

Este documento es de carácter recomendatorio e informativo. No es una norma ni un reglamento, ni crea nuevas obligaciones legales ni altera las obligaciones existentes creadas por las normas de la OSHA o la Ley de Seguridad y Salud Ocupacional. De conformidad con la Ley de Seguridad y Salud Ocupacional, los empleadores deben cumplir con las normas y reglamentos de seguridad y salud emitidos y ejecutados por la OSHA o por un plan estatal aprobado por la OSHA. Además, la Cláusula de Deber General de la Ley, Sección 5(a)(1), exige a los empleadores ofrecer a sus empleados un lugar de trabajo libre de peligros conocidos que probablemente causen la muerte o un daño físico grave.

Exposición ocupacional a sílice cristalina respirable 29 C.F.R. § 1926.1153

Preguntas frecuentes en la industria de la construcción

El 25 de marzo de 2016, la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (Occupational Safety and Health Administration, OSHA) publicó una regla final para regular la exposición ocupacional a sílice cristalina respirable (sílice) en la industria de la construcción (la norma). Consulte la entrada 16286 del Registro Federal 81. La OSHA formuló estas Preguntas Frecuentes acerca de la norma con la ayuda de partes interesadas de la industria y de los sindicatos de trabajadores.

Estas preguntas frecuentes ofrecen una guía a los empleadores y a los empleados con respecto a los requisitos de la norma. Este documento está organizado por tema. Se incluye un párrafo corto introductorio para cada grupo de preguntas y respuestas a fin de ofrecer información contextual acerca de los requisitos regulatorios subyacentes.

Las siguientes siglas se utilizan en este documento:

AL (Action Level): nivel de acción ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ como un TWA, promedio ponderado de tiempo de 8 horas)

Filtro HEPA (High-Efficiency Particulate Air): filtro de aire de alta eficiencia

PEL (Permissible Exposure Limit): límite permisible de exposición ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ como un TWA de 8 horas)

PLHCP (Physician or other Licensed Health Care Professional): médico u otro profesional de atención médica certificado

TWA (Time-Weighted Average): promedio ponderado de tiempo

Alcance [29 C.F.R. § 1926.1153(a)]

La norma de la OSHA sobre la sílice en la construcción aplica a todas las exposiciones ocupacionales a sílice cristalina respirable en el trabajo de la construcción, excepto donde las exposiciones del empleado se mantengan por debajo del AL de $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, calculado como un TWA de 8 horas, bajo cualesquiera condiciones previsibles. 29 C.F.R. § 1926.1153(a). La excepción aplica únicamente cuando se esperen o alcancen niveles de exposición por debajo de $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ como un TWA de 8 horas sin utilizar controles de ingeniería ni de otro tipo. La excepción está diseñada para garantizar que la norma no aplique a los empleados cuyo trabajo resulte solo en exposiciones mínimas a la sílice. Consulte la entrada 16706 del Registro Federal 81.

1. ¿La OSHA identificó las tareas específicas que probablemente estén fuera del alcance de la norma debido a que normalmente generan exposiciones por debajo del AL de $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ como un TWA de 8 horas bajo cualesquiera condiciones previsibles?

Sí. Cuando se llevan a cabo las siguientes tareas de manera aislada de otras tareas que generen sílice, normalmente no generan sílice a un AL de $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ como un TWA de 8 horas, ni por encima de este AL, bajo cualesquiera condiciones previsibles: mezcla de cantidades pequeñas de cemento mezclado con agua y arena; mezcla de cantidades pequeñas de concreto; mezcla de bolsas de compuesto para paneles de yeso sin sílice; mezcla de bolsas de capa base y de acabado de un sistema de acabado exterior con aislamiento (Exterior Insulation Finishing System, EIFS); y desmontaje de un encofrado de concreto. Además, las tareas donde los empleados trabajen con productos que contengan sílice que se manipulen en húmedo, o que estén diseñados para ello, probablemente generen exposiciones por debajo del AL bajo cualesquiera condiciones previsibles (ejemplos de esto incluyen la aplicación del acabado y la limpieza manual de muros de bloques para eliminar el exceso de mezcla de cemento con agua y arena, el vaciado de concreto y aplicación de lechada en baldosas de paredes y pisos).

2. ¿La norma cubre a los empleados que lleven a cabo tareas que generen sílice por 15 minutos o menos al día?

La norma no incluye una exención específica para tareas que impliquen únicamente exposición a corto plazo (*p. ej.*, tareas con exposiciones por 15 minutos o menos al día). Sin embargo, en muchos casos, los empleados que llevan a cabo tareas de construcción por períodos muy cortos, de manera aislada de otras actividades que generen una exposición significativa a la sílice (*p. ej.*, algunas de las tareas mencionadas en la Tabla 1, limpieza abrasiva a presión), tendrán una exposición por debajo del AL de $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ como un TWA de 8 horas bajo cualesquiera condiciones previsibles. Las exposiciones a la sílice a corto plazo deben ser muy altas a fin de que alcancen o superen $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ como un TWA de 8 horas; por ejemplo, si un empleado está expuesto solo por 15 minutos, su exposición tendría que ser mayor que $800 \mu\text{g}/\text{m}^3$ durante ese período de 15 minutos antes de que la exposición como TWA de 8 horas sea de $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ o más. Consulte la entrada 16706 del Registro Federal 81. Algunos ejemplos de tareas que pudieran generar exposiciones muy altas a corto plazo incluyen la limpieza abrasiva a presión y la molienda, las cuales normalmente están asociadas con niveles elevados de polvo visible.

La OSHA ha identificado a carpinteros, plomeros y electricistas como tipos de trabajadores que pudieran llevar a cabo tareas (*p. ej.*, taladrar con un taladro manual) que impliquen exposiciones breves ocasionales a la sílice que estén relacionadas con su trabajo principal. Consulte la entrada 16706 del Registro Federal 81. Siempre que estos empleados lleven a cabo estas tareas de manera aislada de otras actividades que generen una exposición significativa a la sílice, y que las realicen durante un máximo de 15 minutos durante todo el día de trabajo, sus exposiciones por lo general estarán por debajo del AL de $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ como un TWA de 8 horas bajo cualesquiera condiciones previsibles; cuando ese sea el caso, la norma no cubrirá a estos empleados.

3. Si la norma no cubre a un empleado debido a que su exposición se mantendrá por debajo del AL bajo cualesquiera condiciones previsibles, ¿el empleador debe documentar esta determinación?

No. La norma no exige que los empleadores documenten las determinaciones acerca de la aplicabilidad de la norma ni la información sobre la cual se basan dichas determinaciones. Consulte la entrada 16706 del Registro Federal 81. Sin embargo, un empleador puede documentar estas determinaciones para sus propios propósitos. Además, la OSHA menciona que nada en la norma sobre la sílice altera el deber de los empleadores de mantener registros sobre la exposición de los empleados de conformidad con 29 C.F.R. § 1910.1020.

4. ¿Los empleadores del sector de la construcción deben considerar las exposiciones de otros contratistas al determinar si las exposiciones de sus empleados se mantendrán por debajo del AL de $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ como un TWA de 8 horas bajo cualesquiera condiciones previsibles?

Sí, si es previsible que las exposiciones de los empleados se vean afectadas por las exposiciones generadas por otros contratistas. En muchos sitios de construcción hay múltiples contratistas que llevan a cabo tareas que generan sílice. La sílice generada por estas tareas puede migrar y alcanzar a los empleados de otros contratistas. Los empleadores deben considerar estas exposiciones secundarias al determinar si las exposiciones de sus empleados se mantendrán por debajo del AL bajo cualesquiera condiciones previsibles. Sin embargo, si un empleador puede asegurar (ya sea debido a la naturaleza y el momento del trabajo, o mediante controles de las prácticas de trabajo) que sus empleados no estarán expuestos a sílice generada por otros contratistas, entonces el empleador no necesita considerar las exposiciones secundarias al determinar si sus empleados estarán expuestos por debajo del AL bajo cualesquiera condiciones previsibles.

5. Si las exposiciones de los empleados se mantendrán por debajo del AL de $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ como un TWA de 8 horas bajo cualesquiera condiciones previsibles, ¿la norma exige que el empleador elabore un plan escrito de control de la exposición para el lugar de trabajo?

No. Ninguno de los requisitos de la norma aplica si, sin la implementación de ningún control, las exposiciones de los empleados a la sílice se mantendrán por debajo del AL de $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ como un TWA de 8 horas bajo cualesquiera condiciones previsibles.

