

1

FICHAS DE ACTIVIDADES GENERALES

FINANCIADO POR:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO, MIGRACIONES
Y SEGURIDAD SOCIAL



FUNDACIÓN
ESTATAL PARA
LA PREVENCIÓN
DE RIESGOS
LABORALES, F.S.P.



FUNDACIÓN
LABORAL
DE LA CONSTRUCCIÓN

VACIADO DE BOLSAS Y SACOS

1.1

Esta ficha trata el vaciado manual de bolsas y sacos pequeños de productos secos que contienen Sílice Cristalina (SC) (por ejemplo bolsas y sacos de arena, cemento...), actividad durante la cual se generan importantes cantidades de polvo seco y muy fino.



Eliminación del peligro y/o posibles sustituciones

- Se deben sustituir los materiales que son suministrados en sacos para la elaboración de mezclas (por ejemplo: cemento, morteros, hormigones) por materiales premezclados o preparados.^[1]

Minimización del riesgo a través de tecnología y/o procedimientos

Controles de ingeniería (tecnología/procedimientos):

- Si el vaciado de bolsas es una tarea muy frecuente (por ejemplo: instalaciones de fabricación de hormigón en obra), debe considerarse la posibilidad de facilitar el manejo de las mismas mediante ayuda mecánica o neumática.^[2]
- Se debe mantener limpio el área de trabajo, utilizando para ello métodos por vía húmeda o por aspiración.^[2]
- Los derrames deben limpiarse inmediatamente.^[2] En el caso de tratarse de derrames de gran volumen, se debe considerar la utilización de un método de pulverización fina.
- Se debe considerar lo recogido en la ficha T3.1 en lo referido al suministro de agua y aspiración de polvo.

Medidas organizativas (además de las incluidas en la ficha T2)

- Se debe disponer un saco grande donde puedan ser desechadas las bolsas vacías. Se debe prestar atención a que no se desborde.^[2]
- Se debe seleccionar dónde llevar esta actividad a cabo, buscando alejarse de zonas de paso^[2] y fuertes corrientes de aire.

Controles operativos específicos

- Se debe considerar lo recogido en la ficha T2 en relación con controles operativos genéricos como limpieza de obra, medidas higiénicas personales, etc.
- Se debe aportar formación en buenas prácticas específicas de esta actividad:
 - Se deben vaciar con el lado abierto en dirección opuesta al trabajador.^[2]
 - Se debe inclinar suavemente el contenido de la bolsa, en lugar de verterlo.^[2]
 - Las bolsas vacías no se deben aplastar, sino que deben ser enrolladas.^[2]

Equipo de protección individual

- Si tras el muestreo resultan necesarios EPI* y/o ropas de protección, su selección se realizará siguiendo lo establecido en la ficha T1.2. En caso contrario, se debe considerar su utilización como protección adicional. Se prestará especial atención a las tareas de limpieza y a los días ventosos.
- Deberá cumplirse con lo establecido en la ficha T1.1 respecto al uso y mantenimiento de los EPI*.

*EPI: Equipo de Protección Individual *EPR: Equipo de Protección Respiratoria

Checklist

- ☐ Se utilizan las ayudas que permiten manejar las bolsas.
- ☐ El área de trabajo se mantiene limpia.
- ☐ Los derrames se solucionan inmediatamente.
- ☐ Las bolsas se vacían lejos de zonas de paso y corrientes de aire.
- ☐ Las bolsas se vacían lentamente y con el lado abierto opuesto al trabajador.
- ☐ Las bolsas son enrolladas, no se aplastan.
- ☐ Las bolsas vacías se depositan en el lugar de desecho que haya sido dispuesto.
- ☐ Los EPI* se utilizan correctamente.

MEZCLADO DE MATERIALES EN OBRA

1.2

Esta ficha trata el mezclado de materiales secos en obra que contienen Sílice Cristalina (SC) (cemento, arena, arcilla, otros áridos). Fundamentalmente, hace referencia a la preparación de mortero u hormigón en obra utilizando mezcladoras/hormigoneras portátiles. Estas actividades suponen riesgo de exposición a la Sílice Cristalina Respirable (SCR) para los trabajadores ya que, durante el vertido de los mismos y hasta el momento que sea añadida el agua, se pueden generar grandes cantidades de polvo muy fino a partir de los mismos.



