

BK2

COSHH essentials en la fabricación de ladrillos y azulejos: 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.

Puntos principales

- En las operaciones de traslado y manipulación de arena se producen altos niveles de polvo.
- La inhalación de polvo puede causar silicosis.
- 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. Véase la ficha G409.
- Garantizar la vigilancia de la salud.

Transporte y tamizado de arena

Estrategia de control 2: Control técnico

Peligros

- ✓ La fabricación de ladrillos y azulejos puede generar SCR en suspensión.
- ✓ La SCR es peligrosa ya que causa silicosis, 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 SCR al nivel más bajo posible.
- ✓ La correcta aplicación de todas las medidas de control permite 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

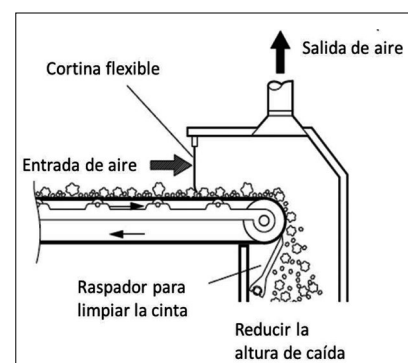
- ✓ Véase la tabla de la ficha BK0.

Acceso al área de trabajo

- ✓ Permitir el acceso únicamente al personal autorizado.
- ✓ Utilizar sistema de videocámara para vigilar el proceso y reducir la necesidad de personal presente.
- ✓ Para reducir la contaminación cruzada, separar el proceso del resto de tareas tanto como sea posible.

Equipos

- ✓ Utilizar sistemas cerrados de transferencia, por ejemplo, contenedores o silos con sistema de cierre.
- ✓ Usar rociadores de agua para ayudar a eliminar el polvo.
- ✓ Encerrar las cintas transportadoras y los tamices tanto como sea posible y extraer el aire contaminado en los puntos de alimentación y descarga. Colocar un raspador para limpiar la cinta antes del retorno.
- ✓ Colocar el conducto de alimentación de manera que la arena caiga a la cinta transportadora a la misma velocidad y dirección a que se desplaza esta.
- ✓ Minimizar siempre la distancia de caída de la arena.
- ✓ Diseñar los encerramientos en secciones para facilitar su mantenimiento y limpieza, y con puertas batientes para facilitar su inspección.
- ✓ Es necesaria una velocidad de aire de entre 1 y 2,5 m/s a la entrada del encerramiento.



- ✓ 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.
- ✓ Cuando haya varios puntos de extracción, puede ser suficiente un método simplificado de comprobación de presiones.
- ✓ Descargar el aire extraído limpio 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 existentes. Véase 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 diariamente los prefiltros de aire, o seguir las indicaciones del fabricante.
- ✓ Sacudir los filtros de aire con regularidad, por ejemplo, cada hora o utilizar un sistema de limpieza por chorro invertido automático.
- ✓ Asegurarse de que los repuestos se pueden obtener fácilmente.

Mantenimiento, revisiones y comprobaciones

- ✓ Los minerales y el polvo que contienen sílice son muy abrasivos. Planificar el mantenimiento periódico.
- ✓ Seguir las consignas del manual de instrucciones. Mantener los equipos en buen estado de funcionamiento.
- ✓ Limpiar el equipo antes de comenzar su mantenimiento. Utilizar métodos de limpieza húmedos o sin polvo.
- ✓ 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.
- ✓ Comprobar diariamente que no hay daños en el equipo. Hacer las reparaciones necesarias.
- ✓ Revisar que los sistemas de extracción de polvo y los medidores de presión funcionan de forma correcta, al menos semanalmente.
- ✓ Es preciso mantener todas las medidas de control en buenas condiciones de funcionamiento. Véase la 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 su rendimiento, por ejemplo, al menos cada año.
- ✓ 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. Véase la 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)

- ✓ No se necesitaría EPR si las medidas de control funcionan correctamente.
- ✓ Generalmente se requiere el uso del EPR para las tareas de mantenimiento y algunas tareas de limpieza.
- ✓ Los EPR filtrantes motorizados o de ventilación asistida resultan más cómodos.

Otros equipos de protección individual (EPI)

- ✓ Proporcionar ropa de trabajo de tejidos que no retengan el polvo (usar materiales sintéticos, no usar algodón ni punto).
- ✓ 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.
- ✓ Consultar con los especialistas en salud laboral.

Orden y limpieza

- ✓ Retirar los residuos acumulados cada día.
- ✓ Humedecer y recoger los grandes montones con pala y cuidado para evitar resuspender el polvo depositado. Proporcionar EPR.
- ✓ Utilizar aspiradores de tipo H para eliminar el polvo, por ejemplo, en zonas elevadas.

Precaución: No usar cepillo ni aire comprimido.

Formación y supervisión

- ✓ Informar a los trabajadores de que el polvo de sílice puede causar enfermedades pulmonares graves.
- ✓ El trabajo seguro siguiendo los protocolos establecidos y el uso correcto de las medidas de control son importantes para el control de la exposición. Formar y supervisar a los trabajadores. Véase la ficha BK0.

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 el equipo está apagado y bloqueado antes de realizar tareas de mantenimiento y limpieza.
- ☐ 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.
- ☐ Proponer sugerencias para mejorar la eficacia en el control del polvo.
- ☐ Cooperar en la vigilancia de la salud.
- ☐ Usar, mantener y guardar los equipos de protección de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- ☐ 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, BK0.