Definiciones [29 C.F.R. § 1926.1153(b)]

La norma define ciertos términos clave que se utilizan en la regla. La norma define términos tales como "nivel de acción" (una concentración de sílice cristalina atmosférica respirable de $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, calculada como un TWA de 8 horas), "exposición del empleado" (exposición a sílice cristalina atmosférica respirable que ocurriría si el empleado no utilizara un respirador) y "persona competente" (un individuo capaz de identificar los peligros existentes y previsibles de la sílice cristalina respirable en el lugar de trabajo y que tiene la autorización para tomar medidas correctivas y rápidas para eliminar o minimizar dichos peligros, así como el conocimiento y la

capacidad necesarias para cumplir con las responsabilidades establecidas en el apartado (g) de la norma). 29 C.F.R. § 1926.1153(b)

6. ¿Cómo puede un empleador determinar quién califica como "persona competente" según la norma? ¿Un empleado debe realizar una capacitación específica para cumplir con la definición de persona competente según la norma?

La norma no especifica requisitos específicos de capacitación para las personas competentes. En lugar de ello, define a una persona competente en términos de *competencia*, es decir, si una persona competente designada tiene el conocimiento y la capacidad para llevar a cabo los deberes establecidos por la norma. El empleador también debe darle a la persona competente la autoridad para llevar a cabo esos deberes. *Consulte* 29 C.F.R. § 1926.1153(b).

Para determinar si un empleado determinado tiene el *conocimiento y la capacidad* adecuados para llevar a cabo los deberes de la persona competente, un empleador debe confirmar que el empleado es *capaz* de:

- (1) identificar los peligros existentes y previsible de la sílice y
- (2) eliminar o minimizar rápidamente esos peligros.

Consulte 29 C.F.R. § 1926.1153(b). Además, el empleado debe ser *capaz* de hacer inspecciones frecuentes y regulares de los sitios de trabajo, los materiales y los equipos con el propósito de implementar el plan escrito de control de exposición, para asegurar que se implementen los controles de ingeniería y de las prácticas de trabajo, la protección respiratoria obligatoria, las medidas de limpieza y los procedimientos para restringir el acceso al lugar de trabajo para todas las tareas que generen sílice que se mencionen en el plan. *Consulte* 29 C.F.R. § 1926.1153(g)(1)(i)-(iv), (g)(4).

Una persona con estas capacidades (ya sea adquiridas mediante capacitación, educación, experiencia de trabajo o de otro modo) que esté autorizada por el empleador para llevar a cabo los deberes de una persona competente, califica como una persona competente según la norma.

7. Algunas disposiciones en la norma se refieren a filtros de aire de alta eficiencia (HEPA). La norma define un filtro HEPA como "un filtro que tiene al menos un 99.97 por ciento de eficiencia en la eliminación de partículas monodispersas de 0.3 micrómetros de diámetro". ¿Un empleador podría confiar en la representación de un fabricante de la eficacia de un filtro para cumplir con este requisito?

Sí. La norma no exige que los empleadores prueben de manera independiente la eficacia de los filtros para determinar si cumplen con la definición en el apartado (b). Los empleadores pueden confiar en la declaración de un fabricante de que un filtro tiene al menos un 99.97 por ciento de eficiencia en la eliminación de partículas monodispersas de 0.3 micrómetros de diámetro o de que el dicho filtro cumple con la definición de la OSHA de un "filtro HEPA". Sin embargo, los empleadores deben seleccionar, utilizar, hacer mantenimiento y reemplazar de manera adecuada los filtros HEPA, a fin de asegurar que continúen funcionando de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Métodos de control de exposición [29 C.F.R. § 1926.1153(c) y (d)]

La norma permite que los empleadores del sector de la construcción escojan entre dos métodos de cumplimiento para controlar la exposición a sílice cristalina respirable: "métodos específicos de control de exposición" o "métodos alternos de control de exposición".

De acuerdo con los "métodos específicos de control de exposición", los empleadores pueden estar en cumplimiento al implementar correcta y completamente los controles de ingeniería, prácticas de trabajo y protección respiratoria establecidas en la "Tabla 1" para la tarea correspondiente. 29 C.F.R. § 1926.1153(b) Los empleadores que sigan la Tabla 1 no tienen que evaluar las exposiciones de los empleados ni asegurar por separado el cumplimiento con el PEL. La Tabla 1 incluye tareas comunes del sector de la construcción.

Para aquellas tareas que no se mencionen en la Tabla 1, o cuando el empleador no implemente correcta y completamente los controles de ingeniería, prácticas de trabajo y la protección respiratoria descritas en la Tabla 1, el empleador debe cumplir con "métodos alternos de control de exposición". 29 C.F.R. § 1926.1153(d). De conformidad con esta opción de cumplimiento, el empleador debe asegurar que ningún empleado esté expuesto a una concentración atmosférica de sílice cristalina respirable que supere el PEL de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, calculado como un TWA de 8 horas. 29 C.F.R. § 1926.1153(d)(1). El empleador debe evaluar las exposiciones utilizando una opción de desempeño o una opción de monitoreo programado. 29 C.F.R. § 1926.1153(d)(2).

Además, al igual que con otras normas de salud, los empleadores que sigan métodos alternos de control de exposición deben utilizar controles de ingeniería y de prácticas de trabajo para reducir y mantener la exposición de los empleados a la sílice en el PEL o por debajo de este, a menos que el empleador pueda demostrar que dichos controles no son factibles. Si la implementación de controles factibles de ingeniería y de las prácticas de trabajo no es suficiente para reducir la exposición de los empleados al PEL o por debajo de este, igualmente el empleador debe utilizar dichos controles para reducir las exposiciones al nivel más bajo posible y luego complementar los controles con el uso de protección respiratoria. 29 C.F.R. § 1926.1153(d)(3)(i).

Métodos específicos de control de la exposición – Tabla 1

8. Si todos los trabajos y tareas que un empleador lleva a cabo se incluyen en la Tabla 1, ¿el empleador puede cumplir exclusivamente con la Tabla 1 en lugar de seguir métodos alternos de control de exposición?

Sí. La mayoría de las tareas que generan exposición a la sílice en construcción se mencionan en la Tabla 1 y la OSHA espera que la mayoría de los empleadores escoja seguir la Tabla 1 para las tareas que se mencionan en dicha Tabla.

9. Muchas de las entradas en la Tabla 1 les exigen a los empleadores "operar y hacer mantenimiento" a las herramientas "de conformidad con las instrucciones del fabricante para minimizar las emisiones de polvo". Consulte 29 C.F.R. § 1926.1153(c)(1)(i)-(vii), (x)-(xiii), (xvi). Si un empleador sigue la Tabla 1 y los empleados están realizando una de estas

tareas, ¿la norma sobre la sílice exige que el empleador siga cada elemento de las instrucciones del fabricante de la herramienta?

No, la norma sobre la sílice exige que los empleadores sigan las instrucciones del fabricante que estén *relacionadas con el control del polvo*. Al determinar cuáles instrucciones podrían estar relacionadas con el control del polvo, los empleadores deben considerar si no cumplir con una instrucción particular aumentaría la exposición de los empleados a la sílice. Ejemplos de instrucciones de un fabricante para minimizar las emisiones de polvo podrían incluir:

- Instrucciones sobre el uso del agua, suministro de agua, caudales, etc., incluidas la instalación y mantenimiento de sistemas integrados de suministro de agua.
- Instrucciones sobre cuándo cambiar el agua, en casos donde se reúse el suministro de agua.
- Instrucciones sobre el uso, instalación y mantenimiento de colectores de polvo o aspiradoras, incluso el caudal recomendado (pies cúbicos por minuto (cubic feet per minute, CFM), filtros HEPA y capacidad.
- Instrucciones sobre el mantenimiento y reemplazo de cuchillas y
- Instrucciones sobre la rotación (*p. ej.*, rapidez, dirección) de cuchillas.

Ejemplos de instrucciones de un fabricante que por lo general *no* están relacionadas con la minimización de las emisiones de polvo incluyen:

- Advertencias con respecto a peligros por electricidad, protecciones de los equipos y ruido.
- Instrucciones relacionadas con el uso de equipo de protección personal (incluida la protección respiratoria).
- Instrucciones sobre cómo cargar y recargar combustible e
- Instrucciones sobre cómo transportar la herramienta de un sitio de trabajo a otro.

La OSHA reconoce que algunas veces los fabricantes adoptan instrucciones particulares para satisfacer varios propósitos. Cuando una instrucción dada esté relacionada de manera razonable con el nivel de polvo generado, la norma exige a los empleadores seguir dicha instrucción, sin importar si dicha instrucción satisface más de un propósito.

