

Hoja Informativa de MIOSHA

Exposición a la Sílice Cristalina en la Construcción y la Industria en General



La sílice cristalina es un componente básico del suelo, la arena, el granito y muchos otros minerales. El cuarzo es la forma más común de sílice cristalina. La cristobalita y la tridimita son otras dos formas de sílice cristalina. La exposición se produce durante muchas actividades diferentes de la construcción y de la industria en general. Las exposiciones más graves suelen producirse durante el chorreado abrasivo con arena para eliminar la pintura y el óxido de puentes, depósitos, estructuras de hormigón y otras superficies. Otras actividades de construcción que pueden dar lugar a una exposición grave son el martilleo, la perforación de rocas/pozos, la mezcla de hormigón, la perforación de hormigón, el corte y aserrado de ladrillos y bloques de hormigón, el remetido y las operaciones de excavación de túneles.

Efectos sobre la Salud Asociados a la Inhalación de Sílice Cristalina Respirable

Los efectos sobre la salud de la exposición a la sílice incluyen:

- Cáncer de pulmón
- Silicosis, una enfermedad pulmonar incapacitante, no reversible y a veces mortal
- Otras enfermedades respiratorias no malignas, como la bronquitis crónica
- Enfermedad renal, incluyendo nefritis y enfermedad renal terminal

En menor medida, existe la preocupación de que la exposición a la sílice pueda estar asociada a trastornos autoinmunes y enfermedades cardiovasculares.

Límites de Exposición Permitidos y Otras Disposiciones de la Norma

La norma MIOSHA para la construcción y la industria general establece un límite de exposición admisible (PEL, por sus siglas en inglés) para la sílice cristalina respirable de 50 microgramos de sílice cristalina respirable por metro cúbico de aire (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) calculado como tiempo promedio ponderado (TWA, por sus siglas en inglés) de 8 horas, y un nivel de acción de 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ calculado como TWA de 8 horas. Además de los límites de exposición, la norma incluye disposiciones para proteger a los empleados, como los requisitos para la evaluación de la exposición, los métodos para controlar la exposición, la protección respiratoria, la vigilancia médica, la comunicación de riesgos y el mantenimiento de registros.

LEO es un empleador/programa de igualdad de oportunidades.



División de Salud y Seguridad en la Construcción
530 W. Allegan Street • P.O. Box 30645 • Lansing, MI 48909-8145
www.michigan.gov/miosha • 517-284-7680
(Hoja Informativa de CSH - #019 • Revisada 10/12/17)



Requisitos

La norma exige a los empleadores que limiten la exposición de los trabajadores a la sílice cristalina respirable y que tomen otras medidas para protegerlos. La norma ofrece alternativas flexibles, especialmente útiles para los pequeños empresarios. Los empresarios pueden utilizar un método de control establecido en la Tabla 1 de la norma de construcción, o pueden medir la exposición de los trabajadores a la sílice y decidir de forma independiente qué controles de polvo son los más adecuados para limitar la exposición a los PEL en sus lugares de trabajo.

Independientemente del método de control de la exposición que se utilice, todos los empleadores regulados por estas normas deben:

- Establecer y aplicar un plan de control de la exposición por escrito que identifique las tareas que implican una exposición y los métodos utilizados para proteger a los trabajadores, incluyendo los procedimientos para restringir el acceso a las áreas de trabajo donde pueden producirse altas exposiciones.
- Designar a una persona competente (sólo en el sector de la construcción) para aplicar el plan escrito de control de la exposición.
- Cuando sea factible, prohibir las prácticas de limpieza que generen una liberación incontrolada de polvo de sílice y contribuyan a la exposición de los empleados.
- Ofrecer exámenes médicos -incluyendo radiografías de tórax y pruebas de la función pulmonar- cada tres años a los trabajadores que, según la norma, deban llevar una mascarilla de respiración durante 30 o más días al año (Construcción). La industria general requiere exámenes médicos cuando los empleados están expuestos por encima del nivel de acción durante 30 días al año.
- Formar a los trabajadores sobre las operaciones de trabajo que dan lugar a la exposición a la sílice y las formas de limitar la exposición.
- Mantener registros de la exposición a la sílice de los trabajadores y de los exámenes médicos.

Los empleadores de la industria general pueden seguir las normas de construcción que se encuentran en la Tabla 1; si la tarea no se va a realizar regularmente en el mismo entorno y condiciones. Esto se consideraría una tarea no rutinaria. De lo contrario, el empleador de la industria general deberá evaluar la exposición de cada empleado que esté o pueda esperarse razonablemente que esté expuesto a la sílice cristalina respirable a un nivel de acción o superior.

Para las tareas rutinarias del trabajo (industria general) que tienen exposiciones a la sílice, se requiere la monitorización del aire. Si el monitoreo inicial del aire está por debajo del Nivel de Acción, el empleador puede suspender el monitoreo de los empleados representados para esa exposición. Si las exposiciones están en o por encima del Nivel de Acción, entonces se debe seguir un programa de muestreo, dictado por la norma, hasta que dos mediciones consecutivas, tomadas con 7 o más días de diferencia, estén por debajo del Nivel de Acción. Si las exposiciones están en o por encima del Nivel de Acción, el muestreo se repetirá cada seis meses; se requiere un control del aire más frecuente cuando las exposiciones están por encima del PEL. Se espera que los empresarios sigan la jerarquía de controles (ingeniería, prácticas de trabajo, seguidas de PPE).

El empleador debe utilizar controles de ingeniería independientemente de su viabilidad.

Para más información, visite el sitio web del NIOSH en: <https://www.cdc.gov/niosh/topics/silica/default.html>

Ayuda Adicional

Para obtener asistencia en materia de cumplimiento, póngase en contacto con la División de Consulta, Educación y Capacitación (CET, por sus siglas en inglés) en el 517-284-7720 o vaya a www.michigan.gov/cet. Para los seminarios de MIOSHA y otras oportunidades de capacitación, visite www.michigan.gov/mioshatraining.

También hay recursos adicionales disponibles en el sitio web de MIOSHA en www.michigan.gov/miosha, en la sección de *Iniciativas de MIOSHA*, bajo la *Iniciativa de Contaminantes del Aire* y bajo *Publicaciones de Salud Ocupacional*.