

Norma de la OSHA sobre Sílice Cristalina Respirable para la Construcción

Los trabajadores expuestos al polvo de sílice cristalina respirable corren un mayor riesgo de desarrollar enfermedades graves relacionadas con la sílice. La norma de la OSHA exige a los empleadores que tomen medidas para proteger a los trabajadores de la exposición a la sílice cristalina respirable.

¿Qué es la Sílice Cristalina Respirable?

La sílice cristalina es un mineral común que se encuentra en materiales de construcción como la arena, la piedra, el hormigón, el ladrillo y el mortero. Cuando los trabajadores cortan, muelen, perforan o trituran materiales que contienen sílice cristalina, se generan partículas de polvo muy pequeñas. Estas partículas diminutas (conocidas como partículas “respirables”) pueden penetrar profundamente en los pulmones de los trabajadores y provocar silicosis, una enfermedad pulmonar incurable y a veces mortal. La sílice cristalina respirable también provoca cáncer de pulmón, otras enfermedades respiratorias potencialmente debilitantes, como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, y enfermedades renales. En la mayoría de los casos, estas enfermedades aparecen tras años de exposición a la sílice cristalina respirable.

¿Cómo se exponen los trabajadores de la construcción a la Sílice Cristalina Respirable?

La exposición a la sílice cristalina respirable puede producirse durante tareas de construcción comunes, como el uso de sierras de albañilería, amoladoras, taladros, martillos neumáticos y herramientas de mano para astillar; el manejo de equipos de perforación montados en vehículos; el fresado; el manejo de máquinas trituradoras; el uso de equipos pesados para demolición o ciertas otras tareas; y durante las operaciones de voladura abrasiva y excavación de túneles; y durante las operaciones de voladura abrasiva y excavación de túneles. Unos dos millones de

trabajadores de la construcción están expuestos a sílice cristalina respirable en más de 600.000 lugares de trabajo.

¿Qué exige la norma?

La norma ([29 CFR 1926.1153](#)) obliga a los empleadores a limitar la exposición de los trabajadores a la sílice cristalina respirable y a adoptar otras medidas para proteger a los trabajadores. Los empleadores pueden utilizar un método de control establecido en la [Tabla 1](#) de la norma de construcción, o medir la exposición de los trabajadores a la sílice y decidir de forma independiente qué controles de polvo funcionan mejor para limitar la exposición en sus lugares de trabajo al límite de exposición permisible (PEL).

¿Qué es la Tabla 1?

La [Tabla 1](#) relaciona 18 tareas habituales en la construcción con métodos eficaces de control del polvo, como el uso de agua para evitar que el polvo se disperse en el aire o la utilización de un sistema de aspiración para capturar el polvo. En algunas operaciones también puede ser necesario el uso de mascarillas de respiración. Los empleadores que siguen correctamente la Tabla 1 no están obligados a medir la exposición de los trabajadores al sílice en esas tareas y no están sujetos al PEL.

Ejemplo Tabla 1: Sierras eléctricas manuales

Si los trabajadores están serrando materiales que contienen sílice, pueden utilizar una sierra con un sistema incorporado que aplica agua a la hoja de sierra. El agua limita la cantidad de sílice cristalina respirable que pasa al aire.

Tabla 1: Métodos especificados de control de la exposición al trabajar con materiales que contienen sílice cristalina

Equipamiento/ Tarea	Métodos de control de ingeniería y prácticas laborales	Protección respiratoria requerida y factor de protección mínimo asignado (FPA)	
		≤ 4 hrs/ turno	> 4 hrs/ turno
Sierras eléctricas manuales (cualquier diámetro de hoja)	Utilice una sierra equipada con un sistema integrado de suministro de agua que alimente continuamente la hoja con agua.		
	Utilice y mantenga la herramienta de acuerdo con las instrucciones del fabricante para minimizar las emisiones de polvo. • Cuando se utiliza al aire libre. • Si se utiliza en interiores o en un área cerrada.	Ninguno FPA 10	FPA 10 FPA 10

Extracto de la Tabla 1 en 29 CFR 1926.1153

En este ejemplo, si un trabajador utiliza la sierra al aire libre durante cuatro horas o menos al día, no necesitaría ningún respirador. Si un trabajador utiliza la sierra durante más de cuatro horas al día o durante cualquier tiempo en interiores, deberá utilizar un respirador con un factor de protección asignado (FPA) de al menos 10, como un respirador facial con filtro certificado por NIOSH que cubra la nariz y la boca (a veces denominado mascarilla antipolvo). Consulte la norma de protección respiratoria (29 CFR 1910.134) para obtener información sobre los FPA..