La OSHA menciona que las instrucciones de los fabricantes que no se relacionen con la minimización de las emisiones de polvo igualmente pudiesen ser relevantes al cumplimiento de otras normas de la OSHA y la Ley de Seguridad y Salud Ocupacional.

10. Las instrucciones de los fabricantes para una variedad de herramientas indican que se requiere protección respiratoria siempre que los empleados utilicen las herramientas. ¿Esta información reemplaza los requisitos de protección respiratoria de la Tabla 1?

No. La norma no exige a los empleadores seguir las instrucciones de los fabricantes para el uso de un respirador. Los requisitos de un respirador para los empleadores que siguen la Tabla 1 están especificados en la tabla, y dichos empleadores deben implementar correcta y

completamente los requisitos de control de polvo y protección respiratoria específicos para la tarea correspondiente. *Consulte* 29 C.F.R. § 1926.1153(e).

11. Algunas entradas en la Tabla 1 exigen el uso de un sistema de recolección de polvo que proporcione, como mínimo, el flujo de aire recomendado por el fabricante. ¿La norma exige a los empleadores realizar sus propias evaluaciones de flujo de aire para garantizar el cumplimiento con este requisito?

No. Los empleadores normalmente pueden confiar en las declaraciones del fabricante del equipo para determinar el cumplimiento. Los empleadores no necesitan realizar sus propias pruebas para determinar si un sistema de recolección de polvo opera al nivel requerido por la norma. Sin embargo, los empleadores deben seleccionar, utilizar, hacer mantenimiento y reemplazar de manera adecuada los sistemas de recolección de polvo a fin de asegurar que operen según su diseño, *p. ej.*, al garantizar que no haya obstrucciones en el puerto y la manguera.

12. Para las tareas en la Tabla 1 que se llevan a cabo bajo techo o en áreas cerradas, el apartado (c)(2)(i) exige un medio de escape según sea necesario para minimizar la acumulación de polvo visible atmosférico. ¿Un empleador puede usar un ventilador portátil para cumplir con este requisito?

Sí. Cuando las tareas se lleven a cabo bajo techo o en áreas cerradas, puede dificultarse la dispersión del polvo, lo que causa que aumenten las concentraciones de polvo. En estos ambientes, una circulación de aire suficiente es crucial para asegurar la eficacia de los controles que se incluyen en la Tabla 1 y para prevenir la acumulación de polvo atmosférico. Por lo tanto, la norma exige un medio de escape en estas circunstancias. El "medio de escape" requerido podría incluir: ventiladores portátiles (*p. ej.*, ventiladores de mesa, de piso, axiales u oscilantes), sistemas portátiles de ventilación u otros sistemas que aumenten el movimiento del aire y ayuden en la eliminación y dispersión del polvo atmosférico. Para ser eficaces, la ventilación de escape debe posicionarse para movilizar el polvo lejos de las zonas de respiración de los trabajadores, y ubicarse de manera tal que ni el movimiento de los empleados durante el trabajo ni la apertura de puertas y ventanas afecte negativamente el flujo de aire. *Consulte* la entrada 16706 del Registro Federal 81.

13. ¿Qué constituye un área cerrada para los propósitos de cumplimiento con la Tabla 1?

Algunas de las entradas en la Tabla 1, así como el apartado (c)(2)(i), incluyen requisitos específicos para las tareas que se llevan a cabo "bajo techo o en áreas cerradas". Este término se refiere a cualesquiera áreas donde, sin ayuda de ventilación forzada, puede dificultarse la dispersión de polvo en el aire y sus concentraciones pueden aumentar. Por ejemplo, un área de trabajo con solo un techo que no afecta la dispersión del polvo no se consideraría cerrada; sin embargo, una estructura sin techo y con tres paredes, y con movimiento limitado del aire, podría considerarse cerrada. Los garajes, hoyos en el piso, zanjas y piscinas vacías podrían calificarse como áreas cerradas.

14. Para algunas tareas en la Tabla 1, los requisitos de un respirador varían con base en la duración de la tarea, *es decir*, si la tarea se lleva a cabo por "cuatro horas por turno o menos" o "más de cuatro horas por turno". ¿El empleador debe llevar un registro de la cantidad *exacta* de tiempo que los empleados realizan un trabajo a lo largo de un turno para estar en cumplimiento con la Tabla 1?

No. Antes de realizar la tarea, el empleador debe emitir un juicio de buena fe acerca de si dicha tarea tomará más de cuatro horas. Este juicio debe basarse en experiencias previas y demás información disponible. Si el empleador espera que un empleado realice una tarea durante más de cuatro horas, el empleador debe proporcionarle al empleado, al comienzo del turno, la protección respiratoria requerida en la columna denominada "más de cuatro horas por turno" en la Tabla 1. Si, en cambio, el empleador espera que un empleado realice una tarea durante cuatro horas o menos, el empleador debe proporcionar protección respiratoria de acuerdo con la columna denominada "cuatro horas por turno o menos" (la cual en muchos casos no exige el uso de *ninguna* protección respiratoria). Sin embargo, si el empleador se enfrenta a dificultades imprevistas u otras circunstancias que se espera prolonguen la duración de la tarea más allá de cuatro horas, el empleador debe proporcionar la protección respiratoria requerida en la columna denominada "más de cuatro horas por turno" tan pronto como sea evidente que la duración de la tarea podría exceder el umbral de las 4 horas (en ese caso, la marca de las 4 horas se mide a partir del comienzo de la tarea, no del momento en que la duración esperada de la tarea cambia).

Por ejemplo, en el caso de un empleado que lije paredes de concreto bajo techo, el empleador debe saber, por adelantado, el área de la superficie a trabajar durante un turno. Si, con base en la experiencia del empleador, el tiempo necesario para lijar dicha área normalmente es de menos de cuatro horas, el empleador no tendría que proporcionar la protección respiratoria requerida en la columna "más de cuatro horas por turno". Sin embargo, si utilizando el mismo ejemplo, surgieran circunstancias imprevistas cuando ya se ha comenzado la tarea que resulten en que la duración de la misma sea de más de cuatro horas, el empleador debe proporcionar la protección respiratoria exigida en la columna denominada "más de cuatro horas por turno" tan pronto como ocurran las circunstancias imprevistas.

15. ¿Un empleador que sigue la Tabla 1 está obligado a "minimizar las emisiones de polvo"? ¿Qué significa "minimizar las emisiones de polvo" en este contexto?

Aunque muchas de las entradas en la Tabla 1 les exigen a los empleadores "operar y hacer mantenimiento" a las herramientas "de conformidad con las instrucciones del fabricante para minimizar las emisiones de polvo", 29 C.F.R. § 1926.1153(c)(1)(i)-(vii), (x)-(xiii), (xvi), u "operar y hacer mantenimiento a la(s) máquina(s) para minimizar las emisiones de polvo", 29 C.F.R. § 1926.1153(c)(1)(xiv)-(xv), la norma no requiere por separado que los empleadores minimicen las emisiones de polvo. Un empleador que genere una cantidad limitada de polvo al realizar una tarea mencionada en la Tabla 1 no estaría en violación de la norma si implementa correcta y completamente los controles de ingeniería, prácticas de trabajo y protección respiratoria que se especifican en la Tabla (incluidos los controles de operación y mantenimiento para minimizar las emisiones). Se puede esperar una cantidad pequeña de polvo incluso con un equipo nuevo que se opere de acuerdo con el diseño del fabricante. Sin embargo, un incremento

notable en las emisiones de polvo puede indicar que el sistema de control de polvo no está funcionando correctamente.

16. Si un empleador utiliza agua para controlar el polvo generado por una máquina trituradora, y tiene resultados de monitoreo del aire que están de manera consistente o datos objetivos que demuestran que las exposiciones se encuentran por debajo del AL de 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como un TWA de 8 horas (y, por tanto, por debajo del PEL), ¿el empleador está obligado a poner a los operadores en cabinas ventiladas o estaciones de mando a distancia según lo especificado en la entrada pertinente en la Tabla 1?

No. Los empleadores que realicen las tareas mencionadas en la Tabla 1 pueden escoger seguir los métodos alternos de control de exposición del apartado (d) en lugar de implementar los controles especificados en la Tabla 1. El enfoque de los métodos alternos de control de exposición implica evaluar las exposiciones a la sílice de los empleados y limitar las exposiciones al PEL de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como un TWA de 8 horas, al seguir la jerarquía de controles. *Consulte 29 C.F.R. § 1926.1153(d).*

17. ¿Los martillos perforadores manuales con bujarda están cubiertos por la Tabla 1?

