



Reunión semanal sobre seguridad

Peligros de Polvo Combustible

Cuando los materiales combustibles o no combustibles se descomponen en polvos o polvos finos, crean un peligro de incendio y explosión que afecta a muchas operaciones y materiales: azúcar, harina, alimentos para animales, plásticos, papel, madera, caucho, muebles, textiles, pesticidas, productos farmacéuticos, pinturas, y resinas, tintes, carbón, y metales.

Es necesario activar las salvaguardias para controlar la posibilidad de una explosión de polvo. Estas salvaguardas son la prevención, el control del polvo a través de limpieza, la eliminación de fugas de polvo de todas fuentes, mantener el entorno limpio, y eliminar tantos peligros como posible.

Para evitar incendios por explosiones de polvo, controle el "pentágono de explosión de polvo". Esto incluye el triángulo de fuego tradicional: combustible, calor, y oxígeno junto con una nube de polvo y un espacio cerrado. Mantenga los niveles de polvo (combustible) en el lugar de trabajo al mínimo con control de polvo y limpieza. Controle la llama y las fuentes de ignición (calor), como las luces piloto, las llamas abiertas, los equipos calientes y la electricidad estática. Nunca permita fumar en el lugar de trabajo.

Explosión de Polvo:

Una explosión primaria tiene lugar en una atmósfera confinada, como un ciclón, un silo de almacenamiento, o una parte cerrada de una planta de fabricación. Después de la detonación, la onda de choque puede dañar, a menudo, romper las paredes, lo que permite que el polvo y los gases ardientes de la explosión sean expulsados al área circundante.

La explosión primaria perturbará el polvo asentado que puede haberse acumulado. Una vez en el aire, este polvo puede soportar una explosión más grande; esto se conoce como una explosión secundaria. Las explosiones secundarias pueden causar daños graves a los edificios de las plantas circundantes. Todas las explosiones de polvo a gran escala son el resultado de reacciones en cadena de este tipo. Puede haber una reacción en cadena de muchas explosiones causadas por la explosión inicial.

Condiciones Necesarias para Ocasionar una Explosión:

- La nube de polvo debe estar en la concentración explosiva mínima para ese polvo en particular;
- Debe haber suficiente oxígeno en la atmósfera para soportar y mantener la combustión;
- El polvo debe estar seco;
- El polvo debe estar confinado; y
- Debe haber una fuente de ignición.

Reconocer los Peligros de Polvo:

- Realice evaluaciones generales de forma periódica de toda la instalación en busca de fuentes de explosión de polvo posibles.

- Realice auditorías internas y externas para identificar posibles riesgos de explosión.
- Fomente una actitud preventiva entre los empleados para eliminar las explosiones de polvo.
- Haga que los empleados y supervisores identifiquen los peligros de explosión a través de análisis de riesgos laborales (Job Hazard Analyses/JHAs).

Métodos de Control de Polvo:

- Implemente un programa de inspección, pruebas, limpieza, y control de polvo peligroso.
- Utilice sistemas y filtros adecuados de recolección de polvo.
- Minimice el escape de polvo de equipos de proceso o sistemas de ventilación.
- Utilice superficies que minimicen la acumulación de polvo y faciliten la limpieza.
- Proporcione acceso a todas las áreas ocultas para permitir la inspección.
- Inspeccione si hay residuos de polvo en áreas abiertas y ocultas a intervalos regulares.
- Si hay fuentes de ignición presentes, utilice métodos de limpieza que no generen nubes de polvo.
- Use solo aspiradoras aprobadas para la recolección de polvo.
- Ubique las válvulas de alivio lejos de los depósitos de polvo.

Recuerde:

Antes de comenzar a limpiar, apague todas las fuentes de llama e ignición. Deje que el polvo se asiente fuera del aire. Los sistemas de vacío permanentes y conectados a tierra o los métodos húmedos son ideales para la limpieza del polvo. Tenga cuidado con las escobas de empuje o cepillos que pueden hacer que el polvo sea transportado por el aire. Elija cepillos de cerdas naturales; algunos cepillos de fibra sintética pueden acumular electricidad estática. No se recomienda el uso de aire comprimido para soplar y limpiar el polvo debido al potencial de hacer una nube de polvo. Si no hay otra alternativa al aire comprimido, apague todas las llamas y fuentes de ignición y conectar la manguera y la boquilla a tierra antes de usarlas.

¡¡PARA EVITAR UNA ESCENA...MANTENGA SU LUGAR DE TRABAJO LIMPIA!!

