

## Explosiones de polvo - ¡Limpie este peligro!

Octubre 2014



En Agosto de 2014 el Chemical Safety Board (CSB) de EEUU, informó sobre los resultados de la investigación de una explosión en una instalación de proceso de metales de desecho de titanio y circonio en West Virginia (Diciembre 2010). La explosión provocó tres muertos y un herido. Aquí se muestra un breve resumen de lo que se cree que pudo pasar:

1. Se usaba un mezclador para procesar el polvo de circonio. Los empleados habían observado problemas mecánicos antes de la explosión. Las palas del mezclador golpeaban la pared del mismo causando daños. Se hicieron ajustes y reparaciones pero los problemas continuaron.
2. Se cree que las chispas o el calor producido por el contacto metálico entre las palas y el mezclador inflamó el polvo de circonio.
3. La inflamación de polvo de circonio causó una deflagración –expansión de gases calientes, produciendo una “corriente” observada por dos testigos. Esta deflagración incendió unos bidones abiertos de titanio y circonio almacenados cerca, propagando el fuego.
4. La explosión inicial puso en suspensión polvo acumulado en la planta, provocando una segunda explosión y fuego.



Nota: Todas las imágenes son capturas de pantalla del video que describe el accidente, realizado por el CSB

<http://www.csb.gov/al-solutions-fatal-dust-explosion/>

### ¿Sabía Ud.?

- ❖ El CSB ha investigado 9 accidentes graves de polvo combustible en USA desde 2003. Estas explosiones e incendios causaron un total de 36 muertos y 128 heridos. En cinco de esas explosiones estaban involucrados polvos metálicos y tres ocurrieron en la misma planta.
- ❖ El 2 de Agosto de 2014 en Kunshan, China, una explosión en una planta de fabricación de llantas de aluminio de automóviles causó al menos 75 muertos y 180 heridos. Los informes iniciales indicaban que el accidente fue provocado por una explosión de polvo de aluminio.
- ❖ La mayoría de los materiales orgánicos sólidos, así como polvos de plásticos y muchos metales, pueden crear una nube explosiva si las partículas son suficientemente pequeñas y están dispersas en el aire en una concentración suficientemente alta.
- ❖ Puede encontrar más información sobre explosiones de polvo en los siguientes *Beacons*: 9/2003, 5/2006, y 5/2008. Puede verlos en [www.sache.org](http://www.sache.org).

### ¿Qué puede hacer?

El informe de CSB identificó muchas causas que contribuyeron al accidente. La mayoría estaban relacionadas con el diseño de las instalaciones, incumplimiento de normas de protección frente a explosiones de polvo y sistemas de gestión. Pero hay cosas que usted puede hacer como trabajador para prevenir las explosiones de polvo:

- ❖ Conozca si tiene o no algún riesgo de explosión de polvo en su planta, y lo que debe hacer para asegurar el correcto funcionamiento de los sistemas de protección de la planta. US OSHA tiene un poster útil de orientación sobre qué tipos de materiales pueden causar una explosión de polvo.  
<https://www.osha.gov/Publications/combustibledustposter.pdf>
- ❖ Identifique que unos buenos protocolos de limpieza tienen una importancia crítica en la seguridad frente a explosiones por polvo. El polvo acumulado en equipos, suelos y superficies elevadas como aparatos de iluminación y vigas de soporte en techos, pueden provocar explosiones de polvo secundarias.
- ❖ Informe sobre cualquier revisión de mantenimiento que pueda ocasionar chispas o sobrecalentamiento en cualquier equipo que maneje polvo, y no utilice el equipo hasta que esté reparado.

## ¿Tiene riesgo de explosiones de polvo en su planta?