Métodos alternativos de control de la exposición

Los empleadores que no apliquen plenamente los métodos de control del cuadro 1 deberán:

- **Determinar la cantidad de sílice a la que están expuestos los trabajadores** si es, o puede esperarse razonablemente que sea, igual o superior **al nivel de acción de 25 µg/m³** (microgramos de sílice por metro cúbico de aire), promediado en una jornada de 8 horas;

- Proteger a los trabajadores de la sílice cristalina respirable en exposiciones superiores **al PEL de 50 µg/m³**, promediadas durante una jornada de 8 horas;
- Utilizar **controles de polvo** y métodos de trabajo más seguros para proteger a los trabajadores de exposiciones a sílice superiores al PEL; y
- Proporcionar **respiradores** a los trabajadores cuando los controles de polvo y los métodos de trabajo más seguros no puedan limitar las exposiciones al PEL.



Aplicar agua a la hoja de una sierra mecánica manual reduce la cantidad de polvo que se crea al cortar.

¿Qué más exige la norma?

Independientemente del método de control de la exposición que se utilice, todos los empleadores del sector de la construcción cubiertos por la norma deben:

- Establezca y aplique un **plan de control escrito de la exposición** que identifique las tareas que implican exposición y los métodos utilizados para proteger a los trabajadores, incluidos los procedimientos para restringir el acceso a las áreas de trabajo donde puedan producirse exposiciones elevadas;
- Designar a **una persona competente** para aplicar el plan de control escrito de la exposición;
- Restringir **las prácticas domésticas** que exponen a los trabajadores al sílice, como el uso de aire comprimido sin un sistema de ventilación para capturar el polvo y el barrido en seco, cuando se disponga de alternativas eficaces y seguras;
- Ofrecer **exámenes médicos**—incluidas radiografías de tórax y pruebas de función pulmonar—cada tres años a los trabajadores a los que la norma exija deban llevar mascarilla de respiración durante 30 o más días al año;
- **Entrenar a los trabajadores** sobre los efectos para la salud de la exposición al sílice, las tareas en el lugar de trabajo que pueden exponerlos a este material, las formas de limitar la exposición; y
- **Llevar un registro** de la exposición de los trabajadores al sílice y de los reconocimientos médicos.

Información adicional

Encontrará más información sobre la norma de la OSHA relativa a la sílice en www.osha.gov/silica.

La OSHA puede proporcionar asistencia para el cumplimiento a través de una variedad de programas, incluida la asistencia técnica sobre programas eficaces de seguridad y salud, consultas en el lugar de trabajo y formación y entrenamiento.

En el Programa de Consultas en el Lugar de Trabajo la OSHA ofrece servicios gratuitos y confidenciales de seguridad y salud en el trabajo a las pequeñas y medianas empresas de todos los estados y de varios territorios de todo el país, dando prioridad a los lugares de trabajo de alto riesgo. Los servicios de consulta en el lugar de trabajo son independientes de la aplicación de la normativa y no dan lugar a sanciones ni citaciones. Los consultores de organismos estatales o

universidades trabajan con los empleadores para identificar los peligros en el lugar de trabajo, asesorar sobre el cumplimiento de las normas de la OSHA y ayudar a establecer y mejorar los sistemas de gestión de la seguridad y la salud. Para localizar el programa de consulta en el lugar de trabajo de OSHA más cercano, llame al 1-800-321- OSHA o visite www.osha.gov/consultation.

Cómo ponerse en contacto con la OSHA

En virtud de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo de 1970, los empleadores son responsables de proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables a sus empleados. El papel de la OSHA es garantizar estas condiciones para los trabajadores y trabajadoras de Estados Unidos estableciendo y haciendo cumplir las normas, y proporcionando entrenamiento, educación y asistencia. Para más información, visite www.osha.gov o llame a OSHA al 1-800-321-OSHA (6742), TTY 1-877-889-5627.

Esta es una de una serie de hojas informativas que destacan los programas, políticas o normas de la OSHA. No impone nuevos requisitos de cumplimiento. Para obtener una lista completa de requisitos de cumplimiento de las normas o reglamentos de la OSHA, consulte el Título 29 del Código Federal de Trabajo de los Estados Unidos. Esta información se pondrá a disposición de las personas con deficiencias sensoriales que la soliciten. El teléfono de voz es (202) 693-1999; número de teletipo (TTY): (877) 889-5627.



**Administración
de Seguridad y Salud
Ocupacional**