

CR5

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 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

- Durante el secado de esmaltes y pigmentos se producen niveles altos 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 el uso 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.

Pulverización de esmaltes y pigmentos

Estrategia de control 2: Control técnico

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 puede conllevar 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.
- ✓ Recordar que los goteos y derrames, al secarse, son una fuente de polvo.
- ✓ 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 ($0,05 \text{ mg/m}^3$).

Concentración de sílice cristalina en materiales comunes

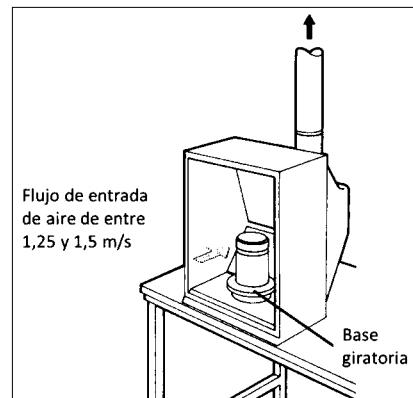
- ✓ Consultar la tabla de la ficha CRO

Acceso al área de trabajo

- ✓ Permitir el acceso únicamente al personal autorizado.
- ✓ Los suelos deben tener una suave pendiente hacia los sumideros para ayudar a eliminar el polvo mediante el lavado húmedo.

Equipos

- ✓ Mantener las superficies limpias. No permitir nunca que los derrames de barbotina, arcilla o esmalte se sequen.
- ✓ El cepillado del bizcocho cerámico genera polvo. Las nieblas de esmalte se secan rápidamente y se convierten en polvo. Controlar el polvo generado utilizando una cabina o encerramiento con sistema de extracción.
- ✓ Utilizar un encerramiento con sistema de extracción para los objetos más pequeños.
- ✓ Utilizar una cabina con sistema de extracción para los objetos más grandes. Usar una base giratoria y situarse en la parte lateral del objeto que se va a pulverizar.
- ✓ Ubicar la cabina alejada de las puertas, las ventanas y las vías de paso para evitar que las corrientes de aire interfieran con el sistema de extracción.



- ✓ Conectar el sistema de extracción con el sistema de iluminación.
- ✓ Se requiere una velocidad de captura de entre 1,25 y 1,5 m/s en el interior del encerramiento o de la cabina.
- ✓ Colocar un manómetro o un 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 purificado en áreas exteriores seguras, alejadas de puertas, ventanas u otras entradas de aire.
- ✓ Disponer de un suministro de aire limpio en la zona de trabajo para reemplazar el aire extraído.
- ✓ Instalar un indicador o alarma que avise en caso de saturación o fallo de los filtros.
- ✓ Consultar a un especialista en ventilación para diseñar nuevos sistemas de control o para mejorar los actuales. 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.
- ✓ Limpiar suavemente con un cepillo el polvo del bizcocho cerámico en dirección al punto de extracción.
- ✓ Evitar los goteos. Utilizar una caja transportadora con el fondo cerrado para trasladar la pieza.
- ✓ Limpiar diariamente los prefiltros de aire o seguir las instrucciones del fabricante.
- ✓ Sacudir los filtros de aire con regularidad, por ejemplo, cada hora, o utilizar un sistema de limpieza por chorro automático invertido.
- ✓ Asegurarse de que los repuestos se pueden obtener fácilmente.

Cuidado especial

- ✓ Otros componentes presentes en las mezclas de esmalte, por ejemplo, el plomo, necesitan evaluarse por separado.

Mantenimiento, revisiones y comprobaciones

- ✓ Los minerales y el polvo que contienen sílice son muy abrasivos. Planificar un mantenimiento preventivo.
- ✓ Seguir las instrucciones del manual de mantenimiento de fabricante o instalador. Realizar el mantenimiento del equipo para su correcto funcionamiento.
- ✓ Limpiar el equipo antes de comenzar su mantenimiento. Utilizar métodos de limpieza húmedos o que levanten la menor cantidad de polvo posible.
- ✓ Verificar que los ajustes de los filtros están en buenas condiciones.
- ✓ Reparar inmediatamente los sistemas de extracción defectuosos. Mientras tanto, utilizar equipos de protección respiratoria.
- ✓ 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 del 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 de polvo y comprobar su rendimiento, por ejemplo, al menos, cada 14 meses.
- ✓ Conservar los registros de todas las inspecciones y pruebas realizadas durante al menos cinco años.
- ✓ Revisar los registros, los patrones de fallos muestran donde 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)

- ✓ El uso de EPR no sería necesario si el sistema de extracción funciona correctamente.
- ✓ Se requiere el uso del EPR para las tareas de mantenimiento y algunas tareas de limpieza.
- ✓ Los EPR filtrantes motorizados 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.

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 el polvo contiene 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 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

- ✓ Durante el día, utilizar métodos húmedos para la limpieza regular de los suelos. No dejar que los depósitos se sequen.
- ✓ Limpiar el equipo y el área de cerramiento 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.

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 CR0.
- ✓ Informar a los trabajadores de que, además, puede existir el riesgo de contraer enfermedades de la piel (dermatitis).

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?
- Verificar que el sistema de extracción de polvo está funcionando. Revisar el indicador.
- Utilizar únicamente métodos húmedos para la limpieza de las superficies.
- Comprobar a diario si hay señales de fugas, desgaste o daños.
- Informar a su supervisor si detecta algún problema y no continuar trabajando.
- Proponer sugerencias para mejorar la eficacia en el control del polvo.
- Cooperar en la vigilancia de la salud.
- Revisar periódicamente el estado de su piel (signos de sequedad o molestias). Si estos aparecen, informar a su 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.

