



# Cemento Habilitado por Nano-materiales con Dioxido de Titanio

Los nanomateriales que son diseñados y fabricados son muy pequeños - muchas veces más delgados que un cabello humano. Los productos que contienen nanomateriales que han sido diseñados son cada vez más utilizados en la construcción. Cuando los trabajadores cortan, trituran, liján o alteran los productos de construcción habilitados por nanotecnología, el polvo que contiene el nanomaterial manipulado entra al aire que los trabajadores respiran. El dióxido de titanio de tamaño nanométrico se está añadiendo a capas y productos a base de cemento, como tejas, pavimentos y morteros, para hacer el cemento autolimpiante y para descomponer los contaminantes del aire. Se ha descubierto que el dióxido de titanio de tamaño nanométrico daña el tejido pulmonar y causa cáncer de pulmón en animales de laboratorio, por lo que el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) cree que debería considerarse un posible carcinógeno ocupacional. Los productos a base de cemento también pueden contener otros materiales peligrosos como la sílice.

## La historia de Joe

Joe está instalando un nuevo tipo de teja que se supone que tiene propiedades de auto-limpieza y destruye contaminantes en el aire. Algunas de las tejas necesitarán ser cortadas con una sierra eléctrica para terminar el trabajo. Joe sabe que cortar la teja creará mucho polvo en el aire. Le preocupa que el polvo de la teja pueda contener materiales que podrían enfermarlo.

- ✘ ¿Alguna vez usted o alguien que usted conoce ha trabajado alrededor de polvo peligroso? De ser así, ¿qué se hizo para proteger a los trabajadores de respirar el polvo peligroso?
- ✘ ¿Qué se podría hacer para evitar que el

polvo entre al aire?

- ✘ ¿Cómo podría encontrar más información sobre los nanomateriales que se usaron para hacer el cemento?

## Recuerde esto:

Su empleador debe proveer agua o un sistema de aspiración de alta eficacia para evitar que el polvo que contiene sílice y otros peligros entren en el aire.

- Humedezca el material a cortar o conecte una manguera a la sierra, que este sujeta a una aspiradora industrial con un filtro HEPA. Este sistema capturará el polvo antes de que entre al aire. Una sierra fija en el suelo es el método más seguro, si es posible.
- Utilice una aspiradora HEPA para limpiar cuando el trabajo esté completo.
- Utilice un respirador además de agua o un sistema de aspiración de alta eficacia si no recolecta todo el polvo. Su empleador debe proporcionarle el tipo de respirador correcto como parte de un programa de protección respiratoria completo requerido por OSHA.
- Pregunte a su empleador si el producto con el que está trabajando contiene nanopartículas. Esta información puede estar disponible en la etiqueta del producto, en la hoja de datos de seguridad o en la Biblioteca Electrónica de Construcción de Seguridad y Salud Ocupacional en la sección sobre nano: <http://nano.elcosh.org>.
- Use gafas protectoras o un protector facial para proteger sus ojos del polvo y protección auditiva para prevenir la pérdida de audición.

## ¿Cómo podemos estar seguros hoy?

¿Qué haremos hoy aquí en el trabajo para controlar el polvo de productos habilitados por nanotecnología?

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_

NORMA OSHA: 1926.56

# Cemento Habilitado por Nano-materiales con Dioxido de Titanio



- ✘ Use una sierra eléctrica sujeto a una manguera de agua o un sistema de aspiración con filtro HEPA para capturar el polvo antes que entre al aire.
- ✘ Use un respirador si el agua o la aspiradora por sí solo no capturan suficiente polvo.
- ✘ Use gafas protectoras o un protector facial para proteger sus ojos del polvo y protección auditiva para prevenir la pérdida de audición.