Sin control de polvo ni EPR*

Eliminación del peligro y/o posibles sustituciones

- Se debe tratar de sustituir el mezclado en obra por la utilización de cemento/mortero/hormigón premezclado o preparado.

Minimización del riesgo a través de tecnología y/o procedimientos

Controles de ingeniería (tecnología/procedimientos):

- Se debe limpiar la mezcladora/hormigonera, así como el área de trabajo, de forma regular mediante métodos en húmedo o por aspiración. No se debe utilizar aire comprimido ni cepillo en seco. De igual forma, los derrames deben solucionarse inmediatamente.
- Si fuera posible, se deberá colocar algún tipo de colector de polvo.
- Se debe considerar lo recogido en la ficha T3.1 en cuanto a las medidas de control de polvo de los equipos.

Medidas organizativas (además de las incluidas en la ficha T2):

- Se debe disponer un saco grande donde puedan ser desechados los sacos y bolsas vacías. Se debe prestar atención a que no se desborde.
- Se debe seleccionar dónde llevar a cabo esta actividad, buscando alejarse de zonas de paso^[2] y fuertes corrientes de aire.

Controles operativos específicos

- Se debe considerar lo recogido en la ficha T2 en lo referido a medidas generales de buenas prácticas.
- Se debe aportar formación en buenas prácticas específicas de esta actividad:
- Se deben vaciar las bolsas dentro de las mezcladoras/hormigoneras con el lado abierto en dirección opuesta al trabajador, inclinando el contenido suavemente, en lugar de verterlo.^[2]

Equipo de protección individual

- Si tras el muestreo resultan necesarios EPI* y/o ropas de protección, su selección se realizará siguiendo lo establecido en la ficha T1.2. En caso contrario, se debe considerar su utilización como protección adicional. Se prestará especial atención hasta la fase de adición de agua.
- Deberá cumplirse con lo establecido en la ficha T1.1 respecto al uso y mantenimiento de los EPI*.

***EPI: Equipo de Protección Individual *EPR: Equipo de Protección Respiratoria**

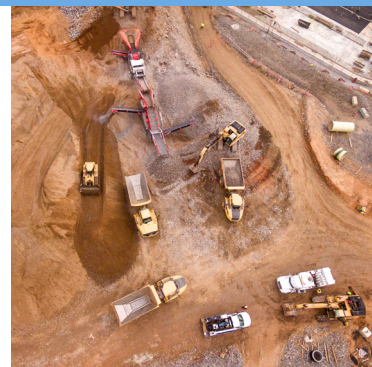
Checklist

- ☐ El área de trabajo está lejos de zonas de paso y corrientes de aire.
- ☐ Las bolsas se vacían lentamente y con el lado abierto opuesto al trabajador.
- ☐ Las bolsas vacías se vierten en el lugar de desecho que haya sido dispuesto y sin aplastar.
- ☐ La mezcladora/hormigonera se mantiene limpia.
- ☐ La instalación se mantiene limpia.
- ☐ Los derrames se solucionan inmediatamente.
- ☐ Los EPI* se utilizan correctamente.

MACHAQUEO Y CRIBADO DE MATERIALES EN PLANTA

1.3

Esta ficha trata del machaqueo y cribado de materiales que contienen SC (Sílice Cristalina) en instalaciones permanentes o instalaciones auxiliares de obra. La viabilidad de la aplicación de algunas de estas medidas será función de la temporalidad asociada de las mismas. Estas actividades suponen riesgo de exposición a SCR (Sílice Cristalina Respirable (SCR)) para los trabajadores ya que el choque y la abrasión provocan el desprendimiento de pequeñas partículas de los mismos que pueden ser puestas en suspensión (en el caso de la grava y la gravilla, el contenido de Sílice Cristalina (SC) varía en función de su naturaleza).



