

FD6

COSHH Essentials en fundiciones: sílice



Esta información ayudará a los empleadores (incluidas las personas que trabajan por su cuenta) a cumplir con las normas para el control de sustancias peligrosas para la salud del 2002 (*Control of Substances Hazardous to Health Regulations 2002* o COSHH), y sus respectivas enmiendas, con el fin de controlar la exposición a la sílice cristalina respirable y proteger la salud de los trabajadores.

También es de utilidad para los representantes de seguridad industrial de los sindicatos.

Esta hoja describe buenas prácticas mediante el uso del equipo de protección respiratoria (RPE) y el sistema de extracción del polvo.

En este documento se destacan las medidas necesarias a seguir para reducir la exposición a un nivel adecuado.

Es importante cumplir todas las medidas o utilizar otras que sean igualmente eficaces.

Puntos principales

- La remoción de piezas fundidas de los moldes de arena produce niveles altos de polvo.
- Mantenga la exposición a un mínimo mediante el uso de todas las medidas de control que se indican en esta hoja. Asegúrese de que las medidas de control funcionen.
- Se requiere de muestreo ambiental. Consulte la hoja G409.
- Generalmente, se requiere un sistema de vigilancia de la salud. Consulte la hoja G404.

Separación de molde y arena por golpeo, sacudido, etc.

Propuesta de control R Equipo de protección respiratoria

Peligros

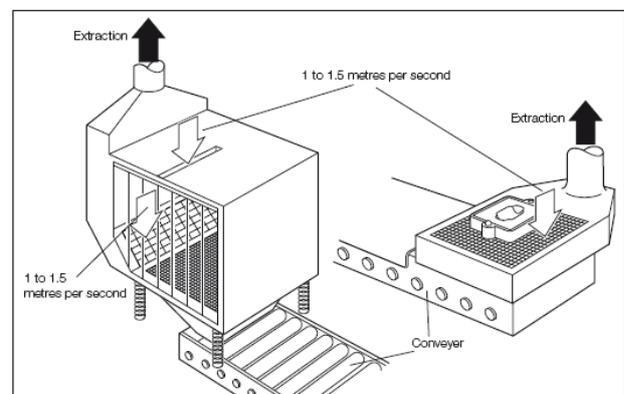
- ✓ La manipulación de arena puede generar sílice cristalina respirable en el ambiente.
- ✓ Todos los tipos de sílice cristalina respirable son peligrosos, ya que son causantes de silicosis. Esta es una enfermedad pulmonar grave que causa discapacidades permanentes y muerte temprana.
- ✓ La silicosis empeora si la persona fuma.
- ✓ "Respirable" significa que el polvo puede inhalarse y llegar a las partes más profundas de los pulmones. Este tipo de polvo fino es invisible a la luz normal.
- ✓ Mantenga la inhalación de sílice cristalina respirable al nivel más bajo posible.
- ✓ Si se siguen las medidas de control adecuadamente, por lo general se logra reducir la concentración de sílice cristalina respirable a menos de 0.1 mg/m³ (como promedio ponderado en el tiempo de 8 horas).
- ✓ La arena contiene hasta 100% de sílice cristalina.

Acceso e instalaciones

- ✓ Solo permita el ingreso del personal autorizado.

Equipo

- ✓ Es necesario usar el equipo de protección respiratoria (RPE) para golpear por mano.
- ✓ Controle la producción de polvo mediante el uso de mesas de sacudir, cámaras de separación, máquinas vibradoras, etc.
- ✓ Cuando sea posible, coloque tiras plásticas flexibles en las caras de la cabina de golpeo.
- ✓ Se requiere una velocidad del aire de 1 a 1.5 metros/segundo en la cabina y en la corriente descendente de la mesa de golpeo.
- ✓ Coloque manómetros o indicadores de presión cerca de los puntos de extracción, que indiquen si los sistemas funcionan adecuadamente.
- ✓ Siempre asegúrese de que el sistema de extracción del polvo esté encendido y funcione antes de comenzar a trabajar. Revise el indicador.



- ✓ Descargue el aire extraído limpio en áreas exteriores seguras, alejadas de puertas, ventanas o ingresos de aire.
- ✓ Mantenga un suministro constante de aire limpio en el lugar de trabajo para reemplazar el aire extraído.
- ✓ Sacuda los filtros cuatro veces al día.
- ✓ Coloque un indicador o alarma que muestre si los filtros se obstruyen o fallan.
- ✓ Consulte con un ingeniero experto en ventilación para diseñar los nuevos sistemas de control o para mejorar los actuales. Consulte la hoja G406.

Procedimientos

- ✓ Asegúrese de que los trabajadores verifiquen que el equipo de protección respiratoria esté funcionando adecuadamente cada vez que lo usen.
- ✓ Asegúrese de que los trabajadores se mantengan alejados de las máquinas que producen mucho ruido.

