

# Óxido de silicio

## Advertencia de peligro



Uno de los tipos de polvo más peligrosos que se puede inhalar es el óxido de silicio cristalino. (El cuarzo es lo mismo que el óxido de silicio.) La exposición a este óxido ocurre cuando se trabaja con arena, rocas, concreto y con algunas pinturas en labores de limpieza con abrasivos, o cuando se va a cortar, serruchar, usar el martillo neumático, moler, perforar, triturar o barrer en seco o al demoler estructuras de concreto o de piedra, ladrillo o cantera.

### Los peligros

En los pulmones, el óxido de silicio puede producir **silicosis**: unas cicatrices en los alvéolos que impiden que el oxígeno llegue a la sangre. La silicosis puede dificultar la respiración y a veces, incluso puede ocasionar la muerte. Además, aumenta el riesgo de padecer de tuberculosis y de cáncer pulmonar. Muchos países industrializados han restringido el uso de la arena de silicio en el trabajo de limpieza con chorro de arena.

La silicosis por lo general se desarrolla en unos 20 años, aunque a veces aparece a los 5 o 10 años de haberse expuesto al agente nocivo, todo depende del grado de exposición y de si el trabajador se protegió o no. Sin embargo, la silicosis puede aparecer también a las pocas semanas de haber trabajado en medio de nubes densas de óxido de silicio cristalino, si no se protegió. (Esto le ha sucedido a trabajadores que han trabajado desprotegidos perforando roca dura para cavar túneles.) El peligro no desaparece por el hecho de que no vea el polvo del óxido de silicio, y la silicosis puede empeorar aunque hayan pasado años desde que se alejó del polvo dañino.

### Qué puede hacer

- **Humedezca los materiales secos y las superficies secas antes de trabajar, o antes de barrerlos.** Utilice equipo que tenga rociadores de agua. O utilice una aspiradora clase HEPA. Esto disminuirá el polvo.
- **Utilice ventilación con vía de escape local** para reducir el polvo en el propio lugar donde se origina.
- **Para la limpieza a presión con abrasivo, sustituya la arena sílica por materiales más seguros, o bien, emplee métodos más seguros.** El Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH) del gobierno de los EEUU prohíbe utilizar arena y cualquier otra sustancia abrasiva que contenga más de un 1% de óxido de silicio cristalino. Las hematitas especulares (óxido de hierro) pueden ser un buen sustituto. (Un estudio hecho por NIOSH encontró que la hematita era menos tóxica que otros sustitutos.) Sin embargo, el uso de escorias o limaduras de acero, puede exponerlo a algunos metales tóxicos. Debido a que el concreto y algunas pinturas contienen óxido de silicio, usted podría verse expuesto a éste aunque evite utilizar arena para la limpieza con chorro abrasivo. Métodos de limpieza “en húmedo” con chorro abrasivo, pueden reducir la exposición al óxido de silicio.

*(Pase a la pág. siguiente)*

- **Cuando limpie a presión, tendrá que utilizar un respirador tipo CE especial** para protegerlo (presión positiva/demanda de presión, con un APF de 1000 o 2000). Este respirador suministra aire de fuera del área de trabajo. **El respirador no debe ser el medio principal de protección.** También se tienen que realizar controles de ingeniería, y se tiene que comprobar el aire durante la realización del trabajo para asegurarse de que los controles estén funcionando bien. **Utilice sólo respiradores aprobados por NIOSH.** (Si el respirador está aprobado por NIOSH, los cartuchos de repuesto, los filtros y la caja de empaque, tendrán una etiqueta que dice "NIOSH". El propio aparato para respirar tendrá una etiqueta en la mochila que dice también NIOSH.)
- **Cuando perfore en roca que pueda contener óxido de silicio, es posible que necesite un respirador.** El tipo de respirador que necesite dependerá del nivel de concentración del óxido. Los métodos con los que se trabaja “en húmedo” ayudarán a reducir la exposición.
- **Si necesita utilizar un respirador, OSHA exige un programa completo de protección respiratoria.** Esto significa una buena selección y equipamiento de respiradores, examen médico del trabajador para determinar si es apto para utilizarlo y capacitación del trabajador para aprender a utilizarlo. Además, es necesario emplear el método correcto de almacenamiento y limpieza de los respiradores, así como una evaluación del programa. Su empleador debe tener también un programa de salud y seguridad por escrito.
- **No coma, beba ni fume cerca del óxido de silicio.** Lávese las manos antes de comer, beber o fumar.
- **Quítese la ropa de trabajo antes de irse a casa.** Esto limitará el riesgo de exposición de usted y su familia al polvo nocivo.

**OSHA tiene reglamentos para los niveles de óxido de silicio (y otros polvos nocivos).** Si desea más información, contacte al sindicato local, al National Institute for Occupational Safety and Health (Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacionales, NIOSH), teléfono 1-800-35-NIOSH o vaya a [www.cdc.gov/niosh](http://www.cdc.gov/niosh); OSHA (1-800-321-6742) o vaya a [www.osha.gov](http://www.osha.gov); o al Center to Protect Workers' Rights, el Centro de Protección de los Derechos de los Trabajadores, (CPWR), teléfono (301) 578-8500 o vaya a [www.cpwr.com](http://www.cpwr.com). CPWR tiene advertencias de peligro sobre las *Precauciones que debe tomar cuando trabaje con sierras eléctricas y Respiradores con purificadores de aire para usar en la construcción.* O bien, vaya a [www.elcosh.org](http://www.elcosh.org).