Eliminación del peligro y/o posibles sustituciones

- A la hora de decidir la ubicación de la planta, es preferible la ubicación de estas instalaciones al aire libre, siempre y cuando se encuentren alejadas de edificaciones ocupadas.^[3]
- Se debe seleccionar equipamiento resistente a la abrasión.^[3]

Minimización del riesgo a través de tecnología y/o procedimientos

Controles de ingeniería (tecnología/procedimientos):

- Se debe utilizar ventilación local en instalaciones interiores.^[3]
- Se debe separar al operador en una cabina de control, hermética y con entrada de aire con filtros.^[3]
- Las características de diseño ideal para la reducción de la exposición son las siguientes:
 - Utilización de sistemas de cámara CCTV (Circuito Cerrado de Televisión), con el fin de monitorizar el sistema y el funcionamiento de la instalación reduciendo las salidas del operador de la cabina.^[3]
 - Las tolvas de descarga del material estarán dotadas de dispositivos de aspersión de agua, que evite la propagación del polvo.^[4]
 - Las zonas de machaqueo y cribas serán lo más herméticas posible^[4] y contarán con control de polvo (por ejemplo: filtro de mangas, ciclón o equipo de lavado)^[4].
 - Los puntos de transferencia entre estas zonas y las cintas transportadoras estarán sellados al máximo posible y contarán, de igual forma, con control del polvo.^[4]
- Se debe limpiar la instalación de forma regular mediante métodos en húmedo o por aspiración. No se debe utilizar aire comprimido ni cepillo en seco.^[4] Los derrames deben solucionarse inmediatamente.
- Se debe considerar lo recogido en la ficha T3.1 en lo relativo al control de polvo de los equipos.

Minimización del riesgo a través de tecnología y/o procedimientos

Medidas organizativas (además de las incluidas en la ficha T2):

- Se deberá organizar la obra de forma que se logre la menor afección posible a los tajos cercanos a la instalación. Para ello, se deberán considerar los vientos para conocer la intensidad y dirección de la propagación del polvo.

Controles operativos específicos

- Se debe considerar lo recogido en la ficha T2.

Equipo de protección individual

- Si tras el muestreo resultan necesarios EPR* y/o ropas de protección, su selección se realizará según la ficha T1.2. En caso contrario, se debe considerar su utilización como protección adicional. Se prestará especial atención a las tareas de mantenimiento o limpieza.
- Deberá cumplirse con lo establecido en la ficha T1.1 respecto al uso y mantenimiento de los EPI*.

*EPI: Equipo de Protección Individual *EPR: Equipo de Protección Respiratoria

Checklist

- ☐ La ventilación local está encendida y funcionando correctamente.
- ☐ Los sistemas de control del polvo están encendidos y funcionando correctamente.
- ☐ Los filtros de la cabina están en buen estado.
- ☐ Las puertas y ventanas de la cabina se mantienen cerradas.
- ☐ Las piezas de machaqueo desgastadas se sustituyen.
- ☐ Tanto la instalación como la cabina de control se mantienen limpias.
- ☐ Los derrames se solucionan inmediatamente.
- ☐ Los EPI se utilizan correctamente.

TRANSPORTE DE MATERIALES EN PLANTA

1.4

Esta ficha trata el transporte de materiales que contienen Sílice Cristalina (SC), fundamentalmente en plantas de producción o instalaciones auxiliares de obra, mediante sistemas de transporte como cintas transportadoras, sistemas neumáticos, transportadores de rosca o elevadores de cangilones. Estas actividades suponen riesgo de exposición a Sílice Cristalina Respirable (SCR) (SCR) para los trabajadores ya que el movimiento de estos materiales puede generar grandes cantidades de polvo en suspensión.



