

QY1

Perforación de roca

COSHH essentials en canteras: sílice



La legislación sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo obliga a las empresas a evitar la exposición a sustancias peligrosas o, cuando no sea técnicamente posible, a controlarla de forma adecuada. Esta ficha ofrece recomendaciones prácticas sobre cómo lograr este objetivo mediante la aplicación de principios de buenas prácticas para el control de la exposición a agentes químicos peligrosos.

Esta ficha va dirigida a quienes sean responsables de la manipulación de agentes químicos peligrosos para la salud en el trabajo, incluyendo a los técnicos de prevención de riesgos laborales, encargados, representantes de los trabajadores y delegados de prevención. Puede ayudar a realizar la evaluación de riesgos o a revisarla, desarrollar la formación y supervisar las tareas donde intervienen sustancias peligrosas.

Esta ficha ha sido elaborada por el Health and Safety Executive (HSE), que es el organismo de la administración del Reino Unido encargado de la seguridad y salud en el trabajo. Su cumplimiento no es obligatorio y se pueden adoptar medidas alternativas, sin embargo, si se siguen estas indicaciones, es muy probable que se esté llevando a cabo una buena gestión de la seguridad y salud en este aspecto.

Véase el apartado “Más información” al final de la ficha.

Estrategia de control 2: Control técnico

Alcance de esta ficha

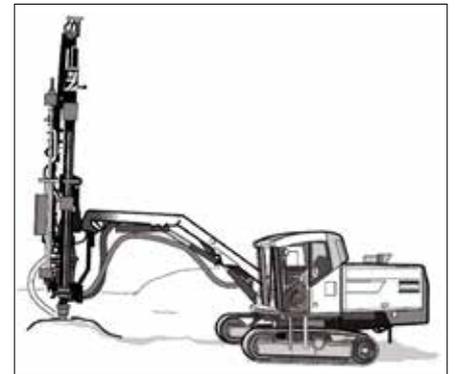
- ✓ La ficha describe buenas prácticas de control en la perforación de rocas.
- ✓ Contempla los aspectos clave que es preciso seguir para reducir la exposición a un nivel adecuado.
- ✓ Es recomendable cumplir con lo indicado en todos los apartados o utilizar medidas alternativas con una eficacia equivalente.
- ✓ Esta ficha no es de aplicación en trabajos subterráneos.

Puntos principales

- ✓ El proceso de perforación de rocas produce niveles de polvo altos en la zona de la broca.
- ✓ La inhalación de polvo puede causar silicosis.
- ✓ Utilizar todos los controles de esta ficha y asegurarse de que funcionan.
- ✓ Realizar tomas de muestras del aire. Ver ficha G409.
- ✓ Normalmente será necesaria la vigilancia de la salud.

Peligros

- ✓ La sílice cristalina respirable también se conoce como cuarzo, cristobalita o “sílice libre” respirables y puede ser identificada erróneamente como “sílice amorfa”.
- ✓ La sílice cristalina respirable es peligrosa por inhalación como polvo respirable, que es muy fino e invisible en condiciones normales de iluminación. Puede llegar a las partes más profundas de los pulmones. La sílice cristalina tiene asignado un Valor Límite Ambiental de Exposición Diaria (VLA-ED[®]) de 0,05 mg/m³, como se indica en la publicación “Límites de exposición profesional para agentes químicos en España”, que se revisa y edita anualmente.
- ✓ La inhalación de sílice cristalina respirable puede causar:
 - Silicosis. La silicosis es una enfermedad pulmonar grave e irreversible que puede causar incapacidad permanente y muerte prematura. El riesgo de cáncer de pulmón es mayor en trabajadores con silicosis.
 - Se trata de un grupo de enfermedades pulmonares que pueden causar la muerte, entre las que se incluyen la bronquitis y el enfisema, que producen dificultad respiratoria grave, tos prolongada y discapacidad crónica.
- ✓ El polvo de sílice cristalina respirable también es abrasivo y desecante para la piel y puede provocar dermatitis de contacto.



Acceso al área de trabajo

- ✓ Permitir el acceso únicamente al personal autorizado y debidamente formado.

Equipos y procedimientos

- ✓ Utilizar elementos de segregación para el control de contaminantes en aire.
- ✓ Utilizar equipos diseñados para resistir los efectos abrasivos de los materiales que contienen sílice.
- ✓ Utilizar equipos de perforación con cabina de control.
- ✓ Consultar al fabricante o a un especialista en ventilación para asegurarse de que el diseño del sistema será adecuado para los niveles de polvo previstos. El diseño debería tener en cuenta los siguientes requisitos:
 - Utilizar una cabina ventilada y cerrada con suministro de aire filtrado.
 - Utilizar prefiltros y filtros de partículas de alta eficacia en las entradas de aire para evitar que el polvo entre en la cabina. Considerar la opción de instalar filtros retroajustables específicamente diseñados.
 - Asegurarse de que la puerta y las ventanas de la cabina están cerradas en todo momento para evitar la entrada de polvo.
 - Considerar la instalación de aire acondicionado para proporcionar bienestar térmico y para prevenir la necesidad de abrir las ventanas en climas cálidos.
 - Utilizar sistemas de circuito cerrado de televisión, radio u otros sistemas de comunicación apropiados para evitar que el conductor tenga que salir de la cabina.
 - Limpiar la cabina regularmente, al menos una vez a la semana. Utilizar equipos de aspiración que cumplan al menos la clasificación de polvo Clase M (peligro medio).
 - Mantener las juntas de la puerta y de las ventanas en buenas condiciones para asegurarse de que la cabina esté sellada herméticamente.
 - Instalar un indicador o alarma que avise en caso de bloqueo o fallo de los filtros.
 - Asegurarse de que el material que recubre los asientos no retiene el polvo.

