

Exposición al polvo respirable de Sílice Cristalina en el trabajo



Requisitos reglamentarios en la UE y en España

Application Note EXPMN-026 (A4-ES)

El dióxido de silicio cristalino -SiO₂- es un material sin el cual nuestra vida no sería como la conocemos. El silicio y el oxígeno, los dos componentes del dióxido de silicio, son las dos sustancias que aparecen con mayor frecuencia en la corteza terrestre. El dióxido de silicio cristalino es duro, químicamente inerte y tiene un alto punto de fusión. Estas propiedades lo convierten en una importante materia prima para la industria y nuestra vida cotidiana. Los ladrillos, el mortero y las ventanas que componen nuestras casas, así como los motores y las ventanas de nuestros coches: todos ellos contienen dióxido de silicio. El dióxido de silicio se encuentra en los agregados de la industria de la construcción, como materia prima o en los materiales utilizados en las industrias del cemento, la cerámica, la arcilla expandida y el vidrio. La sílice cristalina también se utiliza en materiales de piedras artificiales (aglomeradas), unidades para albañilería de silicato de calcio y fundiciones.

La sílice cristalina es, por tanto, un material versátil e importante, pero, por otro lado, también uno que supone un peligro para la salud. Si respiramos sílice cristalina alveolar (polvo de sílice), estamos poniendo en riesgo nuestra salud. El polvo de sílice puede causar daños en los pulmones, como la silicosis, la enfermedad profesional más conocida. Desde 1997, también se han realizado estudios sobre la carcinogenicidad del polvo de sílice. El resultado de los distintos estudios es: el polvo respirable de sílice es cancerígeno. Este hallazgo llevó a un ajuste de los requisitos legales en la Unión Europea (UE).

Directiva de la UE 2017/2398

En 2004, el Parlamento y el Consejo de la UE aprobaron la Directiva 2004/37/CE “relativa a la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes carcinógenos o mutágenos durante el trabajo”. Su objetivo es proteger a los trabajadores de la UE de los riesgos que pueden derivarse de la exposición a carcinógenos y mutágenos mediante requisitos mínimos y valores límite pertinentes de exposición de los trabajadores.

Desde 2004, la Directiva ha sido modificada varias veces por otras directivas de la UE. Una de estas modificaciones se produjo en 2017 mediante la Directiva 2017/2398, pasó a ser jurídicamente vinculante en enero de 2018 y debía incorporarse a la legislación nacional antes de enero de 2020.

Clasificación como carcinógeno

Citando las pruebas científicas disponibles y los datos técnicos, la Directiva de la UE clasifica la sílice cristalina alveolar como cancerígena. Por este motivo, se añade al primer anexo de la directiva

“Trabajos que supongan exposición al polvo respirable de sílice cristalina generado en un proceso de trabajo”,

de modo que estos procesos deben tratarse como cancerígenos y ser tenidos en cuenta en consecuencia por los empresarios en sus evaluaciones de riesgos/gestión de riesgos.

Definición de un valor límite de exposición de los trabajadores

El artículo 16 de la Directiva de la UE de 2004 especifica que se establecen valores límite de exposición de los trabajadores para las sustancias carcinógenas y mutágenas. Estos valores límite figuran en el anexo III, que se modifica en consecuencia por la Directiva 2017/2398 de la UE. Desde entonces, el

valor límite de Polvo respirable de sílice cristalina de 0,1 mg/m³

está en la lista. Este valor límite de exposición de los trabajadores se aplica para un período de referencia de 8 horas (también conocida como media ponderada en el tiempo (inglés: Time weighted average TWA)), a una temperatura de 20 °C y una presión atmosférica de 101,3 kPa.

Otros comentarios de la Directiva

En principio, la Directiva de la UE vuelve a señalar que el principio de cautela debe aplicarse siempre, especialmente en caso de incertidumbre. Los valores límite de exposición de los trabajadores y las medidas reglamentarias se complementarían con directrices y ejemplos de buenas prácticas recopilados por la Comisión, los Estados de la UE o los interlocutores sociales. El “Acuerdo sobre la protección de la salud de los trabajadores a través de la adecuada manipulación y el buen uso de la sílice cristalina y de los productos que la contienen” (Red Europea de la Sílice; francés: Noeud européen pour la sílice (NEPSi)) se consideró valioso y necesario.

Especificaciones en España

En España, el “Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo”, regula los límites de las sustancias cancerígenas. A lo largo de los años, el decreto original ha sido modificado en varias ocasiones, incluso en 2020. El 23 de diciembre se publicó el “Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997”. En esta modificación, entre otras cosas, se añadió la disposición de la Directiva 2017/2398 de la UE relativa a la sílice cristalina.

El Real Decreto 1154/2020 añade a la lista de sustancias, mezclas y procesos cancerígenos del Anexo I del Decreto 665/1997, los

“Trabajos que supongan exposición al polvo respirable de sílice cristalina generado en un proceso de trabajo”.

Además, el rubro polvo de sílice cristalina alveolar se añade al anexo III, que contiene los valores límite de exposición de los trabajadores. Se establece un

valor límite de 0,05 mg/m³

para esta sustancia, con un

valor límite de 0,1 mg/m³ como medida transitoria

hasta el 31.12.2021. Este valor límite se aplica a un período de referencia de 8 horas (TWA) y a una temperatura del aire de 20 °C y una presión atmosférica de 101,3 kPa. El Real Decreto también prevé la elaboración de orientaciones sobre la prevención de los riesgos derivados de la exposición a la sílice cristalina respirable en el lugar de trabajo.

UE	España
Valor límite 0,1 mg/m ³	Valor límite: 0,1 mg/m ³ (hasta el 31.12.2021) 0,05 mg/m ³ (a partir de enero de 2022)

Referencias

Directiva 2004/37/CE	https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2004/37/2014-03-25
Directiva de la UE 2017/2398	https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2017/2398
Real Decreto 665/1997	https://www.boe.es/boe/dias/1997/05/24/pdfs/A16111-16115.pdf
Real Decreto 1154/2020	https://www.boe.es/boe/dias/2020/12/23/pdfs/BOE-A-2020-16833.pdf
NEPSi: Convenio social Polvo respirable de sílice cristalina	http://www.nepsi.eu



Knowledge Beyond Measure.

TSI Incorporated – Para más información, visite nuestro sitio web www.tsi.com.

EE.UU. Tel: +1 800 680 1220
Reino Unido Tel: +44 149 4 459200
Francia Tel: +33 1 41 19 21 99
Alemania Tel: +49 241 523030

Alemania Tel: +91 80 67877200
China Tel: +86 10 8251 6588
Singapur Tel: +65 6595 6388

TSI y el logotipo de TSI son marcas registradas de TSI Incorporated en Estados Unidos y pueden estar protegidas por registros de marca en otros países.