Sin capotaje ni sellado lateral

Eliminación del peligro y/o posibles sustituciones

A la hora de seleccionar sistema de transporte, se deberá tener en cuenta que:

- Siempre serán preferibles los sistemas cerrados (sistemas neumáticos) frente a los abiertos (cintas transportadoras, transportadores de rosca, elevadores de cangilones).^[4] Los sistemas neumáticos son adecuados tanto para el transporte vertical como para el horizontal.^[2]
- Las cintas transportadoras no son adecuadas para transportar polvo de sílice suelto. No obstante, se pueden utilizar para transportar otros materiales más gruesos y bolsas de polvo de sílice, aunque con determinados controles de ingeniería.^[2]
- Los elevadores de cangilones y transportadores de rosca sí son adecuados para transportar polvo de sílice suelto, aunque con determinados controles para reducir y controlar la emisión de polvo, tales como: instalación de dispositivos de aspersión de agua, filtros, y sellado de zonas entre carga y descarga de material.^[2]

Minimización del riesgo a través de tecnología y/o procedimientos

Controles de ingeniería (tecnología/procedimientos):

- En cuanto a las **cintas transportadoras**:
 - Deben estar dotadas de un cerramiento o capotaje para evitar la acción del viento sobre los materiales transportados,^[5] y contar con extractores de polvo.^[2] En su defecto, se mantendrán los materiales convenientemente humidificados.^[5]
 - Deben estar selladas lateralmente para evitar derrames.^[4]
 - Deben estar equipadas de sistemas de limpieza.^[4]

Minimización del riesgo a través de tecnología y/o procedimientos

- En cuanto a los **elevadores de cangilones**, estos son adecuados para el transporte vertical siempre y cuando estén herméticamente cerrados.^[2] Es posible que necesiten extractores de polvo, a menos que estén conectados a un equipo que funcione bajo presión negativa.
- En cuanto a los **alimentadores vibratorios**, son adecuados para el transporte horizontal siempre y cuando, si transportan material seco, estén herméticamente cerrados.^[2]
- En cuanto a los **transportadores de rosca**, son adecuados para diversos transportes en horizontal o vertical siempre que, si transportan material seco, estén herméticamente cerrados. Además, es posible que necesiten extractores de polvo, a menos que estén conectados a un equipo que funcione bajo presión negativa. Por otro lado, las propiedades abrasivas del polvo de sílice tienen especial relevancia para este sistema de transporte, lo que deberá considerarse en su diseño.^[2]
- En los **puntos de trasvase y descarga** de materiales susceptibles de producir polvo se adoptarán medidas como el riego de materiales, instalación de campanas de aspiración, cerramientos, apantallamientos o tubos que eviten la acción del viento.^[5] En el caso de las cintas transportadoras, dichos puntos de trasvase en general se cerrarán herméticamente cuando se transporte material en seco.^[4]
- Se debe limpiar la instalación de forma regular mediante métodos en húmedo o por aspiración. No se debe utilizar aire comprimido ni cepillo en seco. Los derrames deben solucionarse inmediatamente.
- Se debe considerar lo recogido en la ficha T3.1.

Medidas organizativas (además de las incluidas en la ficha T2):

- Se deberá organizar la obra de forma que se logre la menor afección posible a los tajos cercanos a los equipos de transporte. Para ello, se deberán considerar los vientos para conocer la intensidad y dirección de la propagación del polvo.

Controles operativos específicos

- Se debe considerar lo recogido en la ficha T2 en lo referido a medidas generales de buenas prácticas.

Equipo de protección individual

- Si tras el muestreo resultan necesarios EPR* y/o ropas de protección su selección se realizará siguiendo lo establecido en la ficha T1.2. En caso contrario, se debe considerar su utilización como protección adicional. Se prestará especial atención a las tareas de mantenimiento o limpieza.
- Deberá cumplirse con lo establecido en la ficha T1.1 respecto al uso y mantenimiento de los EPI*.

*EPI: Equipo de Protección Individual *EPR: Equipo de Protección Respiratoria

Checklist

- ☐ Los dispositivos de limpieza de las cintas transportadoras funcionan correctamente.
- ☐ El dispositivo de extracción de polvo funciona de forma adecuada.
- ☐ El material se mantiene húmedo.
- ☐ No existen filtraciones ni fugas a lo largo del sistema.
- ☐ Se presta atención a la aparición de polvo en suelos y superficies (posible indicio de mal funcionamiento de alguno de los controles de polvo).
- ☐ La instalación se mantiene limpia.
- ☐ Los derrames se solucionan de forma inmediata.
- ☐ Los EPI* se utilizan correctamente.

