de un contenedor o a través de tuberías.
- La estática también puede generarse por equipos moviéndose, como cintas transportadoras que se mueven sobre rodillos.
- Las descargas estáticas tienen señales de advertencia:
 - Sonidos que incluyen un chasquido o un crujido.
 - Señales visuales como un arco o resplandor azulado.
 - Una sensación de hormigueo en las manos o los brazos.
- La conexión a tierra y la unión equipotencial son medidas preventivas importantes para evitar acumulación de estática, pero deben mantenerse para que sean efectivas. (Fig. 2).
- La acumulación de estática se puede detectar utilizando medidores fijos o portátiles.

¿Qué puede hacer Ud?

- Preste atención a las señales de advertencia de acumulación de estática. Cuando vea, escuche o sienta cualquiera de ellas, notifique a su supervisor para su investigación.
- Informe a su supervisor sobre las señales de descarga de estática. Este puede emitir una orden de trabajo para que alguien las investigue y las corrija.
- Informe a su supervisor sobre los cables de conexión a tierra dañados o sueltos.
- Analice la acumulación y descarga de estática durante los análisis de riesgos como posible fuente de ignición.
- Revise la generación de estática durante los análisis de riesgos por polvo combustible.

¡Información deslumbrante!