Sí. La OSHA considera que los martillos perforadores manuales con bujarda son un tipo de herramienta eléctrica manual de corte. Por lo tanto, los empleadores que tengan empleados que utilicen martillos perforadores manuales con bujarda pueden seguir la Tabla 1 al implementar correcta y completamente los controles de ingeniería, prácticas de trabajo y protección respiratoria que se especifican en el apartado (c)(1)(x).

18. ¿Las cortadoras de azulejos están cubiertas por la Tabla 1?

La OSHA considera que las cortadoras de azulejos manuales son cortadoras eléctricas manuales, para los propósitos de la Tabla 1 [apartado (c)(1)(ii)]. La OSHA considera que las cortadoras de azulejos estacionarias son cortadoras de mampostería estacionarias también cubiertas por la Tabla 1 [apartado (c)(1)(i)]. Los empleadores que tengan empleados que utilicen estos tipos de cortadoras de azulejos pueden seguir la Tabla 1 al implementar correcta y completamente los controles de ingeniería, prácticas de trabajo en los apartados especificados.

Métodos alternos de control de la exposición

19. ¿Un empleador que utilice métodos alternos de control de la exposición para estar en cumplimiento debe realizar un muestreo de todos los empleados que llevan a cabo todas las tareas del trabajo?

No. La norma exige a los empleadores evaluar la exposición de cada empleado que esté o pueda esperarse razonablemente que esté expuesto a la sílice a un AL de 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ como un TWA de 8 horas o por encima de AL, pero permite que los empleadores cumplan con esta obligación utilizando la "opción de desempeño" o la "opción de monitoreo programado". 29 C.F.R. § 1926.1153(d)(2)(i). Según la opción de desempeño, los empleadores deben evaluar la exposición de los empleados de TWA de 8 horas utilizando cualquier combinación de datos de

monitoreo del aire o datos objetivos, siempre que los datos sean suficientes para caracterizar de manera exacta las exposiciones de los empleados a la sílice. *Consulte* 29 C.F.R. § 1926.1153(d)(2)(ii).

El término "datos objetivos" significa información, tal como datos de monitoreo del aire tomados de análisis realizados en toda la industria o cálculos basados en la composición de una substancia, que demuestre que la exposición de un empleado a la sílice está asociada con un producto o material en particular o un proceso, tarea o actividad específicas. Los datos deben reflejar condiciones de un lugar de trabajo que tengan gran similitud, o un potencial de exposición mayor, los procesos, tipos de material, métodos de control, prácticas de trabajo y condiciones ambientales en las operaciones actuales del empleador. *Consulte* 29 C.F.R. § 1926.1153(b). Los tipos de datos y estrategias de evaluación de exposición que pudieran calificar como datos objetivos incluyen:

- Datos tomados de análisis realizados en toda la industria.
- Datos proporcionados por los fabricantes de los equipos.
- Datos proporcionados por asociaciones comerciales o profesionales.
- Mapeo de exposición (determinar las exposiciones asociadas con ubicaciones particulares con base en información obtenida de fuentes que pueden incluir muestras personales, muestras de un área e instrumentos de lectura directa).
- Cálculos basados en la composición de una substancia.
- Cálculos basados en las propiedades fisicoquímicas de una substancia (en aquellos casos en que las propiedades fisicoquímicas de una substancia demuestren que existen exposición de los empleados a sílice asociada con un producto o material en particular o un proceso, tarea o actividad específicos), y
- Los datos históricos de monitoreo del aire del empleador, incluso datos obtenidos antes de la fecha de entrada en vigor de la norma.

El preámbulo a la norma ofrece más ideas acerca de datos y estrategias de evaluación de exposición que pudieran calificar o generar datos objetivos. *Consulte* la entrada 16763 del Registro Federal 81.

Cuando los empleadores confían en datos objetivos generados por terceros como una alternativa al desarrollo de los suyos propios, son responsables de asegurar que dichos datos en los cuales se confía caracterizan con exactitud las exposiciones de cada uno de los empleados.

Según la opción de monitoreo programado, los empleadores deben realizar un monitoreo inicial para evaluar la exposición de TWA de 8 horas de cada empleado, sobre la base de una o más muestras de aire de las zonas personales de respiración que reflejen las exposiciones de los empleados en cada turno, para cada clasificación de empleo, en cada área de trabajo. En función de los resultados del muestreo, la norma puede exigir muestreo adicional a intervalos definidos. Cuando varios empleados lleven a cabo las mismas tareas, en el mismo turno y en la misma área de trabajo, los empleadores que utilicen la opción de monitoreo programado pueden tomar una muestra de una fracción representativa de los empleados a fin de cumplir con estos requisitos. En el muestreo representativo, el empleador debe tomar una muestra del/de los empleado(s) que se espera tengan la exposición más alta a la sílice. *Consulte* 29 C.F.R. § 1926.1153(d)(2)(iii).

20. Para los métodos alternos de control de exposición, la norma exige a los empleadores evaluar la exposición de cada empleado que esté o pueda esperarse razonablemente que esté expuesto a la sílice al mismo nivel o por encima del AL, utilizando la opción de desempeño o la opción de monitoreo programado. Consulte 29 C.F.R. § 1926.1153(d)(2)(ii) y (iii). Si un empleador espera razonablemente que la exposición de sus empleados se mantenga por debajo del AL, ¿la norma exige al empleador evaluar la exposición de esos empleados utilizando una de estas dos opciones?

No. La norma solo exige que un empleador utilice métodos alternos de control de la exposición para realizar una evaluación de exposición si es razonable que el empleador espere que dichas exposiciones estén al mismo nivel o por encima del AL. Consulte 29 C.F.R.

§ 1926.1153(d)(2)(i). No es obligatoria una evaluación de exposición si el empleador ha hecho una determinación razonable de que las exposiciones se mantendrán por debajo del AL debido al uso de controles de ingeniería o de las prácticas de trabajo (tenga en cuenta que esto difiere de la determinación de si la norma cubre la exposición de un empleado, una determinación que debe hacerse sin importar la disminución que ocurre en las exposiciones debido al uso de controles de ingeniería y de las prácticas de trabajo). Consulte 29 C.F.R. § 1926.1153(a).

Para que sea razonable, la expectativa del empleador de que los controles de ingeniería y de las prácticas de trabajo mantendrán las exposiciones de los empleados por debajo del AL debe basarse en evidencia o experiencia pertinentes, *p. ej.*, datos proporcionados por los fabricantes de los equipos o asociaciones comerciales o profesionales, resultados de monitoreo del aire o experiencia utilizando los controles pertinentes de manera eficaz en circunstancias similares. La presencia persistente de polvo visible, el mal funcionamiento de un equipo u otro evento inesperado que pudiera afectar las exposiciones de los empleados podrían indicar que ya no es razonable esperar que las exposiciones de los empleados se mantengan por debajo del AL. En esos casos, el empleador debe tomar medidas correctivas inmediatas y, dependiendo de las circunstancias, también podría necesitar realizar una evaluación de exposición para verificar que las medidas correctivas sean eficaces. Consulte la entrada 16761 del Registro Federal 81.

21. Según la opción de monitoreo programado, ¿los empleadores deben monitorear las exposiciones cada vez que se comienza un nuevo trabajo (y que por lo tanto se crea una nueva área de trabajo)?

Luego del monitoreo inicial, el empleador puede continuar llevando a cabo monitoreos periódicos a la frecuencia especificada en la norma, siempre que la tarea y las condiciones del lugar de trabajo en el área nueva de trabajo sean significativamente similares en el sentido que no se espere razonablemente que resulte en exposiciones por encima de aquellas detectadas durante el monitoreo más reciente. Consulte 29 C.F.R. § 1926.1153(d)(2)(iii), (d)(2)(iv). Esto aplica si el área nueva de trabajo está en el mismo lugar de trabajo o en uno siguiente.

22. ¿Un empleador puede utilizar la opción de monitoreo programado, pero luego cambiar a la opción de desempeño?

Sí. El empleador tiene la opción de cambiar a la opción de desempeño y puede utilizar los datos de monitoreo del aire que se generaron durante el monitoreo programado para cumplir con los requisitos de evaluación según la opción de desempeño, siempre que los datos de monitoreo del aire en los que se base sean suficientes para caracterizar de manera exacta las exposiciones de los empleados. Al seguir *cualquier* opción de evaluación según la norma sobre la sílice, el empleador debe reevaluar las exposiciones después de cualquier cambio en el proceso de producción, equipos de control, personal o prácticas de trabajo que pueda esperarse razonablemente que resulten en exposiciones nuevas o adicionales a la sílice al mismo nivel o por encima del AL, o cuando el empleador tenga cualquier motivo para creer que han ocurrido exposiciones nuevas o adicionales al mismo nivel o por encima del AL. *Consulte* 29 C.F.R. § 1926.1153(d)(2)(iv).