ACOPIO DE MATERIALES

1.5

1.5.1 ACOPIO EN INTERIOR

Esta ficha trata el almacenamiento de materiales con contenido en Sílice Cristalina (SC) en silos, en sacos y bolsas, y a granel en naves. Esta actividad supone riesgo de exposición a Sílice Cristalina Respirable (SCR) (SCR) ya que existen numerosos factores que pueden dar lugar a la puesta en suspensión de polvo muy fino procedente de estos aco- pios (fundamentalmente, la ventilación, la circulación de personas y maquinaria y la caída de material).

***EPI: Equipo de Protección Individual** ***EPR: Equipo de Protección Respiratoria**



Eliminación del peligro y/o posibles sustituciones

Al diseñar las áreas de almacenamiento, se debe considerar que:

- Deben ser espaciosas y contar con una ventilación natural, que no ponga polvo en suspensión.^[4]
- El pavimento debe ser impermeable y favorecer la limpieza en húmedo o por aspiración.^[2]
- La instalación de compartimentos en las naves reduce la dispersión del polvo.

Minimización del riesgo a través de tecnología y/o procedimientos

Controles de ingeniería (tecnología/procedimientos):

- A la hora de realizar los apilamientos de áridos, se debe limitar la altura de caída libre.
- A los silos se les deberá aplicar sistemas de filtrado de aire que es expulsado durante el llenado.^[4]
- Se debe limpiar la instalación de forma regular mediante métodos en húmedo o por aspiración. No se debe utilizar aire comprimido ni cepillo en seco. Los derrames deben solucionarse inmediatamente.
- Se debe considerar lo recogido en la ficha T3.1 sobre los controles de polvo en los equipos.

Medidas organizativas (además de las incluidas en la ficha T2):

- Las áreas de almacenamiento deben estar bien organizadas y deben delimitarse zonas diferenciadas para almacenamiento, peatones y vehículos.^[1]
- Se debe limitar la altura de almacenamiento, de forma que se evite la caída de material.^[1]

Controles operativos específicos

- Se debe considerar lo recogido en la ficha T2.
- Las áreas de almacenamiento deben estar convenientemente señalizadas. [4] De forma particular, se deben señalar los silos o colocar barreras, para evitar que puedan ser golpeados por choques de vehículos.^[4]
- Se debe aportar formación en buenas prácticas específicas:
 - Se debe cubrir los acopios con plásticos o similares.^[4]
 - Se debe empaquetar nuevamente los sacos y bolsas que presenten deterioros.^[4]

Equipo de protección individual

- Si tras el muestreo resultan necesarios EPI* y/o ropas de protección su selección se realizará siguiendo lo establecido en la ficha T1.2. En caso contrario, se debe considerar su utilización como protección adicional. Se prestará especial atención durante la carga y descarga en acopios.
- Deberá cumplirse con lo establecido en la ficha T1.1 respecto al uso y mantenimiento de los EPI*.

Checklist

- ☐ La ventilación natural no pone polvo en suspensión.
- ☐ Se cumple con la limitación de altura de caída del material durante el vertido.
- ☐ El área de almacenamiento se encuentra limpia y organizada.
- ☐ Los derrames se limpian inmediatamente.
- ☐ Peatones y maquinaria cumplen con la delimitación de circulación.
- ☐ Se cumple con las limitaciones de altura de almacenamiento.
- ☐ Se cubren los materiales sueltos, y en su caso, sacos con plásticos.
- ☐ Los empaquetados se encuentran en buen estado.
- ☐ Los EPI* se utilizan correctamente.

