

CR1

COSHH essentials en cerámica: sílice



Esta información puede ayudar a los empresarios y a los trabajadores autónomos a cumplir con los requisitos de la normativa relativa a la exposición a agentes químicos peligrosos, a controlar la exposición a sílice cristalina respirable (SCR) y a proteger la salud de los trabajadores.

También puede ser útil para los delegados de prevención.

Esta ficha proporciona buenas prácticas en el uso del equipo de protección respiratoria (EPR) y del sistema de extracción de polvo.

La ficha cubre todos los puntos que hay que seguir para reducir la exposición a un nivel adecuado.

Es importante cumplir con lo indicado en todos los apartados o usar medidas alternativas con una eficacia equivalente.

Los vidriados de plomo requieren medidas especiales. Consultar con un experto.

Puntos principales

- Las operaciones de transporte de los sacos, su apertura y la extracción del polvo de esmalte o pigmento, por volcado del saco o cuchareado, producen altos niveles de polvo.
- La ropa de trabajo contaminada también puede ser una fuente de exposición al polvo.
- Mantener la exposición tan baja como sea posible mediante la aplicación de todas las medidas de control que se indican en esta ficha. Asegurarse de que las medidas de control funcionen.
- Realizar muestreo ambiental. Ver ficha G409.
- Suele requerirse vigilancia de la salud.

Preparación de esmaltes y pigmentos

Estrategia de control R

Equipos de protección respiratoria

Peligros

- ✓ Los trabajos con cerámica pueden generar SCR en suspensión.
- ✓ Toda la SCR es peligrosa ya que causa silicosis. Esta es una enfermedad pulmonar grave que conlleva incapacidad permanente y muerte prematura.
- ✓ La silicosis empeora con el tabaquismo.
- ✓ “Respirable” significa que el polvo puede llegar a las partes más profundas de los pulmones. Este tipo de polvo fino es invisible a la luz normal.
- ✓ Mantener la inhalación de SCR al nivel más bajo posible.
- ✓ La correcta aplicación de las medidas de control, por lo general, logra mantener la concentración de SCR por debajo de los valores límite de exposición profesional establecidos (0,05 mg/m³).

Concentración de sílice cristalina en materiales comunes

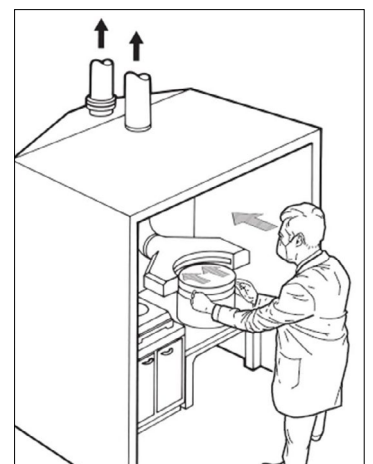
- ✓ Consultar la tabla de la ficha CR0.

Acceso al área de trabajo

- ✓ Permitir el acceso únicamente al personal autorizado.

Equipos

- ✓ Por lo general, es necesario usar el EPR.
- ✓ Comprar el esmalte listo para usar, en sacos, o concertar la entrega a granel directamente a un silo.
- ✓ Encerrar la operación tanto como sea posible. Ver imagen.
- ✓ Construir el encerramiento lo suficientemente grande para albergar todos los materiales y equipos. Colocar tiras plásticas para reducir el área abierta.
- ✓ Ubicar la cabina lejos de puertas, ventanas y zonas de paso para evitar que las corrientes de aire interfieran con el sistema de extracción.
- ✓ Se requiere una velocidad de entrada del aire de entre 1 y 1,5 m/s en el frontal de una cabina de flujo horizontal.
- ✓ Colocar un manómetro o indicador de presión cerca del punto de extracción, que muestre si el sistema funciona adecuadamente.
- ✓ Marcar el rango aceptable de lecturas.
- ✓ Descargar el aire extraído limpio en áreas exteriores seguras, alejadas de puertas, ventanas u otras entradas de aire.



Almacene y prepare los pigmentos y barnices en una cabina con flujo de entrada de aire de entre 1 y 1,5 m/s

- ✓ Mantener un suministro constante de aire limpio en la zona de trabajo para reemplazar el aire extraído.
- ✓ Instalar un indicador o alarma que avise en caso de bloqueo o fallo de los filtros.
- ✓ Consultar a un especialista en ventilación para diseñar nuevos sistemas de control o para actualizarlos. Consultar la ficha G406.

Procedimientos

- ✓ Asegurarse siempre, antes de comenzar a trabajar, de que el sistema de extracción de polvo está encendido y en funcionamiento.
- ✓ Asegurarse de que los trabajadores verifican, cada vez que lo usan, que el equipo de protección respiratoria funciona adecuadamente.
- ✓ Inclinar con cuidado los sacos. Enrollar los sacos vacíos con la abertura cerca del punto de extracción, luego colocarlos en un recolector de sacos.
- ✓ Limpiar diariamente los prefiltros de aire o seguir las indicaciones del fabricante.