Limpieza [29 C.F.R. § 1926.1153(f)]

La norma incluye requisitos relacionados con la limpieza en los sitios de trabajo de construcción. De conformidad con la norma, los empleadores no deben permitir que se haga barrido o cepillado en seco "donde dicha actividad pudiera contribuir a la exposición de los empleados a sílice cristalina respirable, a menos que no sean factibles el barrido húmedo, el aspirado con filtro HEPA u otros métodos que minimicen la probabilidad de exposición". 29 C.F.R. § 1926.1153(f)(1). Además, los empleadores no deben permitir que se use aire comprimido para limpiar prendas de vestir o superficies donde dicha actividad pudiera contribuir a la exposición de los empleados a la sílice cristalina respirable, a menos que: (1) el aire comprimido se utilice junto con un sistema de ventilación que capture eficazmente la nube de polvo creada por el aire comprimido o (2) ningún método alternativo sea factible. 29 C.F.R. § 1926.1153(f)(2).

23. Si las exposiciones de los empleados se mantendrán por debajo del AL de $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ como un TWA de 8 horas bajo cualesquiera condiciones previsibles, ¿aplica la prohibición del barrido y cepillado en seco y el uso de aire comprimido para la limpieza de prendas de vestir y superficies?

No. Ninguno de los requisitos de la norma aplica si sin la implementación de ningún control, las exposiciones se mantendrán por debajo del AL bajo cualesquiera condiciones previsibles. Los empleadores deben notar, sin embargo, que el barrido y cepillado en seco y el uso de aire comprimido, bien sea de manera independiente o en combinación con otras tareas, *pueden* resultar en exposiciones al mismo nivel o por encima del AL, y por lo tanto están cubiertos por la norma. Los empleadores deben considerar la duración del barrido o cepillado en seco, o el uso del aire comprimido, la ubicación y frecuencia de las tareas, y otros factores para determinar si las exposiciones de los empleados se mantendrán por debajo del AL bajo cualesquiera condiciones previsibles (tenga en cuenta que las disposiciones sobre limpieza de la norma aplican en áreas donde el barrido o cepillado en seco o el uso de aire comprimido pudiera contribuir a las exposiciones de cualesquiera empleados que *estén* cubiertos por la norma).

24. ¿La norma le prohíbe a un empleado utilizar aire comprimido como parte de una tarea que no esté relacionada con la limpieza de prendas de vestir o superficies?

No. La norma por lo general prohíbe el uso de aire comprimido "para limpiar prendas de vestir o superficies" donde dicha actividad puede contribuir a las exposiciones de los empleados a la sílice. 29 C.F.R. § 1926.1153(f)(2). No prohíbe el uso de aire comprimido para otros propósitos que no sea la limpieza de prendas de vestir o superficies, *p. ej.*, para operar una herramienta neumática. Los empleadores también pueden utilizar aire comprimido para la limpieza cuando el aire comprimido se utilice junto con un sistema de ventilación que capture eficazmente la nube de polvo creada por el aire comprimido o si ningún método alternativo para la limpieza de prendas de vestir o superficies es factible. *Consulte* 29 C.F.R. § 1926.1153(f)(2)(i), (ii). Cuando la norma permite el uso de aire comprimido, y es previsible que el uso de aire comprimido pudiera resultar en exposiciones de los empleados a la sílice al mismo nivel o por encima del AL, el empleador debe cumplir con los requisitos de control de exposición y demás disposiciones pertinentes de la norma.

25. De conformidad con la norma, un empleador no debe permitir el uso de barrido o cepillado en seco donde dicha actividad pudiera contribuir a la exposición de los empleados a sílice, a menos que no sean "factibles" el barrido húmedo, el aspirado con filtro HEPA u otros métodos que minimicen la probabilidad de exposición. 29 C.F.R. § 1926.1153(f)(1). La norma contiene una prohibición similar sobre el uso de aire comprimido para la limpieza de prendas de vestir o superficies; tal uso está prohibido a menos que el aire comprimido se utilice junto con un sistema de ventilación que capture eficazmente la nube de polvo creada por el aire comprimido o "ningún método alternativo sea factible". 29 C.F.R. § 1926.1153(f)(2). ¿Cuál es la definición de "factible" en este contexto?

La norma no requiere que los empleados demuestren que los métodos húmedos, el aspirado con filtros HEPA u otros métodos sean *imposibles* de usar a fin de establecer la "no factibilidad" para los propósitos del apartado (f). Como se explica en el preámbulo a la norma, las limitadas excepciones por "no factibilidad" que se incluyen en estas disposiciones de limpieza tienen la intención de abarcar situaciones donde los métodos húmedos, el aspirado con filtros HEPA y otros métodos para minimizar la exposición no sean eficaces, ocasionarían daños o crearían un peligro en el lugar de trabajo. *Consulte* la entrada 16795-96 del Registro Federal 81. Por ejemplo, un empleador puede establecer la no factibilidad para estos propósitos al demostrar que el barrido húmedo, utilizar una aspiradora con filtro HEPA y otros métodos que minimizan la probabilidad de exposición, afectarían negativamente la calidad del trabajo que se lleva a cabo. Sin embargo, incluso en casos donde uno de los métodos aceptables de limpieza pudiera no ser factible, los empleadores podrían ser capaces de utilizar otro método aceptable de limpieza.

26. ¿La norma prohíbe el uso de productos de barrido supresores de polvo disponibles comercialmente junto con el barrido y cepillado en seco?

No. El uso adecuado de productos de barrido supresores de polvo disponibles comercialmente de acuerdo con las instrucciones del fabricante es un "método de limpieza que minimiza a probabilidad de exposición" para los propósitos del apartado (f)(1). Por lo tanto, es un método aceptable de limpieza según la norma.

27. Si un producto de barrido supresores de polvo disponible comercialmente contiene sílice cristalina, ¿la norma permite que los empleadores lo utilicen junto con el barrido y cepillado en seco?

Sí, siempre que el producto se use de manera correcta y suprima eficazmente la generación de polvo de sílice cristalina *respirable* durante el barrido o cepillado en seco.

28. La norma permite el uso de aire comprimido para limpiar prendas de vestir o superficies cuando el aire comprimido se utiliza junto con un sistema de ventilación que capture eficazmente la nube de polvo creada por el aire comprimido. ¿Qué tipo de sistema de ventilación es aceptable usar?

La norma no especifica el uso de un sistema de ventilación en particular para estos propósitos. Cualquiera sea el tipo de sistema que se seleccione, debe ser capaz de capturar eficazmente cualquier nube de polvo creada por el uso del aire comprimido, previniendo así que la nube de polvo ingrese a las zonas de respiración de los empleados y contribuya a las exposiciones a la sílice. Por ejemplo, en el preámbulo a la norma, la OSHA menciona que se permitiría el uso de casetas para la limpieza de prendas de vestir porque, aunque tales casetas utilizan aire comprimido para limpiar la ropa, el polvo se "aleja de la zona de respiración del empleado y es capturado por un filtro". Consulte la entrada 16797 del Registro Federal 81.

29. En ocasiones, los trabajadores de la construcción retiran y limpian los filtros que se utilizan en los sistemas de recolección de polvo y desechan el polvo, según sea adecuado. ¿Existen controles específicos de ingeniería o de las prácticas de trabajo que los empleadores deben implementar durante esta tarea?

No. La norma no especifica los controles de ingeniería ni de las prácticas de trabajo que deben utilizarse al momento de limpiar un filtro y desechar el polvo. Limpiar un filtro y desechar el polvo son tareas que no se mencionan por separado en la Tabla 1, pero a menudo se llevan a cabo como parte de una tarea de la Tabla 1. Un empleador que siga la Tabla 1 debe operar y hacer mantenimiento de la herramienta correspondiente de conformidad con las instrucciones del fabricante para minimizar las emisiones de polvo, lo cual puede incluir instrucciones para retirar y limpiar los filtros y para desechar el polvo.

En algunas circunstancias, es posible que el empleado que limpie el filtro y deseche el polvo no realice la tarea de conformidad con la Tabla 1. En tales casos, a menos que la exposición del empleado se mantenga por debajo de $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ como un TWA de 8 horas bajo cualesquiera condiciones previsibles, el empleador debe cumplir con el apartado (d) (métodos alternos de control de exposición), lo cual incluye evaluar las exposiciones de los empleados que estén o pueda esperarse razonablemente que estén expuestos al mismo nivel o por encima del AL, y garantizar que los empleados que limpien los filtros y desechen el polvo no estén expuestos a la sílice por encima del PEL. *Consulte 29 C.F.R. § 1926.1153(a), (d).*

Por lo general, los filtros y el polvo deben manipularse de tal forma que minimicen las exposiciones de los trabajadores al polvo de sílice. Esto podría implicar desechar los filtros y el polvo en contenedores sellados, como bolsas plásticas resistentes, para prevenir la liberación de

polvo en el aire. Limpiar los filtros y desechar el polvo son tareas que los empleadores también deben asegurarse de que se cubra en sus planes escritos de control de exposición, cuando lo exige el apartado (g)(1)(i).