Equipos de protección respiratoria (EPR)

- ✓ El EPR normalmente no es necesario en esta operación.
- ✓ El EPR puede ser necesario para el mantenimiento, la limpieza o al entrar en áreas polvorosas al salir de la cabina.

Equipos de protección individual (EPI)

- ✓ Pedir ayuda al proveedor para elegir el EPI adecuado.
- ✓ Disponer de almacenamiento separado para los EPI limpios y los contaminados.
- ✓ Advertir a los trabajadores de que el EPI sucio puede ser una fuente de exposición secundaria.
- ✓ Proporcionar ropa de trabajo de materiales que no retengan el polvo (materiales sintéticos mejor que algodón).
- ✓ Proporcionar guantes adecuados para trabajar con sílice cristalina respirable.
- ✓ Disponer de un servicio de lavandería (propio o contratado) para la limpieza de la ropa de trabajo. No permitir que los trabajadores se lleven la ropa de trabajo a casa para su lavado. Advertirles de que el polvo contiene sílice.

Higiene personal y cuidado de la piel

- ✓ Proporcionar agua caliente, productos de limpieza suaves para la piel y papel o toallas suaves para el secado. Evitar los limpiadores abrasivos.
- ✓ Proporcionar cremas para la piel para aplicar antes de iniciar el trabajo, ya que facilitan el lavado posterior de la suciedad de la piel.

- ✓ Proporcionar cremas para después del trabajo para reponer los aceites de la piel.

Precaución: Las “cremas barrera” no son “guantes líquidos” y no ofrecen una barrera completa.

Mantenimiento, revisiones y comprobaciones

- ✓ Realizar el mantenimiento del equipo para que funcione correctamente. Seguir las instrucciones del manual de fabricante o instalador.
- ✓ Comprobar diariamente que no hay daños en el equipo. Hacer las reparaciones necesarias.
- ✓ Revisar los registros; los patrones de fallos muestran donde se necesita realizar un mantenimiento preventivo.
- ✓ Los minerales y el polvo que contiene sílice son muy abrasivos; planificar comprobaciones regulares y el mantenimiento de las partes críticas.
- ✓ Revisar los prefiltros regularmente. Disponer de repuestos.
- ✓ Verificar que los ajustes de los filtros están en buenas condiciones.
- ✓ Cambiar los filtros de entrada de aire según lo recomendado por el fabricante.
- ✓ Contactar con un especialista en ventilación para la revisión regular de la filtración del aire.

Orden y limpieza

- ✓ Limpiar la cabina al menos una vez a la semana. La presencia de polvo fino en las superficies indica que las medidas de control son deficientes.
- ✓ Retirar los residuos acumulados cada día.
- ✓ Aspirar el polvo seco o utilizar métodos de limpieza en húmedo.
- ✓ Es recomendable utilizar equipos de aspiración que cumplan al menos la clasificación de polvo Clase M (peligro medio).

Precaución: Prohibir el uso de cepillos o de aire comprimido para eliminar el polvo de la piel o de la ropa, así como de las superficies o del interior de la maquinaria.

Vigilancia de la salud

- ✓ Se debe garantizar la vigilancia de la salud de los trabajadores cuando así esté determinado por la normativa específica vigente.
- ✓ Consultar con los especialistas en salud laboral.

Formación y supervisión

- ✓ Supervisar y verificar que se siguen procedimientos de trabajo seguros.
- ✓ Informar a los trabajadores sobre los peligros asociados con su trabajo y sobre cómo reconocer los primeros signos de daño pulmonar.
- ✓ Formar a los trabajadores en:
 - El trabajo seguro con sustancias peligrosas.
 - Cuándo y cómo utilizar las medidas de control.
 - Cómo verificar que están funcionando.
 - Qué hacer si algo va mal.
- ✓ Los gerentes y los supervisores deben estar implicados en la formación en prevención de riesgos laborales.
- ✓ Mantener registros de la formación impartida.

Lista de chequeo de los trabajadores

- Mantener el interior de la cabina limpio.
- Comprobar a diario si hay señales de fugas, desgaste o daños, incluido el sellado de puerta y ventanas.
- Informar a su supervisor si detecta algún problema y no continuar trabajando.
- Usar, mantener y almacenar sus EPI de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
- Limpiar las botas de trabajo antes de acceder a la cabina.
- Cerrar la puerta y las ventanas de la cabina.
- Poner en marcha el sistema de ventilación de la cabina y verificarlo antes de empezar a trabajar.
- Utilizar los sistemas de intercomunicación provistos en vez de abrir la puerta o las ventanas.
- Llevar puestos los equipos de protección respiratoria al salir de la cabina y entrar en áreas polvorientas.
- Ducharse y cambiarse de ropa antes de abandonar el trabajo.
- Cooperar en la vigilancia de la salud.
- Informar a su supervisor si observa algún síntoma de enfermedad que pueda estar relacionado con el trabajo.

Más información

- Real Decreto 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.
- Límites de exposición profesional para agentes químicos en España.
- Protocolos de vigilancia sanitaria específica de los trabajadores. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.
- Directrices para la decisión clínica en enfermedades profesionales. INSST. 2015.
- Fichas de control: G406, G409, G101, S100, S102 y QY0.