Cuidado especial

- ✓ El exterior de los sacos a menudo está contaminado por polvo, que se libera al manipularlos.
- ✓ Otros componentes presentes en las mezclas de esmalte, por ejemplo, el plomo, necesitan evaluarse por separado.
- ✓ Recordar que los goteos y derrames, al secarse, son una fuente de polvo.

Mantenimiento, revisiones y comprobaciones

- ✓ Los minerales y polvos que contienen sílice son muy abrasivos. Planificar un mantenimiento periódico.
- ✓ Seguir las instrucciones de los manuales de mantenimiento de los fabricantes o instaladores. Mantener los equipos en estado de funcionamiento eficaz y eficiente.
- ✓ Si el sistema de extracción de polvo no funciona correctamente, dejar de trabajar hasta que sea reparado.
- ✓ Limpiar el equipo para su mantenimiento. Utilizar métodos de limpieza húmedos o que levanten la menor cantidad de polvo posible.
- ✓ Observar diariamente si hay señales de daño en el equipo. Los ventiladores que hacen mucho ruido o que vibran demasiado pueden indicar un problema.
- ✓ Al menos semanalmente, revisar que los sistemas de extracción de polvo y los medidores de presión funcionan correctamente.
- ✓ Es preciso mantener todas las medidas de control en buenas condiciones de funcionamiento. Ver ficha G406.
- ✓ Es necesario conocer las especificaciones del fabricante para comprobar el rendimiento del sistema de extracción.
- ✓ Si esta información no está disponible, consultar con un especialista en ventilación que determine el rendimiento requerido del sistema para su control eficaz.
- ✓ El informe del especialista debe indicar las velocidades de extracción a alcanzar.
- ✓ Conservar esta información en el diario de registro de las comprobaciones.
- ✓ Contactar con un especialista en ventilación para inspeccionar exhaustivamente el sistema de extracción y comprobar su rendimiento, por ejemplo, al menos cada 14 meses.
- ✓ Examinar y comprobar minuciosamente el funcionamiento de los equipos de protección respiratoria al menos una vez cada 3 meses.
- ✓ Revisar el flujo y la calidad del aire aportado al equipo de protección respiratoria con suministro de aire, antes de usarlo o, al menos, cada 3 meses.

- ✓ Conservar los registros de todas las inspecciones y pruebas realizadas durante, al menos, cinco años.
- ✓ Revisar los registros, los patrones de fallos muestran dónde se necesita realizar un mantenimiento preventivo.
- ✓ Realizar muestreos ambientales para comprobar que las medidas de control están funcionando bien. Ver ficha G409.

Equipos de protección individual (EPI)

- ✓ Solicitar ayuda al proveedor para elegir el EPI adecuado.
- ✓ Disponer de almacenamiento separado para los EPI limpios y los contaminados.

Equipos de protección respiratoria (EPR)

- ✓ Generalmente se requiere el uso del EPR para la manipulación de sacos, las tareas de mantenimiento y algunas tareas de limpieza.
- ✓ Los EPR filtrantes con motor de ventilación o aislantes resultan más cómodos.
- ✓ Elegir los EPR adecuados a la persona que lo va a usar, a la tarea y al entorno de trabajo.
- ✓ Determinar el nivel de protección necesario en base a los datos resultantes del muestreo ambiental. En caso de no disponer de esa información, utilizar, por ejemplo, EPR con factor de protección de, al menos, 20, que asegure la respiración de, como máximo, una vigésima parte del aire en suspensión.
- ✓ Es admisible el uso de EPR desechables.
- ✓ Asegurarse de que se hacen correctamente las pruebas de ajuste para todos los EPR. Consultar a su proveedor.
- ✓ Reemplazar los filtros de los EPR según las recomendaciones del fabricante/proveedor. Eliminar los EPR desechables usados al finalizar la tarea o el turno de trabajo.
- ✓ Mantener limpios los EPR.

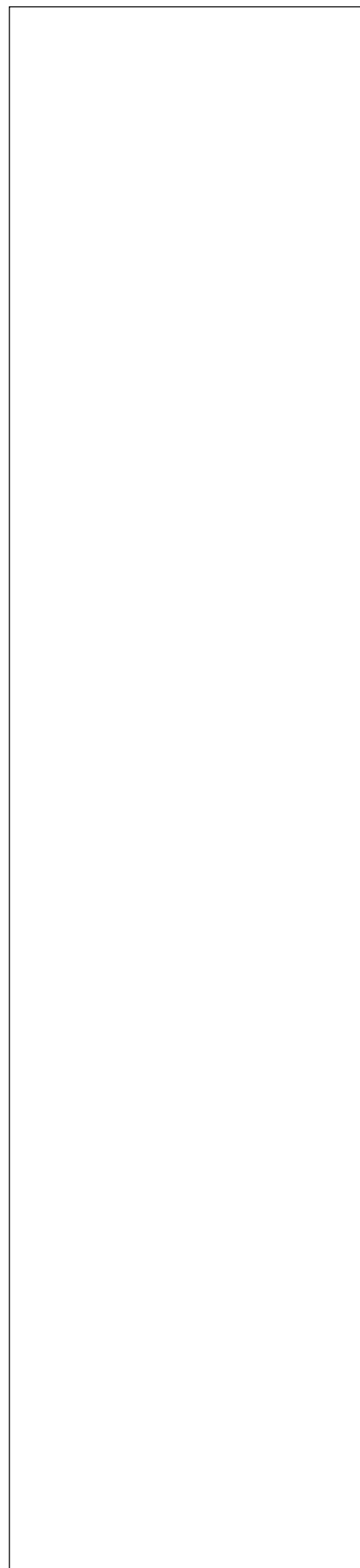
Otros equipos de protección individual (EPI)