Mantenimiento, evaluación y pruebas

- ✓ Siga las instrucciones de los manuales de mantenimiento y mantenga el equipo funcionando en forma eficaz y eficiente.
- ✓ Repare inmediatamente los sistemas de extracción defectuosos.
- ✓ Los minerales y los polvos con contenido de sílice son muy abrasivos. Programe un mantenimiento periódico.
- ✓ Diariamente, observe si hay señales de daños. Los ventiladores que hacen mucho ruido y que vibran demasiado pueden indicar un problema.
- ✓ Al menos una vez a la semana, revise que los sistemas de extracción del polvo y los medidores de presión funcionen adecuadamente.
- ✓ Es necesario conocer las especificaciones del fabricante para revisar el desempeño del sistema de extracción.
- ✓ Si esta información no está disponible, contrate a un ingeniero especializado en ventilación para que determine el desempeño que se requiere para realizar un control eficaz.
- ✓ El informe del ingeniero debe indicar las velocidades de extracción a alcanzar.
- ✓ Conserve esta información en la libreta donde mantiene las fechas de prueba de los equipos.
- ✓ Contrate a un ingeniero experto en ventilación para que examine minuciosamente el sistema de extracción del polvo y evalúe su desempeño al menos una vez cada 14 meses. Consulte la publicación HSE HSG54, vea "Información adicional".
- ✓ Examine y evalúe minuciosamente el desempeño de los equipos de protección respiratoria una vez cada 3 meses.
- ✓ Mantenga registros por escrito de todas las inspecciones y las pruebas que se realicen y guarde esta información por lo menos durante 5 años.
- ✓ Realice evaluaciones ambientales para revisar que las medidas de control estén funcionando bien. Consulte la hoja G409.

Equipo de protección personal (PPE)

- ✓ Solicite ayuda del proveedor para seleccionar el equipo de protección personal adecuado.

Equipo de protección respiratoria (RPE)

- ✓ Generalmente se requiere de equipo de protección respiratoria (RPE).
- ✓ Los equipos de protección respiratoria con fuente de energía o sistema de alimentación de aire son más cómodos.
- ✓ Elija un equipo de protección respiratoria (RPE) adecuado para la persona que lo usa, su ocupación y ambiente de trabajo.
- ✓ Determine el nivel de protección necesario de acuerdo a los datos obtenidos del muestreo ambiental. De lo contrario, utilice un equipo de protección respiratoria con un factor de protección asignado (APF) de al menos 20. Consulte la hoja R3.
- ✓ Asegúrese de revisar que todos los equipos de protección respiratoria (RPE) le queden bien a las personas que los van a utilizar. Consulte con su proveedor.
- ✓ Reemplace los filtros del RPE de acuerdo con las recomendaciones del proveedor.
- ✓ Mantenga limpios los equipos de protección respiratoria.

Otro equipo de protección personal

- ✓ Proporcione overoles limpios resistentes al polvo.
-

- ✓ Contrate un servicio de lavandería o equivalente para lavar la ropa de trabajo. Advértales que la ropa contiene polvo con sílice.

Precaución: nunca permita el uso de aire comprimido para remover el polvo de la ropa.

Vigilancia de la salud

- ✓ Es necesario tener un sistema de vigilancia de la salud a menos que los niveles de exposición a la sílice respirable estén considerablemente por debajo del límite permitido. Consulte la hoja G404.
- ✓ Consulte con un especialista en salud ocupacional, vea "Enlaces útiles".

Limpieza

- ✓ Diariamente, recoja la arena derramada.
- ✓ Recoja cuidadosamente con pala los derrames grandes.
- ✓ Limpie las áreas de trabajo general al menos una vez a la semana. Evite agitar el polvo.
- ✓ Utilice una aspiradora tipo H con filtro HEPA para limpiar el polvo.

Precaución: no use cepillos o aire comprimido.

Capacitación y supervisión

- ✓ Informe a los trabajadores que el polvo de sílice puede causar enfermedades pulmonares graves.
- ✓ Trabajar en la forma adecuada y utilizar correctamente los medios de control son medidas importantes para el control de la exposición. Capacite y supervise a los trabajadores. Consulte la hoja FD0.

Información adicional (en inglés y español)

- *Maintenance, examination and testing of local exhaust ventilation* (Mantenimiento, revisión y evaluación de un sistema de ventilación localizada por extracción), HSG54, second edition, HSE Books 1998 ISBN 0 7176 1485 9.
- *Respiratory protective equipment at work: A practical guide* (Equipo de protección respiratoria en el trabajo: una guía práctica), HSG53 (third edition), HSE Books 2005 ISBN 0 7176 2904 X.
- Para guías ambientales, consulte la hoja FD0.

Enlaces útiles

- Las publicaciones gratuitas y para la venta del HSE se pueden obtener en HSE Books. Tel: 0178 788 1165 Sitio web www.hsebooks.co.uk.
- Los folletos gratuitos del HSE se pueden descargar en la página web de HSE: www.she.gov.uk/pubns.
- Para obtener información sobre salud y seguridad llame a la línea de información del HSE: 0845 345 0055. Teléfono de texto (TTY): 0845 408 9577. Correo electrónico: hse.infoline@natbrit.com.
- Contacte a la *British Occupational Hygiene Society* (BOHS) en el teléfono 0133 229 8101 o en el sitio web www.bohs.org para obtener una lista de higienistas calificados que puedan ayudarle.
- Busque en las páginas amarillas en la sección "Consultores de higiene y seguridad industrial" y en "Servicios de salud" en el área de salud ocupacional.
- También consulte www.nhsplus.nhs.uk.

Lista de verificación para el trabajador

- ¿Está funcionando el sistema de extracción del polvo? Revise el indicador.
- Revise que todos los equipos de protección respiratoria funcionen adecuadamente cada vez que se utilicen.
- Observe todos los días si hay señales de fugas, desgaste y daños.
- Si observa algún problema, llame a su supervisor y no siga trabajando.
- Coopere con la vigilancia de la salud.
- Use, cuide y almacene su equipo de protección de acuerdo con las instrucciones.
- Nunca use solventes para limpiarse la piel.

La presente guía es una traducción de la hoja informativa *FD 6 Knock-out, shakeout, etc, COSHH Essentials in Foundries: Silica*, de la Health and Safety Executive (HSE), realizada por el Instituto de Salud Pública de Chile con el apoyo técnico del Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH). Los hallazgos y conclusiones que contiene este informe pertenecen al autor (o autores) y no necesariamente reflejan la opinión del Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional.