

# QY0

## COSHH essentials en canteras: Sílice



Esta información ayudará a los empleadores (incluidas las personas que trabajan por su cuenta) a cumplir con las normas para el control de sustancias peligrosas para la salud del 2002 (*Control of Substances Hazardous to Health Regulations 2002* o COSHH), y sus respectivas enmiendas, con el fin de controlar la exposición a la sílice cristalina respirable y proteger la salud de los trabajadores.

También es de utilidad para los representantes de seguridad industrial de los sindicatos.

Esta hoja describe buenas prácticas para controlar la exposición a sílice.

# Consejos para los gerentes

## Introducción

*¿Qué es la sílice? ¿Dónde se encuentra?*

Muchos minerales contienen sílice y producen un tipo de sílice conocido como sílice cristalina respirable. La sílice cristalina respirable es también conocida como cuarzo- $\alpha$  respirable, cristobalita o "sílice libre".

## Concentraciones de sílice cristalina en materiales comunes

Harina de sílice, harina de cristobalita	100%
Mineral con cuarzo y mineral arenisco	más del 70%
Arena, grava, pedernal	más del 70%
Diatomea calcinada	25% a un 65%
Bitumen	40% a un 60%
Marga (mezcla de arcilla, limo, arena y materia orgánica)	hasta un 60%
Piedra china	hasta un 50%
Piedra pizarra	hasta un 40%
Granito	hasta un 30%
Talco de grado industrial	hasta un 30% (algunos no contienen sílice)
Bola de greda o de arcilla	15% a un 30%
Pomacita	hasta un 25%
Mineral de hierro	hasta un 15%
Basalto, dolerita	hasta un 5%
Caolín	menos de un 5%
Piedra caliza, yeso, mármol	hasta un 2% (pero estos pueden contener capas de sílice)

*Este documento es parte de una serie de guías informativas dirigidas a quienes trabajan en las canteras.*

QY1 Perforación de roca

QY2 Excavación y acarreo

QY3 Chancado o triturado

QY4 Secado y enfriamiento

QY5 Tamizado o harneado en seco

QY6 Pulverizado o esmerilado en seco

QY7 Llenado de sacos grandes

(Maxi sacos): 500 - 1500 kg

QY8 Harina de sílice: llenado y transferencia de sacos pequeños (15 - 50 kg)

QY9 Polvo mineral: llenado y transferencia de sacos pequeños (15 - 50 kg)

QY10 Limpieza del polvo de sílice

QY11 Cabinas de control y de vehículos

## Los riesgos

La inhalación de sílice cristalina respirable puede causar silicosis. La silicosis es una enfermedad pulmonar grave que causa discapacidades permanentes y muerte temprana y empeora con el consumo de cigarrillo.

Toda la sílice cristalina respirable es peligrosa. "Respirable" significa que el polvo fino es invisible y puede llegar a las partes más profundas de los pulmones.

**Acción**

Usted tiene que averiguar la cantidad de sílice a la que están expuestos sus trabajadores. Si no está seguro, debe disponer que se haga una medición de la exposición. Consulte la hoja G409.

Luego, debe reducir la cantidad de sílice cristalina respirable que está siendo inhalada por su personal y esto se hace, a través de la reducción de polvo en el aire. Es importante prestar atención a las medidas de control que van a ser utilizadas, pues algunas son más prácticas y son más rentables para cada situación que otras.

Antes de actuar, asegúrese de que las recomendaciones realmente se ajustan a su situación específica. El seguimiento de las recomendaciones descritas en esta hoja informativa (y esto podría incluir la protección respiratoria como parte integrada del conjunto de medidas de control) asume que usted cumplirá normalmente con los límites de exposición en el lugar de trabajo (LET). Lea las recomendaciones de cada una de las hojas que consulte. Compárelas con lo que usted está haciendo en estos momentos en su empresa.

Es posible que ya tenga las medidas de control correctas, pero ¿están funcionando adecuadamente? ¿Cuándo fue la última vez que fueron revisadas? ¿Siempre se utilizan cuando se necesitan? ¿Está controlada la exposición a la sílice cristalina respirable?