Plan escrito de control de exposición [29 C.F.R. § 1926.1153(g)]

La norma exige a los empleadores establecer e implementar un plan escrito de control de exposición que contenga al menos los siguientes elementos: (1) una descripción de las tareas en el lugar de trabajo que involucren exposición a la sílice; (2) una descripción de los controles de ingeniería, prácticas de trabajo y protección respiratoria que se utiliza para limitar la exposición de los empleados a la sílice para cada tarea; (3) una descripción de las medidas de limpieza utilizadas para limitar la exposición de los empleados a la sílice; y (4) una descripción de los procedimientos utilizados para restringir el acceso a las áreas de trabajo, cuando sea necesario, para minimizar el número de empleados expuestos a la sílice y su nivel de exposición, incluso las exposiciones generadas por otros empleadores o propietarios únicos. 29 C.F.R. § 1926.1153(g)(1). El plan debe revisarse y evaluarse para verificar su eficacia al menos una vez al año y debe actualizarse según sea necesario. 29 C.F.R. § 1926.1153(g)(2). Además, los empleadores deben designar a una persona competente para que haga inspecciones frecuentes y regulares de los sitios de trabajo, materiales y equipos, para implementar el plan de control de exposición. 29 C.F.R. § 1926.1153(g)(4).

30. ¿La norma exige a los empleadores tener un plan escrito de control de exposición para cada sitio de trabajo?

Sí, pero la norma no exige a los empleadores elaborar un *nuevo* plan escrito para trabajo o sitio de trabajo. Únicamente exige que los empleadores tengan un plan escrito de control de exposición que aplique a cada sitio de trabajo. Los empleadores pueden elaborar un plan escrito integral de control de exposición que cubra todos los aspectos requeridos del plan para todas las actividades en todos los sitios de trabajo. Cualquier plan integral de este tipo puede utilizarse en todos los sitios de trabajo de un empleador si aborda los materiales, tareas y condiciones que son pertinentes al trabajo que se lleva a cabo. *Consulte* la entrada 16800 del Registro Federal 81. El plan debe estar fácilmente a disposición de los empleados cubiertos, sus representantes designados, la OSHA y el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional, a fin de que puedan revisarlo y realizar copias, a petición. *Consulte* 29 C.F.R. § 1926.1153(g)(3).

31. ¿La norma exige a los empleadores tener una lista de todas las tareas que pudieran involucrar *cualquier* tipo de exposición a la sílice en sus planes de control de exposición?

No. No es necesario incluir en el plan escrito de control de exposición las tareas que no están cubiertas por la norma debido a que las exposiciones de los empleados se mantendrán por debajo del AL bajo cualesquiera condiciones previsibles sin la implementación de ningún control.

32. En el plan escrito de control de exposición, ¿qué nivel de detalle se requiere para la descripción de las tareas en el lugar de trabajo que implican exposiciones a la sílice?

El plan escrito de control de exposición debe describir las tareas que implican exposiciones a la sílice con detalles suficientes como para permitir al empleador y a los empleados identificar y controlar de manera consistente los peligros relacionados con la sílice. *Consulte* 29 C.F.R. § 1926.1153(g)(1)(i); entrada 16800-1 del Registro Federal 81. Por lo tanto, por ejemplo, si los materiales a mover o las condiciones bajo las cuales se llevan a cabo las tareas son pertinentes al nivel de exposición relacionado con una tarea específica, esa información debe incluirse (*p. ej.*, utilizar una cortadora estacionaria al aire libre para cortar concreto). La norma permite que los empleadores del sector de la construcción elaboren un único plan integral que incluya todas las tareas que el empleador llevará a cabo en todos sus sitios de trabajo. Sin embargo, utilizar un término amplio que pueda describir múltiples tareas, como "construcción" o "demolición" no sería lo suficientemente descriptivo.

Tenga en cuenta que, además de describir las tareas que generan sílice, el plan de control de exposición también debe incluir una descripción de los controles de ingeniería, prácticas de trabajo y protección respiratoria que se utilizan para limitar la exposición a sílice cristalina respirable. *Consulte* 29 C.F.R. § 1926.1153(g)(1)(ii).

33. ¿Qué procedimientos pueden utilizar los empleadores para restringir el acceso a las áreas de trabajo donde se llevan a cabo actividades que generan sílice?

La norma exige que el plan escrito de control de exposición incluya procedimientos para restringir el acceso a las áreas de trabajo, cuando sea necesario, para minimizar el número de empleados expuestos a la sílice y su nivel de exposición, incluso las exposiciones generadas por otros empleadores o propietarios únicos. *Consulte* 29 C.F.R. § 1926.1153(g)(1)(iv). La norma no especifica procedimientos particulares que los empleadores deban seguir para restringir el acceso a las áreas de trabajo con actividades que generan sílice. Esta disposición fue creada para brindar a los empleadores flexibilidad para diseñar procedimientos adecuados para sus sitios de trabajo. Los procedimientos adecuados para restringir el acceso pueden incluir: (1) construir barreras permanentes o temporales alrededor de las tareas que generan sílice; (2) publicar avisos u otras advertencias alrededor de las tareas que generan sílice; o (3) dar instrucciones a los empleados para que se mantengan alejados de los empleados que llevan a cabo tareas que generan sílice. *Consulte* las entradas 16718 y 16803-04. del Registro Federal 81. El método seleccionado debe describirse en el plan escrito de control de exposición.

34. Si hay empleados realizando tareas que generan sílice en un piso específico de un sitio de construcción, ¿el empleador debe restringir el acceso de manera tal que ningún otro empleado pueda ingresar al piso donde se llevan a cabo las tareas que generan sílice?

No. La OSHA no pretende que la norma prohíba a *todos* los empleados ingresar a áreas completas de un sitio de construcción simplemente porque hay empleados en esas áreas llevando a cabo algún tipo de trabajo que implique la generación de sílice. La norma exige a los empleadores restringir el acceso a las áreas de trabajo únicamente en ciertas situaciones, *p. ej.*, "donde el uso de un respirador sea obligatorio según la Tabla 1 o una evaluación de exposición

revele que las exposiciones están por encima del PEL". Consulte la entrada 16803 del Registro Federal 81. Además, la persona competente, quien está designada por el empleador para implementar el plan escrito de control de exposición de conformidad con el apartado (g)(4) de la norma, podría identificar situaciones adicionales donde sea necesario limitar el acceso. *Consulte* la entrada 16803 del Registro Federal 81. De igual manera, la regla exige únicamente *minimizar* el número de empleados en las áreas de trabajo pertinentes. La norma no les impide a los empleados entrar a áreas de trabajo donde se lleven a cabo tareas que generen sílice cuando sea necesario que lo hagan. Sin embargo, el empleador debe cumplir con la norma (incluida la Tabla 1 o métodos alternos de control de exposición), ya que aplica a cualesquiera empleados que ingresen a estas áreas.

35. ¿Cuáles son los requisitos de la norma para revisar y evaluar la eficacia del plan escrito de control de exposición?

La norma exige que los empleadores revisen y evalúen la eficacia del plan escrito de control de exposición, al menos una vez al año, y que lo actualicen según sea necesario. La norma no especifica cómo los empleadores deben revisar y evaluar la eficacia del plan escrito de control de exposición. La revisión y evaluación necesarias dependerán de un número de factores, incluidos el número y la variedad de trabajos que lleva a cabo el empleador. En general, una revisión y evaluación conformada por los siguientes pasos será suficiente para cumplir con esta obligación: (1) una evaluación del (de los) plan(es) escrito(s) de control de exposición para determinar si continúa(n) describiendo todas las condiciones/escenarios actuales en el sitio de trabajo, según lo requiere el apartado (g)(1)(i)-(iv); (2) una discusión con la(s) persona(s) competente(s) acerca de la eficacia de (de los) plan(es) escrito(s) de control de exposición; y (3) una discusión con una representación de los empleados acerca de la eficacia de/de los plan(es) escrito(s) de control de exposición. No existe un número determinado de empleados que deban participar en la revisión y evaluación. Los empleados involucrados deben representar una variedad de exposiciones, a fin de permitirle al empleador revisar y evaluar adecuadamente la eficacia del plan.

