# Modelo de plan escrito de control de exposición a la sílice para la industria general

This document contains information that requires font color attributes to be turned on in screen reader settings.

Esta es una plantilla rellenable que el empleador debe completar. Las instrucciones en letra roja entre corchetes indican donde debe ingresar la información específica para su lugar de trabajo.

El Título 8 del Código de Reglamentos de California (T8CCR, por sus siglas en inglés), [**artículo 5204, Exposiciones ocupacionales a la sílice cristalina respirable**](https://www.dir.ca.gov/Title8/5204.html), se aplica a todas las exposiciones ocupacionales a la sílice cristalina respirable en la industria general excepto:

* El trabajo de construcción cubierto por el [**artículo 1532.3**](https://www.dir.ca.gov/Title8/1532_3.html).
* Operaciones agrícolas cubiertas por el [**artículo 3436**](https://www.dir.ca.gov/Title8/3436.html).
* Exposiciones resultantes del procesado de arcillas de sorción.
* En los lugares donde los empleados en trabajos que **no involucran tareas que provoquen alta exposición** y su **exposición se mantiene por debajo de los 25 gramos por metro cúbico de aire (25μg/m3)** como promedio por periodo de 8 horas (TWA, por sus siglas en inglés) en las condiciones previsibles.

Cal/OSHA desarrolló este plan modelo para ayudar a los empleadores a crear su propio plan de control de exposición a la sílice, e incluye los cambios exigidos por la norma temporal de emergencia (ETS, por sus siglas en inglés) al artículo 5204 que entró en efecto el 29 de diciembre de 2023. Los empleadores no están obligados a usar este plan modelo, pero si lo hacen, la (s) persona (s) con la autoridad y la responsabilidad de implementar el plan de control de exposición a la sílice en el lugar de trabajo deben:

* Revisar cuidadosamente todos los requisitos del artículo 5204.
* Adaptar este programa al tipo específico de lugar de trabajo y los riesgos relacionados a la sílice que enfrenta.

Los empleadores tienen la opción de usar esta u otra plantilla de plan de control de exposición a la sílice, o modificar esta plantilla de forma que aborde efectivamente los elementos requeridos tal como se indican en el artículo 5204. Usar este plan modelo no garantiza que se cumplirán los requisitos regulatorios. Sin embargo, podría ahorrar tiempo al desarrollar el plan.

## Recursos en línea:

* [**Código de reglamentos de California, Título 8 (T8CCR), Índice de contenidos**](http://www.dir.ca.gov/samples/search/query.htm)
* [**Estándares de sílice cristalina respirable – Actualización importante**](http://www.dir.ca.gov/dosh/respiratory-silica-FAQ.html)
* [**Hoja Informativa: Regulación de emergencia sobre la sílice – Información para empleadores**](https://www.dir.ca.gov/dosh/dosh_publications/emergency-silica-reg-employer-info.pdf)
* Departamento de Salud Pública de California, División de salud ocupacional Información para empleadores.  [**Advertencia de riesgo: Polvo de sílice de la fabricación de mostradores**.](https://www.cdph.ca.gov/Programs/CCDPHP/DEODC/OHB/CDPH%20Document%20Library/Silica_Hazard_Employers.pdf)



Diciembre 2023

# Plan de control de exposición a la sílice para

# [Nombre de la empresa]

Fecha: [Fecha de última revisión]

Este plan de control de la exposición aborda todos los materiales, tareas y condiciones que son relevantes para el trabajo realizado por nuestros empleados, como se indica a continuación.

Ubicación: [Identifique su(s) operación(es) en términos que mejor reflejen su lugar de trabajo: por ej., lugares, áreas, procesos y donde existan áreas reguladas.]

## Tarea(s) que involucran la exposición a sílice cristalina respirable (RCS, por sus siglas en inglés)

Hay dos tipos de tareas que nuestros empleados realizan al trabajar con materiales que contienen sílice cristalina [modifque según corresponda si su lugar de trabajo involucra solo un tipo de tarea]:

1. Tareas que provocan alta exposición.
2. Tareas que involucran bajas concentraciones de sílice cristalina que no se consideran de alta exposición.