- ✓ Proporcionar ropa de trabajo específicamente diseñada para el trabajo en el sector. Por ejemplo: Terylene o Pertex, con cierre lateral o trasero. Consultar a su proveedor.
- ✓ Disponer de un servicio de lavandería (propio o contratado) para la limpieza de la ropa de trabajo. Advertirle de que la ropa puede contener polvo de sílice.
- ✓ Proporcionar guantes de seguridad. Es admisible el uso de guantes desechables. Si se deben usar guantes de látex, utilizar solo los de tipo "bajo en proteínas y sin talco".
- ✓ Eliminar los guantes desechables tras su uso.
- ✓ Las cremas para la piel ayudan a limpiarla de contaminación. Después del trabajo ayudan a reponer los aceites de la piel.

Precaución: Prohibir el uso de aire comprimido para eliminar el polvo de la ropa.

Vigilancia de la salud

- ✓ Se debe garantizar la vigilancia de la salud de los trabajadores, si no se puede, garantizar que la exposición sea muy inferior al límite establecido, aplicando siempre que así proceda las disposiciones de protección establecidas por la normativa específica.
- ✓ Puede ser necesario también evaluar la exposición a plomo.
- ✓ Consultar con los especialistas en salud laboral.
- ✓ Los trabajos en húmedo pueden causar dermatitis. Comprobar periódicamente si hay señales de sequedad de la piel o molestias.



Orden y limpieza

- ✓ Limpiar el área de cerramiento y el equipo lo antes posible tras su uso.
- ✓ Utilizar aspiradoras de tipo H con filtros de alta eficacia (HEPA) para eliminar el polvo, por ejemplo, en zonas elevadas.
- ✓ Humedecer y recoger con pala cuidadosamente los grandes montones de polvo para evitar resuspenderlo. Proporcionar EPR.
- ✓ Almacenar los sacos vacíos fuera del área de trabajo. Eliminar los residuos de forma segura.

Precaución: Prohibir el uso de aire comprimido para eliminar el polvo. Prohibir el barrido en seco.

Formación y supervisión

- ✓ Informar a los trabajadores de que el polvo de sílice puede causar enfermedades pulmonares graves.
- ✓ El trabajo siguiendo los protocolos y el uso correcto de las medidas de control es importante para el control de la exposición. Formar y supervisar a los trabajadores. Ver ficha CRO.
- ✓ Informar a los trabajadores de que, además, existe el riesgo de contraer enfermedades de la piel (dermatitis).
- ✓ Obtener las fichas de datos de seguridad e identificar los productos más peligrosos.

Esta ficha contiene pautas sobre buenas prácticas que no son obligatorias, pero que pueden resultar de utilidad para gestionar correctamente el riesgo.

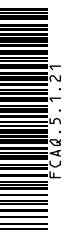
Lista de chequeo de los trabajadores

- ¿Está seguro de cómo utilizar todas las medidas de control del polvo?
- Comprobar que su EPR funciona correctamente cada vez que lo use.
- Verificar que el sistema de extracción de polvo está funcionando. Revisar el indicador.
- Comprobar a diario si hay señales de fugas, desgaste o daños.
- Informar a su supervisor si detecta algún problema y no continuar trabajando.
- Recoger sin demora los derrames.
- Proponer sugerencias para mejorar la eficacia en el control del polvo.
- Cooperar en la vigilancia de la salud.
- Revisar periódicamente el estado de la piel (signos de sequedad o molestias). Si estos aparecen, informar al supervisor.
- Usar, mantener y almacenar los equipos de protección de acuerdo con las instrucciones recibidas.
- Eliminar los guantes desechables tras quitárselos.
- Utilizar las cremas para la piel de acuerdo con las instrucciones.

Más información

- RD 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con agentes químicos presentes en los lugares de trabajo.
- RD 665/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos o mutágenos durante el trabajo.
- Límites de exposición profesional para agentes químicos en España.
- Protocolos de vigilancia sanitaria específica de los trabajadores. Ministerio de Sanidad.
- Directrices para la decisión clínica en enfermedades profesionales. INSST. 2015.
- Fichas de control: G406, G409, CR0.

NIPO (en línea): 118-21-005-6



Traducción autorizada realizada por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) de "Direct advice sheets" que forma parte de "COSHH essentials: easy steps to control chemicals"; publicado por el Health and Safety Executive (HSE). Los hallazgos y conclusiones que contiene este documento pertenecen al autor (o autores) y no necesariamente reflejan la opinión del INSST.



COSHH essentials: easy steps to control chemicals.

<http://www.hse.gov.uk/coshh/essentials/index.htm>