

## INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE SÍLICE CRISTALINA

En la actualidad existe una alarma creciente en diferentes comunidades Autónomas sobre los materiales que contienen sílice cristalina y el ambiente pulvígeno que se genera en su elaboración.

La aparición de casos de silicosis acelerada en determinados establecimientos ha alertado a la Administración que ha iniciado diversas campañas inspectoras en talleres de mecanizado de materiales que contienen sílice cristalina.

Con el objetivo de informar y esclarecer determinados conceptos a nuestros clientes, hemos elaborado este breve documento para su consulta. Esta información puede ser ampliada por un técnico del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de Levantina y Asociados de Minerales S.A., conocedor de la actualidad normativa y técnica relacionada con la exposición a sílice cristalina.

### 1.- SÍLICE CRISTALINA

La sílice es un componente básico de la tierra, arena, granito, mármol y muchos otros minerales. La sílice existe en diferentes formas, cristalina y amorfa. El cuarzo es la forma más común de la sílice cristalina, también podemos encontrarla en forma de cristobalita y de tridimita, estas dos últimas más dañinas. Por contra la sílice amorfa está considerada como de baja toxicidad.

Cuando se elaboran materiales en cuya composición interna existe sílice cristalina se genera polvo en el ambiente laboral que puede ser respirado por los trabajadores. Esta fracción respirable puede penetrar profundamente en los pulmones y tras exposiciones prolongadas a niveles elevados de este agente puede dar lugar a efectos irreversibles en la salud, incluidas neumoconiosis como la silicosis, así como un empeoramiento de otras enfermedades pulmonares.

### 2.- MATERIALES FRECUENTEMENTE ELABORADOS

A continuación relacionamos diferentes materiales empleados en talleres de elaboración de piedra y sus porcentajes (aproximados) de contenido en sílice cristalina:

- **Granito:** 15-35%
- **Mármol:** 0-5%
- **Cuarcita:** Superior al 95%
- **Pizarra:** Hasta un 40%
- **Compactos de cuarzo:** 85-100%; con presencia de cristobalita en numerosos casos.
- **Techlam:** 10-15%

### 3.- FICHA DE SEGURIDAD PARA PIEDRA NATURAL

El **Real Decreto 255/2003** por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos establece lo requisitos y contenidos de una **FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**.

Dicha normativa en su Art. 1. cita exclusivamente la aplicación a “preparados” entendiéndose como tal las mezclas o soluciones compuestas por dos o más sustancias.

**La piedra natural no es un preparado ni una mezcla, se trata del único material de construcción que se emplea tal y como se encuentra en la naturaleza; por lo que no está sujeta a la elaboración de una ficha de datos de seguridad**

### 4.- BUENAS PRÁCTICAS

Se aconseja a los proveedores que comercializan materiales que contienen sílice cristalina en su composición que informen a sus clientes sobre los riesgos de los trabajadores que están expuestos a sílice cristalina.

Una forma de advertir e informar sobre estos riesgos y las medidas a adoptar es facilitando un **manual o guía de Buenas Prácticas**. Los proveedores podrán optar por elaborar una guía propia con el formato deseado o proporcionar la guía europea NEPSI disponible en [www.nepsi.eu/](http://www.nepsi.eu/) recomendada por la **INSPECCIÓN DE TRABAJO**.

### 5.- EVALUACIÓN Y CONTROL

Los establecimientos en los que por su proceso productivo y sus materias primas generen polvo de sílice deberán cumplir lo establecido en el **RD 374/2001 de 6 de abril sobre protección de la seguridad y salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición a sustancias químicas**. En función de los valores obtenidos se realizarán mediciones periódicas conforme a la norma UNE EN 689 (Anexos D y F).

Las Sociedades de Prevención asesorarán y coordinarán la **realización de las evaluaciones y mediciones higiénicas de polvo** con los delegados de prevención o la persona que desempeñe sus funciones.

### 6.- VALORES LÍMITES AMBIENTALES

Los valores límites ambientales de exposición diaria (VLA-ED) que operan en la actualidad y publicadas por el INSHT son:

- **Fracción respirable:** 3 mg/m<sup>3</sup>
- **Cuarzo fracción respirable:** 0,1 mg/m<sup>3</sup>
- **Cristobalita fracción respirable:** 0,05 mg/m<sup>3</sup>

## 7.- TÉCNICAS DE MINIMIZACIÓN DE POLVO

Algunas técnicas de minimización de polvo preventivas son:

- Adaptación de herramientas manuales a vía húmeda
- Sistemas de nebulización
- Sistemas de extracción localizada
- Aislamiento de los ambientes de trabajo

## 8.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Mascarillas FFP3
- Equipos semiautónomos de respiración

## 9.- FORMACIÓN

Los trabajadores que ocupen puestos de trabajo en cuyo ambiente exista polvo de sílice en suspensión deberán recibir formación específica sobre los riesgos y los procedimientos preventivos que deban adoptar a sus tareas.

## 10.- SEÑALÉPTICA

Los lugares de trabajo en los que exista un ambiente pulvígeno que contenga sílice cristalina deberán señalar los riesgos y precauciones mediante carteles informativos. A continuación presentamos un modelo de cartel que incluye los pictogramas que deben incluirse.

### PREVENCIÓN SÍLICE CRISTALINA

<div style="background-color: #ff0000; color: white; text-align: center; padding: 5px; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">PELIGRO</div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div> <p><b>H372</b> Toxicidad específica en determinados órganos (pulmones)- Exposiciones repetidas, categoría 1. Provoca daños en los órganos (pulmones) tras exposiciones prolongadas o repetidas.</p> </div> </div> <div style="background-color: #008000; color: white; text-align: center; padding: 5px; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">RECOMENDACIONES</div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div> <p><b>P501:</b> Eliminar los residuos conforme la normativa vigente.</p> <p><b>P314:</b> Consultar a un médico en caso de molestar.</p> <p><b>ORDEN Y LIMPIEZA</b> en los lugares de trabajo. No limpiar con barrido o en seco.</p> </div> </div>	<div style="background-color: #000080; color: white; text-align: center; padding: 5px; font-weight: bold; margin-bottom: 10px;">PRUDENCIA</div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div> <p><b>P260:</b> Evitar respirar el polvo generado en el corte, pulido y tallado del material. <b>P284:</b> Utilizar equipo de protección respiratoria para partículas (P3)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <p><b>P280:</b> Llevar guantes, ropa de trabajo adecuada y gafas protectoras. Cambiarse con ropa limpia al terminar la jornada.</p> </div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <p><b>P270:</b> No comer, beber, ni fumar en áreas contaminadas con sílice cristalina.</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div> <p><b>P264:</b> Lavarse las manos concienzudamente tras su manipulación y ducharse si fuese necesario.</p> </div> </div>
---	--

NOTA.- Aquí debemos incluir los links correspondientes a nuestra web donde se encuentran las FDS de nuestros productos , guía de NEPSI, guías de buenas prácticas, etc....