

SÍLICE

Sílice es el nombre dado a un grupo de minerales compuestos de silicio y oxígeno, los dos elementos más abundantes en la corteza terrestre. La forma más frecuente de presentación es en forma *crystalina*, y más raramente en estado *amorfo*.

La forma de *sílice cristalina* se presentan principalmente en cuatro formas: cuarzo, cristobalita, tridimita y trípoli, siendo la primera la más abundante.

La otra forma de presentación, *sílice amorfa*, se presenta principalmente en forma de tierra de diatomeas.

Se encuentran como un componente común de las rocas y la tierra y se producen en algunas operaciones industriales (procesos de fundición y fabricación de ladrillos, cerámica, porcelana, cristales), por lo que muchos trabajadores están potencialmente expuestos (especialmente en canteras y trabajos subterráneos).

Es importante tener en cuenta que en la actualidad (2012) tanto en las guías del INSHT español como en la guía de la ACGIH americana sólo se presentan los TLVs del cuarzo y de la cristobalita; el resto (tridimita, trípoli y tierra de diatomeas) se han retirado debido a la insuficiencia de datos de exposición a estas sustancias.

La exposición laboral se controla midiendo sus concentraciones en el ambiente. El TLV de exposición profesional –fracción respirable- admitido en el lugar de trabajo en España es de:

- Cuarzo: **0.1 mg/m³**
- Cristobalita: **0.05 mg/m³**

Sin embargo, para la ACGIH americana es de **0.025 mg/m³** tanto para el cuarzo como para la cristobalita, desde el año 2006.

El INSHT en el año 2009 había hecho la propuesta de bajar tanto el cuarzo como la cristobalita a 0.025 mg/m³, para igualarlo al límite americano. Sin embargo, en la guía actual (2012), se siguen manteniendo los mismos niveles antes citados.

La exposición ocupacional prolongada a polvo de *sílice* causa una de las enfermedades industriales más antiguas, la silicosis. Comienza con un patrón obstructivo (tos, expectoración, disnea), que evoluciona posteriormente a fibrosis pulmonar con un patrón restrictivo severo. Además la exposición a sílice incrementa el riesgo de tuberculosis y la incidencia de enfermedades extrapulmonares (artritis reumatoide, esclerodermia, otras enfermedades autoinmunes y enfermedad renal no maligna).

Con respecto a su relación con el cáncer, en la guía española del INSHT figura con la anotación **(y): Reclasificado, por la International Agency for Research on Cancer (IARC) de grupo A2 (probablemente carcinogénico en humanos) a grupo 1 (carcinogénico en humanos)**. Sin embargo, en la guía de la ACGIH americana figura con la anotación **A2 (probable carcinógeno humano)**.

Esta controversia en relación con el cáncer la analizaremos en los próximos días (incluso existen publicaciones que ponen en duda la evolución a cáncer).

No existen parámetros biológicos de exposición. La radiografía de tórax y las pruebas de función pulmonar son esenciales para el seguimiento de la exposición.