

Referencia: **MM-01**

Actividad: **Talleres de transformación
de piedra/marmolerías**

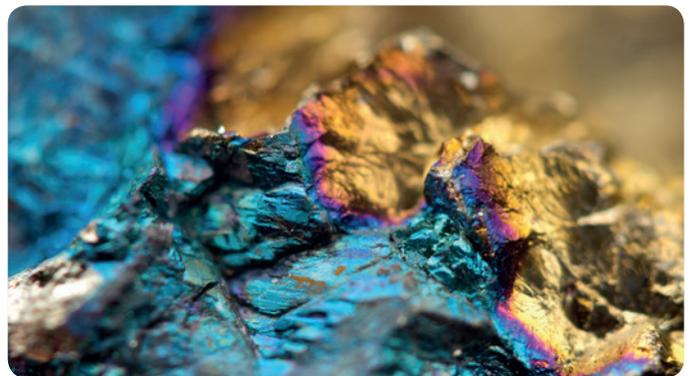
SÍLICE (POLVO)

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS:

La sílice es un compuesto formado por silicio y oxígeno, en forma de SiO₂ (dióxido de silicio o sílice cristalina). Aparece en la naturaleza en forma de arena, granito, arcillas, etc.

Todas las formas cristalinas de la sílice se denominan "sílice libre cristalina". El cuarzo es la forma más común de sílice libre cristalina, siendo el segundo mineral más común por lo que se encuentra en casi todos los tipos de roca o piedra natural. La cristobalita y la tridimita son otras dos formas de la sílice cristalina que, aunque no abundan en la naturaleza, también se encuentran en algunas rocas. Las tres formas pueden convertirse en partículas con la posibilidad de ser inhaladas por los trabajadores cuando tallan, cortan, perforan o trituran objetos que contienen sílice cristalina.

Una de las aplicaciones del cuarzo es en forma de aglomerado o compacto de cuarzo, que es un material compuesto por arenas de sílice (cuarzo, a veces con algo



de cristobalita), y otros productos (vidrios, feldespatos, colorantes, etc.). Actualmente se utiliza como sustituto de la piedra natural (granito y mármol).

La exposición laboral a sílice cristalina se puede producir en cualquier situación de trabajo en la que se genere polvo de sílice libre cristalina y éste pase al ambiente.

■ EJEMPLOS / TIPOS DE VARIEDADES DE SÍLICE:

- Cuarzo (CAS:14808-60-7)
- Cristobalita (CAS:14464-46-1)
- Tridimita (CAS:15468-32-3)

■ USOS / DONDE SE ENCUENTRA:

La exposición laboral a polvo de sílice se produce en actividades de:

- minería subterránea y minería de cantera.
- construcción.
- fundición.
- industria de la piedra natural.
- fabricación de cemento y elaboración de áridos.
- fabricación, manipulación y transformación de vidrio y cerámica.
- limpieza abrasiva.
- industria electrónica.
- etc.

SÍLICE (POLVO)**PELIGROS PARA LA SALUD****■ POR INHALACIÓN:**

- Tos e irritación de nariz, garganta y vías respiratorias para exposiciones de corta duración.
- Puede afectar al pulmón, dando lugar a fibrosis (silicosis) para exposiciones prolongadas o repetidas. Es una sustancia carcinógena para los seres humanos.

■ POR INGESTIÓN:

- Irritación y bloqueo gastrointestinal.

■ POR CONTACTO CON LA PIEL:

- Irritación por abrasión mecánica.

■ POR CONTACTO CON LOS OJOS:

- Irritación de los ojos.

PELIGROS FÍSICOS

- La sílice, al ser un componente natural, no está considerada como sustancia peligrosa.
- Es estable en las condiciones normales de empleo por lo que no presenta riesgo de reacciones peligrosas (es químicamente inerte).
- No es combustible.

PELIGROS PRINCIPALES

La sílice no está considerada como sustancia peligrosa, por lo que no requiere ser etiquetada como tal.

No obstante hay que tener presente que el polvo respirable generado en la manipulación de la sílice puede causar efectos perjudiciales para la salud.



Toxicidad crónica

■ BUENAS PRÁCTICAS EN MANIPULACIÓN:

- Evitar inhalar las partículas o polvo del ambiente, para lo cual se evitará la dispersión del polvo.
- Evitar el contacto directo con los ojos, la piel y las vías respiratorias. Para ello, evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca durante los trabajos.
- Proporcionar una buena ventilación general en el lugar de trabajo para diluir el posible polvo generado.
- Confinar las diferentes operaciones y procesos de utilización de la sílice que generen mayor concentración de polvo de manera que éste no se propague al ambiente de trabajo.
- Siempre que sea factible, trabajar por vía húmeda (inyección de agua o pulverización de niebla) y con máquinas de baja velocidad.
- Las operaciones y procesos fijos que puedan generar polvo deberán protegerse con algún sistema de aspiración local, situado lo más cerca posible de la fuente de emisión.
- Si la fuente de producción de polvo no es fija (ej.: herramientas mecánicas de corte, lijado, pulido,...), recurrir a un sistema de aspiración local móvil, recogiendo el polvo en bolsa o recipiente hermético.
- Adoptar unas buenas prácticas de trabajo que tengan en cuenta la menor propagación de polvo. Ejemplos de buenas prácticas:
 - En las cargas y descargas de cisternas, recipientes, sacos, amasadoras, etc. evitar la caída libre.
 - Emplear mangas o conductos suficientemente largos para evitar el excesivo polvo.
 - En amasadoras emplear velocidades bajas al principio del amasado para reducir la nube de polvo.
 - En mezclas a mano, verter la materia particulada o arena a poca altura y mezclar/remover suavemente.
 - Evitar circular a velocidad excesiva por pistas y caminos con polvo depositado.
- Realizar una limpieza adecuada a las necesidades del lugar de trabajo. Limpiar el polvo depositado en suelos, paredes, techos, sistemas de alumbrado, conducciones, filtros, máquinas, herramientas, utensilios, etc.. Para ello utilizar métodos de limpieza con agua (cepillado húmedo o baldeo) o aspiradores dotados con filtros de alta eficacia (HEPA). No hacerlo por barrido o con soplado de aire a presión.
- Utilizar los equipos de protección individual recomendados.
- Mantener una estricta higiene personal.
- No soplarse con aire a presión para eliminar el polvo adherido al cuerpo y a la ropa de trabajo.
- No comer, beber ni fumar durante el trabajo.



SÍLICE (POLVO)**EPI'S (EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL)****Protección respiratoria**

Máscaras con filtros para partículas nocivas / Mascarillas autofiltrantes antipolvo nocivo

Protección ocular/ facial

Gafas de protección contra polvo.

Protección de la piel

Guantes de protección.

BUENAS PRÁCTICAS EN CASO DE VERTIDO / DERRAME

- Evitar barrer o soplar para no levantar polvo. Utilizar métodos de limpieza en húmedo, si es posible, o aspiradores dotados con filtros de alta eficacia (HEPA).

BUENAS PRÁCTICAS EN ALMACENAMIENTO

- Almacenar los recipientes, envases o sacos, convenientemente cerrados, en lugares frescos, secos y bien ventilados, pero protegidos de corrientes de aire excesivas.
- Procurar que los acopios estén en lugares cerrados o al abrigo del viento.

■ RESTRICCIONES Y LIMITACIONES DE USO:

- Evitar a menores.
- Evitar durante el embarazo y lactancia.

■ NORMATIVA ESPECÍFICA DE REFERENCIA:

Orden ITC/2585/2007, de 30 de agosto, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria 2.0.02 "Protección de los trabajadores contra el polvo, en relación con la silicosis, en las industrias extractivas", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.