Se necesitan mantener las medidas de control en buenas condiciones de uso. Esto hace referencia a los controles mecánicos (ej. extracción), los controles administrativos (ej. supervisión, vigilancia de la salud) y el comportamiento del operador (seguimiento de instrucciones). Fíjese en todos los aspectos de las recomendaciones. No escoja solo algunos puntos; todos funcionan en conjunto para suministrar un “control adecuado”. Vea la hoja G406 para consultar recomendaciones sobre los controles de ingeniería.

Demuestre que los controles se han mantenido – tenga buenos registros. Es necesario tener un programa de vigilancia de la salud para los trabajadores. Vea la hoja G404.

Si tiene dudas, busque a un experto. Recuerde, el hecho de que estas recomendaciones impliquen cambiar sus prácticas de trabajo tradicionales o gastar dinero para poner en marcha nuevas medidas de control, no significa que no sean adecuadas. Decida cuál es la mejor forma de implementar estos cambios necesarios a nivel general.

Si realmente necesita la ayuda de un experto, no desista en su búsqueda. Consulte la asociación de profesionales de su industria, el sindicato de su ramo industrial o [www.bohs.org](http://www.bohs.org).

**Procedimientos**

Realice las operaciones en áreas cerradas tanto como sea posible (ej. esmerilado, tamizaje seco) tanto como se pueda y asegúrese de que los equipos estén protegidos contra el ingreso de polvo.

¿Puede reducir la necesidad de tener personal en ese lugar utilizando sistemas automatizados con sistema de circuito cerrado de televisión (CCTV) que le permitan monitorear el proceso?

¿Puede programar ciertas operaciones (ej. chancado o extracción de minerales) de manera que coincidan con los períodos más húmedos del año?

**Instalaciones**

Suministre instalaciones limpias: un cuarto para lavarse, duchas, un lugar para guardar la ropa limpia y otro para la ropa contaminada y un área para refrescarse.

### Información, capacitación y supervisión

Dígalos a los trabajadores:

- el polvo fino de las canteras puede causar silicosis, que causa incapacidad permanente y muerte temprana;
- evitar respirar donde haya polvo;
- realizar el trabajo de manera adecuada y minimizar las nubes de polvo;
- utilizar siempre el equipo de supresión y de extracción de manera adecuada;
- mantener este equipo limpio y funcionando adecuadamente;
- avisar si el equipo no está funcionando adecuadamente;
- mantener sus equipos de protección limpios y utilizarlos en forma apropiada;
- mantener las superficies limpias ya que esto previene que el polvo vuelva nuevamente al aire;
- lavarse el polvo de la piel;
- evitar el uso de ropa de algodón tejidos; y
- limpiar con aspiración y no con barrido.

Capacite y supervise a los trabajadores – usted tiene que asegurarse que ellos estén realizando el trabajo en forma correcta y utilizando las medidas de control adecuadamente para reducir su exposición. Involucre a los supervisores y gerentes en la capacitación de salud y seguridad.

#### *La capacitación debería consistir de:*

- cómo utilizar las medidas de control y cómo verificar que las mismas estén funcionando;
- cómo mantener y limpiar los equipos de manera segura;
- cómo utilizar y cuidar los equipos de protección personal (EPP); y
- qué hacer si algo sale mal.

Recuérdelos a los trabajadores que la ropa de trabajo de algodón y tejido retiene el polvo, el cual puede ser inhalado posteriormente.

#### *Supervisión significa vigilar que los trabajadores:*

- utilicen los controles suministrados;
- sigan la metodología de trabajo correcta;
- participen en el programa de vigilancia de la salud; y
- sigan las reglas de higiene personal.

Los contratistas también necesitan supervisión. Averigüe si están trayendo sustancias peligrosas al lugar, y como están protegiendo a los trabajadores de las mismas.

### Guías ambientales

Las emisiones y los desechos deben estar regulados en el marco de normas de prevención y control de la contaminación. Usted debe consultar a sus autoridades locales o a la agencia de protección ambiental.

La presente guía es una traducción de la hoja informativa, *COSHH essentials in quarries: Silica de la Health and Safety Executive (HSE)*, realizada por el Instituto de Salud Pública de Chile con el apoyo técnico del Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH). Los hallazgos y conclusiones que contiene este informe pertenecen al autor (o autores) y no necesariamente reflejan la opinión del Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional.