⚠ ¿Qué es la sílice cristalina y donde se puede encontrar?

La sílice cristalina respirable (SCR) son partículas de minerales compuestos por dióxido de silicio cristalizado, habitualmente en forma de cuarzo o cristobalita, cuyo tamaño es igual o inferior a 10 µm y que se encuentran en suspensión, normalmente generadas tras realizar algún proceso mecánico sobre materiales que contienen estos minerales.

La sílice cristalina se puede encontrar en multitud de rocas y sedimentos, en la arena y la grava. Estos áridos a su vez son la base de muchos materiales de construcción como el hormigón o los ladrillos. El cuarzo también es el componente básico del vidrio y la cerámica y se utiliza, en forma de arena, como agente abrasivo en gran cantidad de procesos. En la tabla siguiente se pueden ver materiales de construcción con mayor o menor contenido en % SCR.

Fuentes Minerales	% SCR	Materiales de Construcción con contenido variable en SCR
Aglomerados	0-100%	Áridos
Archilla plástica	5-50 %	Materiales cerámicos, (tejas, azulejos, baldosas, ladrillos
Basalto	Hasta el 5%	Cemento y mezcla de cementos
Diatomita natural	5-30 %	Mortero
Dolerita	Hasta el 15 %	Hormigón
Pedernal	>90%	Piedra natural
Granito	Hasta el 30 %	Balasto
Piedra arenisca	>80%	Mezclas bituminosas (grava-cemento)
Minera de hierro	7-15%	**Compactos de cuarzo***
Piedra caliza	< 1%	
Cuarcita	>95%	
Arena	>90%	
Arenisca	>90%	
Esquisto	40-60 %	
Pizarra	Hasta el 40 %	

*Especial atención a los compactos de cuarzo con alto contenido en SCR y para los que se ha demostrado una incidencia de enfermedades profesionales más elevada.

La SCR es el contaminante cancerígeno que se puede encontrar mas frecuentemente en el ámbito laboral algunos ejemplos de actividades con exposición:

Minería	Construcción	Canteras	Agricultura
Industria cerámica	Industria del Vidrio	Industria siderometalúrgica	Chorreado con arena
Tallado y pulido de rocas silíceas	Marmolerías	Fabricación refractarios, abrasivos, detergentes, pinturas, plásticos, gomas…	

🚧 Actividades en obra donde puede existir una mayor exposición a SCR

En todas aquellas tareas donde se dé la presencia de SCR en los materiales empleados y además se genere polvo en suspensión.

Actividad/fase	Operación	Actividad/Fase	Operación
Áridos	Clasificación, trituración y molienda	**Montaje elementos prefabric. (pladur)**	Mecanizado y ajuste de paneles
Perforación y voladura	Perforación		Lijado (pasta de juntas)
	Voladura	**Equipamiento de encimeras**	Ajuste de aglomerados de cuarzo
Demoliciones	Demolición, excavación, ripado, trituración, fragmentación	**Obra civil: aceras y zanjas**	Excavación y extracción de material en hinca de tuberías
	Hidrodemolición	**Obra ferroviaria**	Operaciones con balasto
	Fresado	**Conservación de carreteras. Mtmto.**	Desbroce
	Vaciado/retirada escombros, carga descarga materiales	**Transporte mediante camión**	Carga y descarga de materiales
Tratamientos superficiales	Chorreado		Circulación de los camiones por los viales de obra
Cortes	Mecanizado y corte de materiales con equipos portátiles	**Limpieza de obra y superficies**	Limpieza mediante medios mecánicos
Movimiento tierra y acondic. del terreno	Extendido		Limpieza mediante medios manuales
	Compactación	**Preparado de materiales en obra**	Preparado de mortero
Estabilización taludes o desmontes	Gunitado		Preparado de hormigón
	Hidrosiembra		
Estructuras, fachadas y particiones, revestimientos	Elaboración de rozas, aberturas o canalizaciones		
	Revoco, enlucido, enfoscado o estuco		
	Pulido de pavimentos y superficies		

*Relación no exhaustiva de las actividades/fases de obra críticas con mayor exposición a SCR

En general las tareas con mayor riesgo de generación de polvo en obra serán aquellas en las que se realiza un mecanizado y trasiego de materiales con contenido en SCR.



Tareas de corte



Volcado de sacos



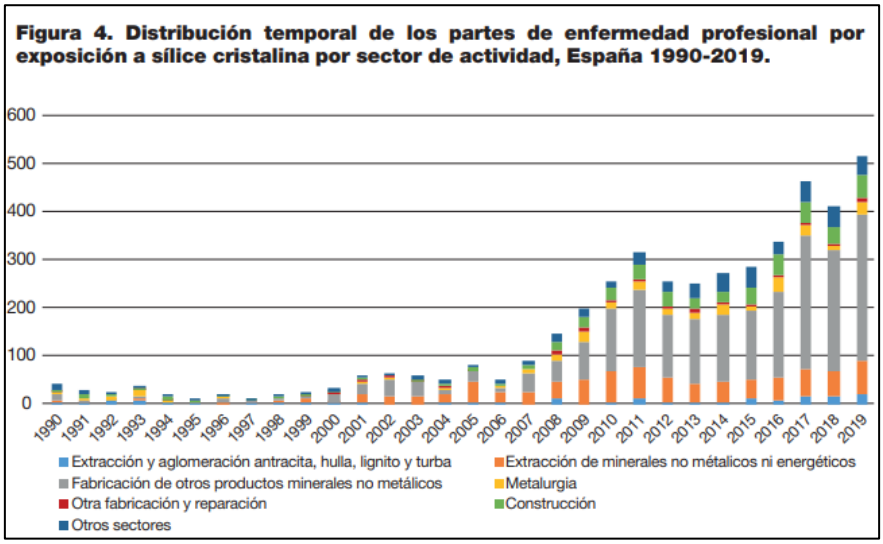
Demolición



Movimiento de tierras

🌎 ¿Cuál es la situación en Europa y España?

Se calcula que el número de trabajadores expuestos en Europa puede ser de unos 5 millones y solo en España podríamos hablar de cerca de un millón de trabajadores expuestos en distintos sectores productivos



🔍 ¿Cómo identifico la presencia de la SCR en los materiales con los que trabajo?

La herramienta para identificar la presencia de sílice cristalina en los materiales con los que trabajas **es la ficha de datos de seguridad**, en caso de no disponer solicita información a tu proveedor del material.

¡Solicita la ficha de seguridad a tu empresa!

🧰 Efectos en la salud de la exposición a SCR

El principal efecto para la salud derivado de la inhalación de polvo de SCR es el desarrollo de silicosis. Además, la inhalación de polvo de SCR está asocia-da a otras enfermedades como el cáncer de pulmón

La SCR en combinación con el tabaco tiene un efecto sinérgico que aumenta las probabilidades de sufrir un cáncer de pulmón.

¡Deja de fumar! El tabaco perjudica a tu salud.



📋 ¿Qué hago si los materiales con los que trabajo contienen SCR y mis tareas pueden generar polvo?

avanta

Control de riesgos con la Sílice Cristalina Respirable (SCR)

1. Elimina

Siempre que sea posible, elimina los productos con contenido en SCR de tu proceso productivo. Estúdialo en fase de proyecto y diseño previo a la ejecución.

2. Sustituye

Siempre que tu proceso productivo lo permita, sustituye la SCR por otros materiales sin contenido en SCR o con el menor contenido posible.

3. Medidas colectivas

Si es posible aísla y separa los procesos que generan polvo al ambiente del resto de procesos para minimizar el nº de personas expuestas a la SCR.

Si no es posible, implanta medidas colectivas que minimicen la generación de polvo al ambiente (trabajos por vía húmeda y extracción localizada).

4. Controla/verifica

Establece los controles que sean aplicables a tu actividad, para verificar que los sistemas implantados funcionan correctamente (sistemas de extracción y filtros no saturados) y los niveles de polvo están "bajo control".

5. Organiza e instruye

Organiza y planifica el trabajo para limitar la exposición a SCR. Forma e informa a las personas trabajadoras sobre los riesgos de exposición y las medidas preventivas.

6. Procedimiento

Establece procedimientos de trabajo seguros para el control de la SCR y describe de forma clara y ordenada, los pasos a seguir para minimizar la exposición a SCR.

7. EPI de protección respiratoria

Si implantado TODO lo anterior el riesgo sigue presente, garantiza el uso del EPI a la persona trabajadora. Selecciona el EPI de protección respiratorio adecuado y verifica el uso continuado por cada persona.

🛠 Medidas preventivas técnicas

💧Utilización de herramientas con aporte de agua durante los procesos de corte.