ACOPIO DE MATERIALES

1.5

1.5.2 ACOPIO EN EXTERIOR

Esta ficha trata el almacenamiento de materiales con contenido en Sílice Cristalina (SC) en silos, en sacos y bolsas, y a granel en naves. Esta actividad supone riesgo de exposición a Sílice Cristalina Respirable (SCR) (SCR) ya que existen numerosos factores que pueden dar lugar a la puesta en suspensión de polvo muy fino procedente de estos acopios (fundamentalmente, la ventilación, la circulación de personas y maquinaria y la caída de material).



Eliminación del peligro y/o posibles sustituciones

- Al seleccionar las áreas de almacenamiento, se debe considerar que deben ser espaciosas y debe estar ubicadas de forma que la acción del viento no ponga polvo en suspensión.^[4]

Minimización del riesgo a través de tecnología y/o procedimientos

Controles de ingeniería (tecnología/procedimientos):

- A la hora de realizar los apilamientos de áridos, se debe limitar la altura de caída libre. En el caso de utilizar cintas transportadoras, se puede considerar para reducir esa altura la colocación de dispositivos que impidan que la acción del viento ponga el polvo en suspensión (por ejemplo, dispositivos de cascada, canaletas verticales, cortinajes, etc.).
- Se deben regar las zonas de paso de vehículos y maquinaria.^[4]
- Se debe considerar lo recogido en la ficha T3.1.

Medidas organizativas (además de las incluidas en la ficha T2):

- Las áreas de almacenamiento deben estar bien organizadas y deben delimitarse zonas diferenciadas para almacenamiento, paso de peatones y de vehículos.^[4]
- Se debe limitar la altura de los acopios, de forma que se evite la caída de material. Se debe tener en cuenta para ello factores como el ángulo natural de reposo, el tipo de material y el contenido de humedad.^[4]
- Se debe limitar la velocidad de circulación cerca de los acopios.^[4]

Controles operativos específicos

- Las áreas de almacenamiento deben estar convenientemente señalizadas.^[4]
- Se debe considerar lo recogido en la ficha T2.

Equipo de protección individual

- Si tras el muestreo resultan necesarios EPR* y/o ropas de protección su selección se realizará siguiendo lo establecido en la ficha T1.2. En caso contrario, se debe considerar su utilización como protección adicional. Se prestará especial atención durante la carga y descarga en acopios.
- Deberá cumplirse con lo establecido en la ficha T1.1 respecto al uso y mantenimiento de los EPI*.

***EPI: Equipo de Protección Individual *EPR: Equipo de Protección Respiratoria**

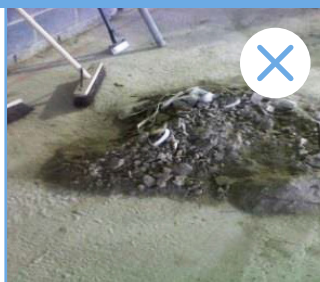
Checklist

- ☐ El viento no pone polvo en suspensión.
- ☐ Se cumple con la limitación de altura de caída del material durante el vertido.
- ☐ Los pasos de vehículos y maquinaria se mantienen húmedos.
- ☐ El área de almacenamiento se encuentra limpia y organizada.
- ☐ Los derrames se limpian inmediatamente.
- ☐ Peatones y maquinaria cumplen con la delimitación de circulación.
- ☐ Se cumple con las limitaciones de altura de almacenamiento.
- ☐ Se cumple con la limitación de circulación.
- ☐ Los EPI* se utilizan correctamente.

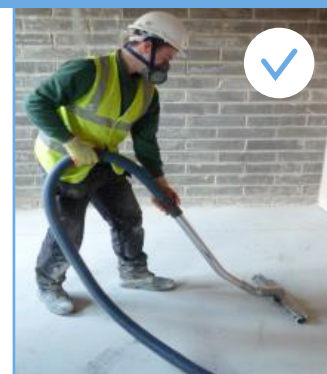
LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE TRABAJO

1.6

Esta ficha trata la limpieza de las superficies de trabajo. En los casos en los que se haya trabajado con áridos, cemento, materiales cerámicos, hormigones, vidrio, mortero o piedras naturales, los restos y suciedad generada contendrán fracciones de estos materiales, por lo que, levantar polvo durante su limpieza se traduce en la exposición de los trabajadores a Sílice Cristalina Respirable (SCR) Sílice Cristalina Respirable (SCR) (SCR).



