Combustible Dust – Spanish

¿QUIÉN TIENE PROBLEMAS CON LOS POLVOS COMBUSTIBLES?

Muchos empleadores no están conscientes de los peligros potenciales de los polvos combustibles en sus sitios de trabajo. Se pueden prevenir lesiones, muertes y daños cos- tosos identificando y controlando los peligros de explosio- nes de polvos combustibles. Algunas de las industrias que pueden tener peligros de polvos combustibles incluyen:

- Agricultura
- Productos químicos
- Productos forestales y muebles
- Procesamiento de metales (por ejemplo, aluminio, magnesio, zinc)
- Productores y usuarios de polvos orgánicos (por ejemplo, quiénes trabajan con polvos de dulces, sangre seca, papel, pulpa, jabón, especias, almidón, azúcar, harina y piensos)
- Fabricantes de productos de papel
- Industrias farmacéuticas
- Plásticos
- Productores o usuarios de carbón u otros polvos de carbón
- Operaciones de reciclado (por ejemplo, operaciones de reciclado de metal, papel y plástico)
- Llantas y hule
- Textiles
- Tratamiento de aguas negras (sólidos biológicos)
- Productores de aserrín de madera

¿QUÉ HACE QUE LOS POLVOS COMBUSTIBLES SEAN UN PELIGRO DE EXPLOSIÓN?

Los polvos combustibles se convierten en un peligro de explosión cuando están suspendidos en el aire en una concentración apropiada en un recipiente, área o edificio confinado o semi-confinado. Con

el oxígeno presente en el aire, sólo se requiere una fuente de ignición para que ocurra una explosión.

Muchas variables pueden afectar la explosividad de un pol- vo. Para evaluar por completo el riesgo de una explosión de polvo, quizá sea necesario hacer pruebas de los materiales involucrados en un laboratorio especializado.

EXPLOSIONES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE POLVOS

Una explosión inicial o primaria de polvos puede desencadenar una o más explosiones secundarias en el sitio. Esto puede ocurrir cuando la explosión inicial de polvo en el equipo de proceso o el recipiente hace romper la estructura e incendia el polvo depositado en los alrededores. Dichas explosiones han destruido edificios, han causado la muerte de 119 trabajadores y lesionado a 718 más desde 1980.1

En muchos de estos casos, los empleadores involucrados no estaban conscientes de los peligros.

PROGRAMA DE OSHA DE ÉNFASIS A NIVEL NACIONAL

La Administración de la Seguridad y Salud Ocupacionales (OSHA, por sus siglas en inglés) emitió una directiva (CPL 03-00-008) que entró en vigor el 11 de marzo de 2008 iniciando un Programa de Énfasis en Polvos Combustibles a Nivel Nacional (NEP, por sus siglas en inglés). Este programa exige que las oficinas de OSHA se dirijan específicamente a las empresas con peligros de explosión por polvos combustibles.

HAN OCURRIDO INCENDIOS CATASTRÓFICOS CON LOS SIGUIENTES TIPOS DE POLVOS

- Polvo de carbón
- Fibra de Nylon
- Polvo de resina fenólica
- Polvo de plástico (polietileno)

- Resinas para fibra de vidrio
- Polvo de hule

La Asociación Nacional para la Prevención de Incendios (NFPA, por sus siglas en inglés) indica, “Cualquier proceso industrial que reduzca un material combustible, y algu- nos materiales que normalmente no son combustibles,a partículas finas, presenta un peligro potencial de una explosión o incendio grave.”

LLEVE A CABO UN ANÁLISIS DE LOS PELIGROS

Quizá sea necesario recurrir a la ayuda de profesionales para llevar a cabo lo siguiente:

- Reconocer que puede existir un peligro por polvos combustibles.
- Identificar los procesos que usan, consumen o producen polvos finos.
- Identificar las acumulaciones de polvos finos, incluyendo en áreas no visibles (tales como dentro de ductos o sobre cielos rasos suspendidos).
- Investigar las maneras en que los polvos pueden dispersarse en el aire.
- Identificar las fuentes de ignición.
- Considerar recolectores de polvos, tolvas y otros equipos que puedan confinar una nube de polvo.
- Investigar la estabilidad térmica de los productos almacenados.

CONTROL – LOS PRINCIPALES MÉTODOS DE CONTROL

- Prevenir la acumulación de polvos.
- Instalar equipos eléctricos especiales en áreas con el potencial de tener concentraciones explosivas de polvos combustibles (ubicaciones de Clase II).
- Seleccionar y usar los vehículos industriales correctamente.
- Implementar los procedimientos apropiados para el mantenimiento de hornos y equipos de proceso.
- Seleccionar e instalar dispositivos de seguridad en los equipos.

- Instalar dispositivos de venteo de explosiones.
- Diseñar los edificios, equipos y sistemas de ventilación correctamente (incluidas las conexiones a tierra).

ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD

- Investigar los incendios y los incidentes.
- Capacitar a los empleados en la comunicación de los peligros (Hazard Communication), incluyendo los peligros por polvos combustibles.
- Implementar la Administración de la Seguridad en los Procesos.