👍Empleo de herramientas con sistema de extracción localizada de polvo.



💧 Regado continuo con agua de las zonas de trabajo para evitar que se levante polvo.



🛠Empleo de camiones de transporte cubiertos



💧Pulverización / nebulización de agua en los procesos que generen polvo de SCR





🧹 Empleo de procedimientos adecuados de limpieza: evitar el empleo métodos de limpieza manual mediante barrido, priorizar sistema de limpieza vía húmeda y aspiración con filtros HEPA



📋Establece procedimientos de trasiego y volcado de materiales para minimizar la generación de polvo.

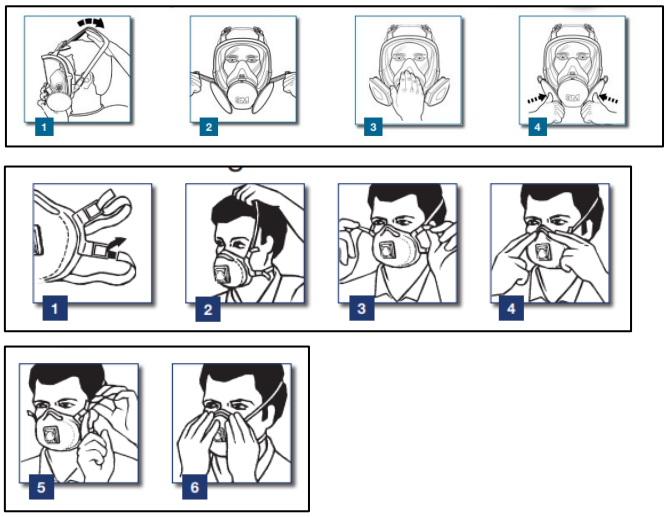
😅 Equipos de protección respiratoria

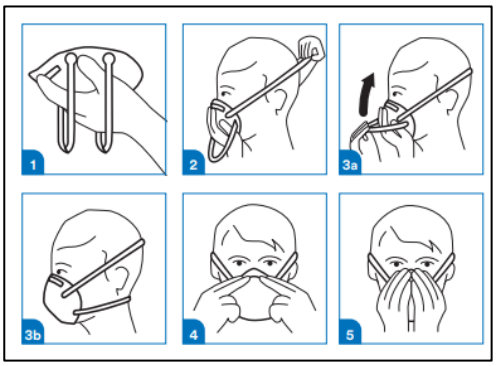


Los equipos de protección respiratoria no deben utilizarse como única medida de prevención, antes deberán haberse aplicado todas las medidas técnicas anteriores.

Solicita un EPI respiratorio adecuado a tú anatomía facial y que sea de tu talla Comprueba el ajuste facial de forma adecuada todos los días.

Lee las instrucciones del fabricante para su correcta colocación y ajuste.





❤️‍🩹 Vigilancia de la salud



El reconocimiento médico en trabajadores expuestos a SCR es obligatorio, ¡revisa tu salud y hazte el reconocimiento médico!

✅ Otras medidas preventivas

🚫 No comas, bebas o fumes en zonas con exposición a SCR

🚿 Mantén una adecuada higiene personal antes de los descansos y de volver a casa.

👕 Usa la ropa de protección proporcionada por la empresa. Guardar la ropa de calle de forma separada.

🧼 Lavado y descontaminación de la ropa de trabajo por parte de la empresa.

🏠 No te lleves la ropa contaminada a casa.

📦 Al finalizar la jornada retírate los EPI's y ropa contaminada. Almacena o elimina de forma segura.



Y, por último: Alerta con los nuevos materiales sintéticos empleados en obra

Precaución en el manejo de nuevos materiales sintéticos como compuestos de superficie sólida, las características de estos materiales, aun sin contenido en SCR, pueden generar enfermedades respiratorias muy serias por su **similitud con los conocidos compactos de cuarzo.** Emplea todas las medidas preventivas colectivas, organizativas e individuales comentadas en esta ficha en la manipulación de compuestos de superficie sólida, el contenido de estos se considera un "cóctel" muy peligroso para tu salud.

Evita cortes, lijados y mecanizado sin tomar medidas colectivas tipo extracción localizada o aporte de agua, emplea mascarillas tipo FFP3 si es necesario.

→ Para tu seguridad, solicita las fichas de datos de seguridad.