Limpieza en seco
Fuente: Guía SLIC^[1]



Con aspiración y EPR
Fuente: Guía SLIC^[1]

Eliminación del peligro y/o posibles sustituciones

El control del polvo en esta actividad en realidad, a este nivel, depende del control del mismo durante la ejecución de otras actividades: la sustitución de ciertos materiales de construcción para reducir el contenido en sílice del polvo generado, la utilización de equipos que produzcan menos polvo, el uso de sistemas de extracción del polvo, etc. Todo ello derivaría en una menor cantidad de polvo en las superficies de trabajo.

Minimización del riesgo a través de tecnología y/o procedimientos

Controles de ingeniería (tecnología/procedimientos):

- Limpieza en húmedo: Puede implicar el uso de fregonas o mopas, la limpieza con agua o el uso de vaporizadores o mangueras.^[2]
 - Si se utilizan vaporizadores de agua, el suministro de agua debe ser adecuado y constante.^[2]
 - Cuando el tiempo es frío, se recomienda adoptar medidas de precaución adicionales, como protección contra la congelación.^[2]
 - En el caso de derrames de gran volumen de material fino y seco, debe utilizarse un método de pulverización fina, ya que recurrir a un chorro de agua haría que el polvo pasase al aire.^[2]
- Aspiración del polvo seco.^[2]
 - En el caso de derrames de gran volumen de material polvoriento, los aspiradores deberán estar diseñados especialmente para evitar las sobrecargas o bloqueos.^[2]
 - Es posible que los sistemas de aspiración deban ser de un tipo aprobado.^[2]
 - Por lo general, este método no es adecuado para limpiar derrames de material húmedo.^[2]

Minimización del riesgo a través de tecnología y/o procedimientos

- No es aconsejable limpiar con cepillo seco ni con aire comprimido.^[2]
- Se debe considerar lo recogido en la ficha T3.1 en lo referido al suministro de agua y aspiración de polvo.

Medidas organizativas (además de las incluidas en la ficha T2):

- En el caso de que no sea posible limpiar en húmedo o con aspirador y deba recurrirse a la limpieza en seco, se deben tomar medidas para evitar que el polvo se extienda fuera de la zona de trabajo.^[2]

Controles operativos específicos

- Se debe considerar lo recogido en la ficha T2 en lo referido a medidas generales de buenas prácticas.

Equipo de protección individual

- Si tras el muestreo resultan necesarios EPR* y/o ropas de protección su selección se realizará siguiendo lo establecido en la ficha T1.2. De forma general, en los casos en que deba recurrirse a la limpieza en seco con cepillo, se requerirá de EPR* y ropa repelente de polvo. [2]
- Deberá cumplirse con lo establecido en la ficha T1.1 respecto al uso y mantenimiento de los EPI*.

***EPI: Equipo de Protección Individual *EPR: Equipo de Protección Respiratoria**

Checklist

- ☐ El suministro de agua es el adecuado y se mantiene (limpieza en húmedo).
- ☐ El sistema funciona eficientemente (limpieza por aspiración).
- ☐ Los filtros de los aspiradores se encuentran en buen estado. En otro caso, serán sustituidos (limpieza por aspiración).
- ☐ Se siguen los procedimientos establecidos para vaciar los aspiradores (limpieza por aspiración).
- ☐ Los EPI* se utilizan correctamente.