## Tareas que provocan alta exposición

Las tareas enumeradas en la Tabla 1 son tareas que provocan alta exposición realizadas por nuestros empleados. Involucran maquinado, triturado, corte, perforación, erosionar, voladura abrasiva, molienda, cincelar, tallar, picar, pulir, abrillantar, fracturar, rotura intencional o astillado intencional de piedras artificiales que contienen más del 0.1% de sílice cristalina, o de piedras naturales que contienen más de 10% de sílice cristalina. Las tareas que provocan alta exposición también incluyen la limpieza, alteración o manipulación de desechos, polvos, residuos, escombros u otros materiales creados durante estas tareas. Independientemente de los resultados de monitoreo de la exposición del empleado, estas tareas deben realizarse:

* En áreas reguladas según lo exige el artículo 5204(e).
* Con un flujo de agua efectivo sobre la superficie de trabajo de las herramientas para reducir el polvo.
* Con el uso de métodos húmedos o aspiradoras equipadas con filtro de aire particulado de alta eficiencia (HEPA, por sus siglas en inglés) para mantenimiento y limpieza.

La siguiente información sobre las tareas que provocan alta exposición se incorpora en este programa de control de la exposición a la RCS:

**Resultados de la exposición del empleado a la sílice cristalina respirable en el aire.** [Incorporar los registros detallados de medidas de exposición que demuestran que los controles de ingeniería mantienen continuamente los niveles de exposición del empleado bajo el nivel de acción de 25 μg/m3, y además resumir en la tabla 1 de tareas que provocan “alto riesgo”]. El monitoreo de la exposición del empleado se realiza al menos cada 12 meses, o con más frecuencia si es necesario.

**Uso correcto del equipo de protección personal.** [Incluir los procedimientos escritos para la adecuada colocación y retiro del equipo de protección personal, incluyendo la ropa de trabajo y la protección respiratoria, para prevenir de forma efectiva las exposiciones a la RCS en el aire y prevenir exposiciones llevadas a casa.]

**Informe de uso de carcinógenos.** [Proporcionar documentación de que el uso de sílice cristalina en su lugar de trabajo se ha reportado correctamente a Cal/OSHA según los Requisitos de informe de uso de carcinógenos del artículo 5203.]

**Capacitación de los empleados.** [Indicar los procedimientos utilizados para asegurar que los empleados son correctamente capacitados, en un idioma y nivel de alfabetización que pueden entender, para prevenir la exposición a la sílice.]

### Controles de exposición y prácticas de trabajo

Deben usarse métodos húmedos efectivos para todas las tareas que provocan alta exposición, para reducir la exposición de los empleados a la sílice cristalina respirable en el aire bajo el nivel de acción (AL) de 25 μg/m3. “Métodos húmedos” significa que el agua debe cubrir toda la superficie del objeto de trabajo donde la herramienta/equipo están en contacto, y ya sea:

1. Aplicar un volumen de agua corriente constante, continua y apropiada directamente a la superficie del objeto de trabajo. Cuando el flujo de agua se integra en una herramienta, maquina o equipo, el flujo de agua debe ser igual o superior a las recomendaciones y especificaciones del fabricante para asegurar una supresión de polvo efectiva.
2. Sumergir el objeto de trabajo debajo del agua.
3. Corte con chorro de agua (uso de agua a alta presión para cortar el material).

Los empleados que realizan tareas que provocan alta exposición tienen prohibido hacer lo siguiente:

* Usar aire comprimido:
  + En desechos, polvo, escombros, residuos u otros materiales que puedan contener sílice cristalina.
  + En cualquier superficie, ropa o parte del cuerpo que pueda contener sílice cristalina.
  + Retrolavar, lavar a contracorriente, o limpiar filtros de agua, de aire, o de otro tipo que pueda contener sílice cristalina.
* Barrer en seco, palear, alterar u otro tipo de limpieza en seco de desechos, polvo, escombro u otros materiales que puedan contener sílice cristalina.
* Usar la rotación de empleados como forma de reducir su exposición a la sílice cristalina respirable.
* Desplazar o mover equipo sobre o a través de polvo, escombros, residuos secos u otros materiales que puedan contener sílice cristalina.

Las prácticas de ingeniería y trabajo anteriores deben implementarse independientemente de las exposiciones de los empleados, las evaluaciones de exposición, u otra información objetiva.

### Limpieza e higiene

* Los desechos, polvo, residuos, escombros u otro material generado, o que pueda contener sílice cristalina deben limpiarse oportuna y correctamente y colocados en contenedores a prueba de fuga, bolsas o equivalente. Como mínimo, todos esos desechos, polvo, residuos, escombros u otro material deben limpiarse al final de cada turno, y con mayor frecuencia si fuera necesario para asegurar que no haya acumulación visible de polvo en el lugar de trabajo.
* Deben usarse métodos húmedos o aspiradoras limpiadoras equipadas con filtros HEPA para recolectar todos los desechos, polvo, residuos, escombros u otros materiales que hayan sido generados por tareas que provocan alta exposición, o que contengan o estén contaminados con sílice cristalina respirable.
* Los empleados que participan en las tareas de limpieza deben usar protección respiratoria de conformidad con nuestro programa de respiradores y los requisitos de protección de respiradores resumidos en este plan.
* Se debe proporcionar instalaciones de lavado de fácil acceso de acuerdo con el artículo 3366.

