

QY8

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.

Harina de sílice y polvo mineral: llenado y trasvase de sacos pequeños (15 a 50 kg)

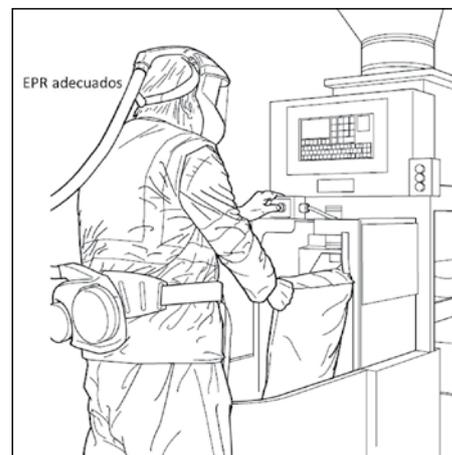
Estrategia de control 2: Control técnico y EPR

Alcance de esta ficha

- ✓ La ficha describe buenas prácticas de control durante el llenado y trasvase de sacos pequeños.
- ✓ 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 usar medidas alternativas con una eficacia equivalente.

Puntos principales

- ✓ Si es posible, utilizar un sistema automatizado de ensacado en carrusel con alimentación de tornillo para llenar los sacos lentamente.
- ✓ La extracción del aire debe ser lo suficientemente fuerte como para recoger el aire cargado de polvo que se genera al llenar, mover y paletizar los sacos.
- ✓ Los sacos recubiertos de polvo son otra fuente de exposición.
- ✓ La inhalación del polvo puede causar silicosis.
- ✓ Mantener las fuentes de emisión tan bajas como sea posible.
- ✓ 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

- ✓ Si es posible, utilizar un sistema automatizado de ensacado en carrusel con alimentación de tornillo para llenar los sacos lentamente.
- ✓ Tratar de convencer a los clientes de que adquieran los productos a granel.
- ✓ Utilizar un sistema de extracción localizada para el control de los contaminantes en aire.
- ✓ Utilizar equipos diseñados para resistir los efectos abrasivos de los materiales que contienen sílice.
- ✓ Cerrar el punto de llenado tanto como sea posible, con extracción localizada para capturar el polvo a medida que se llenan los sacos y al retirarlos de la boquilla de llenado.
- ✓ Dejar que el polvo se asiente y compacte en el silo antes de ensacarlo.
- ✓ Utilizar cortinas de plástico u otro material adecuado para encerrar el área de llenado de sacos.
- ✓ Utilizar sacos de buena calidad para reducir las fugas a través de las costuras.
- ✓ Sujetar firmemente el saco al cabezal de ensacado durante el llenado.
- ✓ Controlar la velocidad de llenado para que la extracción localizada siga siendo efectiva.
- ✓ El flujo de aire debe ser suficiente para controlar los contaminantes en aire de forma eficaz. Esto dependerá del diseño, tamaño de las aberturas, el tipo de proceso y de la sustancia que se va a controlar.
- ✓ En la medida de lo posible, ubicar el área de trabajo lejos de puertas, ventanas y pasillos, para evitar que las corrientes de aire interfieran con el funcionamiento de la extracción localizada y dispersen los contaminantes.
- ✓ Instalar un indicador o alarma que avise en caso de bloqueo o fallo de los filtros.
- ✓ Disponer de un suministro de aire limpio en la zona de trabajo para reemplazar el aire extraído.
- ✓ Definir y señalar claramente las áreas de almacenamiento.
- ✓ Asegurarse de que los derrames se pueden contener y limpiar sin levantar polvo.
- ✓ El exterior de los sacos de papel a menudo está contaminado por polvo que puede volver al ambiente con la manipulación de los sacos. Utilizar EPR durante su manipulación.
- ✓ Sacudir los filtros de aire con regularidad, por ejemplo cada hora, o utilizar un sistema de limpieza por chorro automático invertido.

Equipos de protección respiratoria (EPR)

- ✓ Proporcionar equipos respiratorios motorizados o equipos respiratorios de línea de aire a caudal constante.
- ✓ Realizar pruebas del ajuste de los EPR con sellos faciales de ajuste hermético.
- ✓ Los trabajadores que lleven EPR de ajuste hermético deben ir bien afeitados y estar entrenados en su correcta colocación y cuidado.

- ✓ Cambiar los filtros de los EPR de acuerdo con las instrucciones del fabricante y si:
 - Han superado la fecha de caducidad de su vida útil.
 - Están dañados o visiblemente contaminados.
 - Aumentan la dificultad para la respiración.
- ✓ Examinar completamente el EPR, por lo menos una vez al mes y mantener registros de los exámenes.
- ✓ Dar instrucciones a los trabajadores para que verifiquen que el EPR funciona correctamente antes de su uso y registren las verificaciones.
- ✓ Mantener limpio el EPR. Guardar en un lugar limpio.
- ✓ El aire suministrado al equipo debe cumplir con los requisitos mínimos de calidad. Pedir consejo al proveedor de EPR.

Equipos de protección individual (EPI)

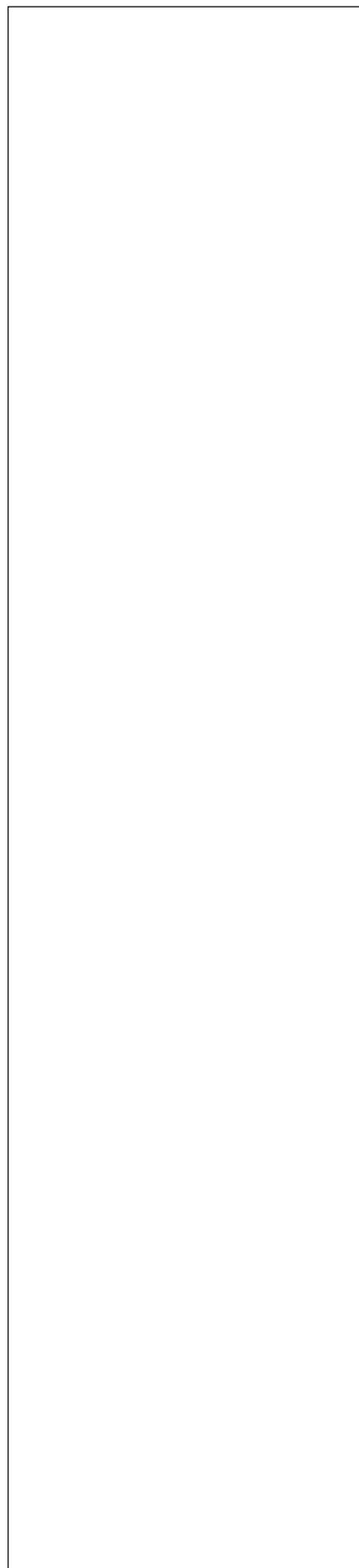
- ✓ Pedir ayuda al proveedor para elegir el EPI adecuado.
- ✓ Disponer de almacenamientos separados para los EPI limpios y los contaminados.
- ✓ Advertir a los trabajadores de que el EPI polvoriento puede ser una fuente de exposición secundaria.
- ✓ Proporcionar ropa de trabajo de materiales que no retengan 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.

Mantenimiento, revisiones y comprobaciones

- ✓ Realizar el mantenimiento de todos los equipos que intervienen en las tareas para que funcionen correctamente. Seguir las instrucciones del manual de fabricante o instalador.
- ✓ Verificar que no hay señales de daño en los equipos de control antes de empezar a trabajar.
- ✓ Mantener vacías las trampas de aceite y agua de la línea de aire y los filtros limpios.
- ✓ Comprobar diariamente que no hay daños en el equipo. Hacer las reparaciones necesarias.
- ✓ Verificar que los ajustes de los filtros están en buenas condiciones.
- ✓ Revisar los registros; los patrones de fallos indican dónde se necesita realizar un mantenimiento preventivo.
- ✓ Realizar mediciones ambientales para comprobar que las medidas de control están funcionando bien. Ver ficha G409.
- ✓ Examinar el equipo y hacer pruebas minuciosas, según su estándar de rendimiento, a intervalos adecuados.
- ✓ Disponer de un manual de usuario o de un libro de registro para los sistemas de extracción localizada. Estos elementos son de utilidad para



establecer la frecuencia de revisiones, mantenimiento o reemplazo de piezas.

- ✓ Si no dispone de ellos, puede ser necesaria la ayuda de un técnico competente que determine las necesidades para un control adecuado del sistema.
- ✓ Conservar los registros de todas las revisiones y verificaciones realizadas durante al menos cinco años.
- ✓ Realizar todas las acciones correctoras que surjan de la revisión y ensayo del sistema de extracción localizada.
- ✓ Existen diferentes métodos para probar la eficacia de las medidas de control, desde las cualitativas (uso de lámparas de polvo) a las técnicas cuantitativas, más complejas y normalmente utilizadas en escenarios de mayor riesgo (mediciones ambientales).

Orden y limpieza

- ✓ Limpiar los residuos acumulados todos los días.
- ✓ Disponer de una tolva con extracción para los sacos rotos o dañados.
- ✓ Almacenar los sacos vacíos fuera del área de trabajo. Eliminar los residuos de forma segura.
- ✓ Limpiar el equipo y el área de trabajo diariamente. Limpiar otros equipos y el lugar de trabajo de forma regular, por lo menos una vez a la semana.
- ✓ Aspirar el polvo seco o utilizar métodos de limpieza húmedos.
- ✓ 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 a 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 para los trabajadores

- Mantener el interior de la cabina limpio.
- Comprobar a diario si hay signos de fugas, desgaste o daños, incluidos el sellado de puerta y ventanas.
- Informar a su supervisor si detecta algún problema. En tal caso, no continuar trabajando.
- Confirmar que el sistema de supresión de polvo por humectación está en marcha y funcionando.
- Usar, mantener y almacenar sus EPI de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Limpiar sus 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.
- Llevar puestos los equipos de protección respiratoria al salir de la cabina y al 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. INSSST. 2015.
- Fichas de control: G406, G409, G101, S100, S102 y QY0.

NIPO (en línea): 871-19-022-X



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>