36. ¿La norma exige a los empleadores documentar su revisión y evaluación del plan escrito de control de exposición?

No. La norma exige que los empleadores revisen y evalúen la eficacia del plan escrito de control de exposición, al menos una vez al año, y que lo actualicen según sea necesario, debido a que las condiciones de trabajo pueden cambiar (*p. ej.*, el empleador adquiere un tipo nuevo de equipo). Sin embargo, la norma no exige que se documente la revisión y evaluación ni que sea por escrito. Cualesquiera actualizaciones del plan que se adopten como resultado de la revisión deberán documentarse al incorporarlas en el plan escrito y los empleadores pueden documentar el proceso de evaluación y revisión como una buena práctica. Mantener dicha documentación puede ayudar a los empleadores a verificar que han revisado y evaluado el plan, según lo requerido.

37. Si un empleador pequeño con solo unos pocos empleados tiene la intención de designar a uno de esos empleados como una persona competente en cada sitio de trabajo, ¿la norma exige al empleador contratar una persona competente adicional para realizar inspecciones frecuentes y regulares de sus sitios de trabajo?

No. La norma exige a los empleadores designar a una persona competente para que haga inspecciones frecuentes y regulares de los sitios de trabajo, materiales y equipos para implementar el plan escrito de control de exposición, pero no obliga a los empleadores a contratar a un nuevo empleado para realizar estas tareas. Los empleadores pueden designar a un empleado existente como la persona competente, siempre que el empleado califique como una persona competente de conformidad con la norma. *Consulte* 29 C.F.R. § 1926.1153(b) (una persona competente es una persona con el conocimiento y la capacidad necesarias para cumplir la función, quien es capaz de identificar los peligros existentes y previsible de la sílice que tiene la autorización para tomar medidas correctivas y rápidas para eliminar o minimizar dichos peligros).

38. ¿La persona competente tiene que estar en el sitio en todo momento?

No. La persona competente puede salir del sitio regularmente, siempre que cumpla con las responsabilidades establecidas en el apartado (g). La persona competente debe "hacer inspecciones frecuentes y regulares de los sitios de trabajo, materiales y equipos, para implementar el plan escrito de control de exposición". 29 C.F.R. § 1926.1153(g)(4).

Controles médicos [29 C.F.R. § 1926.1153(h)]

La norma exige a los empleadores del sector de la construcción a ofrecer controles médicos gratuitos, y en un lugar y momento razonables, a cualquier empleado que esté obligado por la norma sobre sílice a utilizar un respirador por 30 o más días al año. 29 C.F.R. § 1926.1153(h)(1)(i). Un médico u otro profesional de atención médica certificado (physician or other licensed health care professional, PLHCP) debe realizar todos los exámenes y procedimientos médicos requeridos, 29 C.F.R. § 1926.1153(h)(1)(ii), definido como una persona cuyo alcance de práctica permitida por la ley le permite proporcionar de manera independiente, o ser delegado con la responsabilidad de proporcionar, algunos o todos los servicios de atención médica específicos requeridos por el apartado (h) de la norma. 29 C.F.R. § 1926.1153(b). Se debe ofrecer un examen inicial dentro de los 30 días de la asignación inicial, a menos que al empleado le hayan realizado un examen médico que cumpla con los requisitos de la norma dentro de los últimos tres años. 29 C.F.R. § 1926.1153(h)(2). A partir de ese momento, se le debe ofrecer al empleado un examen de seguimiento al menos cada tres años, o con más frecuencia si así lo recomienda el PLHCP. 29 C.F.R. § 1926.1153(h)(3).

Los exámenes deben incluir una historia médica y de trabajo, un chequeo físico, una radiografía de tórax, una prueba de la función pulmonar, una prueba de infección tuberculosa latente (solo el examen inicial) y cualesquiera otras pruebas que el PLHCP considere adecuadas. 29 C.F.R. § 1926.1153(h)(2). *Consulte* el apartado (h)(2) de la norma para obtener información más detallada del contenido de los exámenes médicos obligatorios. El empleado recibirá un dictamen facultativo escrito de parte del PLHCP en un plazo de 30 días de cada examen, que incluye: (1) una declaración que indique los resultados del examen médico; (2) cualesquiera limitaciones recomendadas acerca del uso de respiradores por parte del empleado; (3) cualesquiera limitaciones recomendadas acerca de la exposición del empleado a la sílice; y (4) una declaración, si aplica, que indique que un especialista debe examinar al empleado. 29 C.F.R. §

1926.1153(h)(5). *Consulte* el apartado (h)(5) para obtener información más detallada acerca del contenido requerido de los dictámenes facultativos escritos que se les entregan a los empleados.

El empleador también debe obtener una opinión médica escrita de parte del PLHCP en un plazo de 30 días de cada examen, el cual contiene información más limitada que el informe del empleado. La opinión del PLHCP para el empleador contiene la fecha del examen, una declaración que indique que el examen cumplió los requisitos de la norma y cualesquiera limitaciones recomendadas acerca del uso de respiradores por parte del empleado. 29 C.F.R. § 1926.1153(h)(6)(i). Si el empleado lo autoriza por escrito, la opinión escrita para el empleador también debe contener cualesquiera limitaciones recomendadas acerca de la exposición del empleado a la sílice y/o una declaración que indique que un especialista debe examinar al empleado (si aplica). 29 C.F.R. § 1926.1153(h)(6)(ii). El empleador debe garantizar que cada empleado reciba una copia de la opinión médica escrita proporcionada al empleador dentro de los 30 días de su examen. 29 C.F.R. § 1926.1153(h)(6)(iii).

39. ¿La norma exige a los empleadores que cuenten cualquier día durante el cual un empleado está obligado a usar un respirador, por cualquier cantidad de tiempo, como un día de uso de respirador para propósitos de aplicar el indicador de 30 días para los controles médicos?

Sí. Si la norma exige que un empleado utilice un respirador en cualquier momento durante un día dado, sin importar la duración del uso del respirador, ese día cuenta como un día para el umbral de 30 días para los controles médicos. Por lo tanto, un "día" de uso de respirador, para propósitos del umbral de 30 días, no significa un día *completo* de uso de respirador.

40. ¿La norma sobre la sílice les impide a los proveedores internos de atención médica realizar los exámenes requeridos de control médico?

No. Para los exámenes iniciales y periódicos, los empleadores pueden escoger usar cualquier proveedor de atención médica que cumpla con la definición de PLHCP en el apartado (b) de la norma, incluido un profesional interno de atención médica. De manera similar, si se requiere un examen adicional de parte de un especialista, de conformidad con 29 C.F.R. § 1926.1153(h)(7), un empleador que tenga entre su personal a un especialista puede elegir que dicho médico interno realice el examen adicional. Los empleadores deben garantizar que los PLHCP internos, al igual que todos los PLHCP que realizan exámenes y procedimientos de control médico de conformidad con la norma sobre la sílice, cumplan con los requisitos de confidencialidad de la norma. *Consulte* 29 C.F.R. § 1926.1153(h)(6)(ii), (7)(iv).

41. La norma sobre la sílice limita la información que puede incluirse en la opinión médica escrita que recibe el empleador de parte de un PLHCP o especialista sin el consentimiento escrito del empleado. Consulte 29 C.F.R. § 1926.1153(h)(6)(ii), (7)(iv). ¿La norma le prohíbe a un empleador recibir cualquier información del tipo descrito en 29 C.F.R. § 1926.1153(h)(6)(ii), de fuentes externas al proceso de evaluación de control médico, tal como un reclamo de compensación para los trabajadores?

No. La norma limita únicamente la información que puede incluirse en la opinión médica escrita que recibe el empleador de parte de un PLHCP o especialista después de un examen que se le brinda a un empleado con el propósito de cumplir con las disposiciones de control médico de la norma. Si un empleador usa a la misma persona o a la misma entidad para gestionar los controles médicos y los registros de compensación para los trabajadores, debe haber procedimientos separados para mantener y gestionar las fuentes separadas de información.

42. Según la norma, ¿un empleador puede exigirles a los empleados que participan en el programa de control médico que acudan a un profesional de atención médica que el empleador elija?

Sí, la norma sobre la sílice permite a los empleadores seleccionar a un profesional de atención médica para que realice los exámenes médicos requeridos por la norma. Los empleadores deben garantizar que todos los exámenes médicos que exige la norma sean llevados a cabo por un PLHCP, *es decir*, “una persona cuyo alcance de práctica permitida por la ley (*es decir*, licencia, registro o certificación) le permite proporcionar de manera independiente, o ser delegado con la responsabilidad de proporcionar, algunos o todos los servicios de atención médica específicos requeridos por el apartado (h)”. 29 C.F.R. § 1926.1153(b), *consulte también* 29 C.F.R. § 1926.1153(h)(1)(ii). Los empleadores deben consultar las leyes locales o estatales para conocer los requisitos pertinentes.