REFERENCIAS

- [1] Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE), "Riesgos asociados a los materiales de construcción: El cemento", 2016.
- [2] The European Network of Silica (NEPSI), "Guía de buenas prácticas para la protección de la salud del trabajador mediante la adecuada manipulación y uso de la Sílice Cristalina y de los productos que la contengan," UE, 2006.
- [3] Health and Safety Executive (HSE). "Contiene información del sector público bajo la licencia Open Government License v3.0, COSHH essentials QY5: Dry screening", UK, 2011.
- [4] Fundación para la prevención de riesgos laborales (FPRL), "El polvo y la Sílice Cristalina Respirable (SCR) en el sector de los áridos (Fichas de buenas prácticas)", Madrid, 2014.
- [5] BOE, ITC 2.0.02: Protección de los trabajadores contra el polvo, en relación con la silicosis, en las industrias extractivas.
- [6] Instituto Nacional de Silicosis (INS), "Guía para el control del riesgo por exposición a Sílice Cristalina Respirable (SCR)", Madrid, 2015.
- [7] Health and Safety Executive (HSE). Contiene información del sector público bajo la licencia Open Government License v3.0, "COSHH essentials QY2: Excavating and haulage", UK, 2011.
- [8] Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo (INSST), Notas Técnicas de Prevención: NTP 257.
- [9] Ministerio de Fomento (Gobierno de España), "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3). Parte 5ª Firmes," Madrid, 2015.
- [10] NIOSH., "Best practice engineering control guidelines to control worker exposure to respirable," Cincinnati, 2015.
- [11] Comité superior de Inspectores de Trabajo (SLIC). Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, "Guidance for National Labour Inspectors on addressing risks from worker exposure to respirable crystalline silica (RCS) on construction sites," Bruselas, 2016.
- [12] Ministerio de Fomento, EHE-08. "Instrucción de Hormigón Estructural", 2010.
- [13] Health and Safety Executive (HSE). Contiene información del sector público bajo la licencia Open Government License v3.0, "COSHH essentials CN9: Breaking in enclosed spaces", UK, 2011.
- [14] Instituto Nacional Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), "NTP 1010. Infraestructuras ferroviarias: seguridad en la construcción y renovación de la vía," Madrid, 2014.
- [15] BOE, "ORDEN FOM/1269/2006, de 17 de abril, por la que se aprueban los Capítulos: 6-Balasto y 7-Subbalasto del pliego de prescripciones técnicas generales de materiales ferroviarios".
- [16] Rail Safety and Standards Board (RSSB) , "Summary of three observational occupational hygiene visits during ballast handling activities," 2017.
- [17] Comunidad de Madrid (CM), "Guía de Buenas prácticas en Prevención de Riesgos Laborales. Obra Civil," Madrid, 2010.

[18]	Queensland Government, "Tunnelling road header and related operations: dust conditions and their control," Queensland, 2010.
[19]	Safe Work Australia, "Guide for tunnelling work," 2013.
[20]	Health and Safety Executive (HSE). Contiene información del sector público bajo la licencia Open Government License v3.0, "COSHH essentials CN2: Chasing with hand-held tools", UK, 2016.
[21]	Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo (INSST), Notas Técnicas de Prevención: NTP 890.
[22]	Health and Safety Executive (HSE), "COSHH essentials CN3: Drilling with hand-held rotary tools".
[23]	Health and Safety Executive (HSE). Contiene información del sector público bajo la licencia Open Government License v3.0, "COSHH essentials CN8: Diamond coring/hole cutting", UK, 2011.
[24]	Health and Safety Executive (HSE). Contiene información del sector público bajo la licencia Open Government License v3.0, COSHH essentials CN7: Abrasive blasting, UK, 2011.
[25]	Health and safety Executive (HSE). Health and Safety Executive (HSE). Contiene información del sector público bajo la licencia Open Government License v3.0, "Equipamiento de protección respiratoria para trabajar. Una guía práctica," UK, 2013.
[26]	Asociación Nacional de Empresarios Fabricantes de Áridos (ANEFA), "Protección frente al polvo en explotaciones de áridos".
[27]	AENOR, "UNE EN 529:2006 Equipos de protección respiratoria. Recomendaciones sobre selección, uso, cuidado y mantenimiento. Guía".
[28]	Instituto Cántabro de Seguridad y Salud en el trabajo, "Selección y mantenimiento de equipos de protección respiratoria (Presentación)," 2012.
[29]	Occupational Safety and Health Administration (OSHA), "Guía de cumplimiento para pequeñas empresas del Standar de Construcción de Sílice Cristalina Respirable (SCR)," Washington, 2017.