Las prácticas de limpieza anteriores deben implementarse independientemente de las exposiciones de los empleados, las evaluaciones de exposición, o información objetiva.

## Tareas que no se consideran de alta exposición

Las tareas mencionadas en la Tabla 2 no son tareas que provocan alta exposición (es decir, involucran el maquinado de piedra artificial que contiene menos del 0.1% de sílice cristalina o piedra natural que contenga menos del 10% de sílice cristalina, así como la limpieza e higiene asociada), pero sí resultan en la exposición del empleado a la RCS en el aire. Estas tareas deben realizarse en áreas reguladas según lo exige el artículo 5204(e) siempre que la exposición de un empleado a concentraciones aéreas de sílice cristalina respirable sea, o pueda esperarse razonablemente que sea, superior al Límite de Exposición Permisible (PEL) de 50 μg/m3 promediado a lo largo de 8 horas.

### Limpieza e higiene

* Está prohibido el barrido en seco o cepillado en seco donde pueda contribuir a la exposición del empleado la sílice cristalina respirable a menos que no sea posible usar el barrido húmedo, el aspirado con filtro HEPA u otros métodos que minimizan la probabilidad de exposición.
* El aire comprimido no debe usarse para limpiar ropa o superficie si puede contribuir a la exposición del empleado a la sílice cristalina respirable, a menos que:
  + El aire comprimido se use en conjunto con un sistema de ventilación que capture de forma efectiva la nube de polvo creada por el aire comprimido.
  + Ningún otro método alternativo sea factible.

## Protección de respirador

Cuando los controles de prácticas de ingeniería, administrativa o laboral no sean factibles, o durante el tiempo necesario para implementarlos, se debe entregar un respirador apropiado y requerir su uso a los empleados, de acuerdo con nuestro programa de protección de respirador y los requisitos del artículo 5144.

Los empleados que realizan tareas que provocan alta exposición, o trabajan en un área regulada donde se realizan tareas que provocan alta exposición, se suministrará y se requerirá el uso de los siguientes tipos de respiradores:

* Un respirador purificador de aire eléctrico (PAPR, por sus siglas en inglés) ajustado y de rostro completo, o un respirador que brinde al menos una protección igual o mayor equipado con un filtro HEPA N100, R100 o P100. Un cartucho combinado de vapor orgánico y filtro de HEPA, N100, R100, P100 se usará cuando los empleados trabajen con piedra artificial, con las siguientes dos excepciones:

1. El cartucho de vapor orgánico puede omitirse si no hay exposiciones sobre el nivel PEL establecido en el artículo 5155 para cualquier compuesto orgánico que se sabe está presente en la piedra artificial, según la información proporcionada en la hoja de datos de seguridad del fabricante.
2. Se proporcionará a los empleados un respirador purificador de aire facial PAPR holgado u otro respirador que ofrezca una protección igual o superior cuando las exposiciones del empleado a la sílice cristalina respirable se mantengan continuamente bajo el AL mediante muestras de aire representativas tomadas al menos una vez cada seis meses. Esta excepción no aplica si existe una recomendación médica para el uso de un respirador PAPR ajustado de rostro completo u otro respirador que ofrezca mayor protección.

* Un respirador ajustado de rostro completo con suministro de aire a presión, u otro modo de presión positiva para empleados con un diagnóstico confirmado de silicosis, o que cumplan la definición de sospecha de silicosis, o siempre que haya una recomendación médica para usar un respirador con suministro de aire.

## Revisión y disponibilidad del plan de control de la exposición

La efectividad del plan escrito de control de la exposición será evaluada al menos una vez al año y el plan será actualizado según sea necesario mediante [describa cómo se logrará esto]

Se pondrá a disposición, previa solicitud, de cada empleado afectado (o su representante designado) para revisión y copia mediante [describa cómo se logrará esto]

## Tabla 1 - Tareas que provocan alto riesgo

[Cada tarea enumerada a continuación ha sido designada por un número. En cambio, considere identificar las tareas mediante el nombre/número de la máquina, nombre del proceso u otra forma que se adapte mejor a sus necesidades]

| **DESCRIPCIÓN DE LA TAREA** | **CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PRÁCTICAS DE TRABAJO** | **MEDIDAS DE LIMPIEZA** | **RESULTADOS DEL MONITOREO DEL AIRE** |
| --- | --- | --- | --- |
| Debe incluir:   1. Las herramientas/equipo (aparte de los controles) que se usarán. 2. El material con contenido de sílice con el que se trabajará. 3. Condiciones (por ej., en el interior o al aire libre; área cerrada o abierta; condiciones del tiempo\_ es decir, lluvia/humedad o secas, ventosas) | Incluya:   1. Métodos húmedos efectivos de control de la exposición. 2. Prácticas de trabajo (por ej., prácticas prohibidas y cómo se asegurará el uso correcto de los controles por los empleados -- mediante capacitación--, incluyendo un calendario de mantenimiento preventivo). 3. Protección respiratoria apropiada que se usará (y cuando) para limitar la exposición a la RCS y cualquier otro contaminante que afecte el aire. | Incluya:   1. Limpieza oportuna, como mínimo antes de que termine el turno. 2. Uso de métodos húmedos y/o aspiradoras con filtro HEPA. 3. Uso de respiradores 4. Instalaciones de lavado de fácil acceso | [Proporcionar un resumen del rango de niveles de exposición aérea del empleado determinados para cada tarea] |
| Tarea 1:  [Describa la tarea] | [Describa las medidas de control] | [Describa las medidas de limpieza] | [Resultados de exposición correspondientes] |
| Tarea 2:  [Describa la tarea] | [Describa las medidas de control] | [Describa las medidas de limpieza] | [Resultados de exposición correspondientes] |
| Tarea 3:  [Describa la tarea] | [Describa las medidas de control] | [Describa las medidas de limpieza] | [Resultados de exposición correspondientes] |
| Tarea 4:  [Describa la tarea] | [Describa las medidas de control] | [Describa las medidas de limpieza] | [Resultados de exposición correspondientes] |
| Tarea 5:  [Describa la tarea] | [Describa las medidas de control] | [Describa las medidas de limpieza] | [Resultados de exposición correspondientes] |

## Tabla 2 – Tareas que no se consideran de alta exposición

[Cada tarea enumerada a continuación ha sido designada por un número. En cambio, considere identificar las tareas mediante el nombre/número de la máquina, nombre del proceso u otra forma que se adapte mejor a sus necesidades]

| **DESCRIPCIÓN DE LA TAREA** | **CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PRÁCTICAS DE TRABAJO** | **MEDIDAS DE LIMPIEZA** |
| --- | --- | --- |
| Debe incluir:   1. Las herramientas/ equipo (aparte de los controles) que se usarán. 2. El material con contenido de sílice con el que se trabajará. 3. Condiciones (por ej., en el interior o al aire libre; área cerrada o abierta; condiciones del tiempo\_ es decir, lluvia/humedad o secas, ventosas) | Debe incluir:   1. Controles de ingeniería (tipo de sistema de escape local con las tasas de flujo de aire recomendadas, método de aplicación del agua y presión/volumen, etc.) 2. Prácticas de trabajo (por ej., cómo se asegura que los empleados usen correctamente los controles -mediante capacitación-, chequeos de rutina del filtro de escape o flujo de aire, posicionamiento de la ventilación de escape relativa al trabajo realizado, calendario de revisiones de mantenimiento) 3. Protección respiratoria apropiada que se usará (y cuándo) para limitar la exposición del empleado a la RCS y cualquier otro contaminante que afecte el aire . | Incluya:   1. Prohibir el barrido/cepillado en seco, donde sea factible. 2. Prohibir el uso de aire comprimido para limpieza a menos que se haga en conjunto con una ventilación efectiva o cuando no haya una alternativa factible. |
| Tarea 1:  [Describa la tarea] | [Describa las medidas de control] | [Describa las medidas de limpieza] |
| Tarea 2:  [Describa la tarea] | [Describa las medidas de control] | [Describa las medidas de limpieza] |
| Tarea 3:  [Describa la tarea] | [Describa las medidas de control] | [Describa las medidas de limpieza] |
| Tarea 4:  [Describa la tarea] | [Describa las medidas de control] | [Describa las medidas de limpieza] |
| Tarea 5:  [Describa la tarea] | [Describa las medidas de control] | [Describa las medidas de limpieza] |

[Considere incorporar registros detallados de las mediciones de exposición del empleado requeridas realizadas para tareas que no sean de alta exposición, y resumirlas en la tabla 2 para cada tarea según corresponda.]