43. ¿la norma exige a los empleados participar en el programa de control médico?

No, aunque la norma exige a los empleadores ofrecer los controles médicos a los empleados que califiquen, la norma no exige que dichos empleados participen en dichos controles médicos. Sin embargo, el empleador debe ofrecer el examen de manera justa y de buena fe, sin costo alguno para los empleados y en un lugar y momento razonables, y debe ofrecer otro examen si el empleado lo solicita o, como mínimo, la próxima vez que deba hacerse un examen (*es decir*, dentro de tres años). *Consulte* 29 C.F.R. § 1926.1153(h). Además, la norma exige a los empleadores capacitar a los empleados acerca del propósito del programa de control médico. *Consulte* 29 C.F.R. § 1926.1153(i)(2)(i)(F). Si un empleado desea documentar la decisión de un empleado de rechazar un examen médico, el empleador podría pedirle al empleado que firme una declaración donde indique que se le ofrecieron los beneficios y decidió no participar.

Tenga en cuenta que el examen médico según la norma sobre la sílice es diferente de las evaluaciones médicas requeridas de conformidad con la norma de protección respiratoria. Si un empleado rechaza una evaluación médica según la norma de protección respiratoria, entonces es posible que el empleador no lo asigne a una tarea que requiera el uso de un respirador.

44. Aunque la norma no exige a los empleados participar en el control médico, ¿un empleador puede hacer que dicha participación sea obligatoria?

Nada en la norma sobre la sílice impide a un empleador exigir la participación en programas de control médico, según sea adecuada de conformidad con las demás leyes aplicables o los acuerdos de convenio colectivo.

45. ¿Un empleador puede enviar a un empleado para que obtenga una segunda opinión después recibir la opinión médica escrita del PLHCP acerca del examen inicial o periódico de control del empleado?

La norma no impide que los empleadores ofrezcan a los empleados un segundo examen de control que cumpla con los requisitos del apartado (h). Sin embargo, si *cualesquiera* de las opiniones médicas escritas que se le entreguen al empleador como resultado del primer examen de control o de los exámenes de control subsiguientes contiene una declaración que indique que un especialista debe examinar al empleado, o una declaración que indique que el empleado debe recibir exámenes periódicos más frecuentes, entonces el empleador debe ofrecer dichos exámenes al empleado, de conformidad con 29 C.F.R. § 1926.1153(h)(7) o (h)(3), respectivamente. Cualquier segundo examen también debe proporcionarse en un lugar y momento razonables y sin costo alguno para los empleados; igualmente aplicarían a la segunda opinión médica escrita las restricciones sobre la información que se le puede proporcionar al empleador sin la autorización del empleado.

46. El apartado (h) exige a los empleadores ofrecer a cada empleado que deba usar un respirador por 30 días o más al año un examen médico inicial (valor inicial), a menos que al empleado le hayan realizado un examen que cumpla con los requisitos de la norma dentro de los últimos tres años. ¿Un empleador puede confiar en un empleado si este declara verbalmente que recibió un examen de ese tipo?

No. Una declaración verbal acerca de haber recibido un examen médico inicial de parte de un empleador no es suficiente para eximir al empleador de su responsabilidad de ofrecer un examen de este tipo. Sin embargo, un empleador puede confiar en la documentación del empleado que demuestre que recibió un examen médico que cumple con los requisitos del apartado (h)(2) dentro de los últimos tres años y que contenga la información descrita en el apartado (h)(6) (*p. ej.*, una copia de la opinión médica escrita que se le envió a un empleador y que se le proporcionó al empleado). Consulte 29 C.F.R. § 1926.1153(h)(6)(iii); entrada 16836 del Registro Federal 81. Un empleador que obtenga dicha documentación no necesita ofrecerle al empleado un examen médico inicial. No obstante, el empleador debe ofrecerle al empleado exámenes médicos periódicos al menos cada tres años, con base en la fecha documentada del último examen médico del empleado con un empleador. Se debe ofrecer los exámenes con más frecuencia si el PLHCP que realiza el examen lo recomienda. Consulte 29 C.F.R. § 1926.1153(h)(3); entrada 16818-19 del Registro Federal 81. El empleador debe mantener, de conformidad con el apartado (j)(3), cualesquiera historias clínicas sobre las cuales se base para eximir su responsabilidad de proporcionar un examen médico o determinar cuándo debe ofrecerse el próximo examen médico.

47. Si un PLHCP recomienda que el empleado acuda a un especialista, pero el empleado no autoriza al PLHCP a incluir esa recomendación en la opinión médica escrita para el empleador, ¿este debe ofrecer el examen con el especialista?

No. La norma exige al empleador ofrecer un examen adicional con un especialista únicamente si la opinión médica escrita del PLHCP para el empleador indica que un especialista debe examinar al empleado. *Consulte* 29 C.F.R. § 1926.1153(h)(7)(i). Y el empleado debe proporcionar una autorización por escrito antes de que la opinión médica escrita del PLHCP para el empleador pueda incluir una recomendación para un examen con un especialista. *Consulte* 29 C.F.R. § 1926.1153(h)(6)(ii)(B). Por lo tanto, si la opinión del PLHCP para el empleador no contiene la recomendación de este para un examen con un especialista porque el empleado no autorizó que el empleador recibiera esta información, entonces el empleador no es responsable de ofrecer exámenes adicionales. *Consulte* la entrada 16837 del Registro Federal 81.

48. La norma exige el uso de respirador bajo ciertas circunstancias. Según la norma de protección respiratoria de la OSHA, los empleados deben ser capaces médicamente de usar un respirador. ¿Cuáles son las responsabilidades del empleador con aquellos empleados a quienes se les asignó una tarea que requiere el uso de un respirador según la norma, pero que no son capaces médicamente de usar un respirador de presión negativa?

Entre otras cosas, la norma de protección respiratoria de la OSHA exige a los empleadores brindar una evaluación médica para determinar la capacidad del empleado para usar un respirador, antes de que al empleado se le haga la prueba de ajuste o se le exija usar el respirador en el lugar de trabajo. *Consulte* 29 C.F.R. § 1910.134(e)(1). También exige a los empleadores obtener una recomendación escrita de parte del PLHCP acerca de si el empleado es capaz médicamente de usar un respirador. *Consulte* 29 C.F.R. § 1910.134(e)(6)(i)(A). Si un empleado recibe control médico según la norma sobre la sílice, la opinión médica escrita del PLHCP para el empleador también debe incluir cualesquiera limitaciones recomendadas sobre el uso de respiradores por parte del empleado. *Consulte* 29 C.F.R. § 1926.1153(h)(6)(i)(C). Si un PLHCP determina mediante una evaluación médica según la norma de protección respiratoria, o a través de los controles médicos según la norma sobre la sílice, que el empleado tiene una condición médica que pone en mayor riesgo la salud del empleado si utiliza un respirador de presión negativa, pero el empleado puede utilizar un respirador purificador de aire forzado (Powered Air Purifying Respirator, PAPR), entonces el empleador debe proporcionar un PAPR. *Consulte* 29 C.F.R. § 1910.134(e)(6)(ii). La OSHA cree que muchos trabajadores que no son capaces médicamente de usar un respirador de presión negativa pueden utilizar un PAPR. Sin embargo, si un empleado no puede utilizar ningún tipo de respirador, entonces el empleador no debe asignarle al empleado una tarea que requeriría que el empleado utilice un respirador. En tal situación, el empleador podría necesitar consultar otras leyes y reglamentos locales, estatales o federales y acuerdos de contrato colectivo para determinar sus obligaciones con respecto a tales empleados.

49. Existen algunas situaciones en las cuales los empleados podrían querer utilizar respiradores, incluso si la norma sobre la sílice no exige el uso de un respirador. Si los empleados utilizan respiradores cuando la norma no exige el uso de uno, ¿dicho uso del respirador cuenta hacia el indicador de 30 días para los controles médicos?

No. La norma solo exige a los empleadores ofrecer controles médicos a los empleados que estén obligados por la *norma sobre la sílice* a usar un respirador por 30 o más días al año. *Consulte* 29 C.F.R. § 1926.1153(h)(1)(i). *Consulte* la Guía de Cumplimiento para Entidades Pequeñas de la Norma de Protección Respiratoria (<https://www.osha.gov/Publications/3384small-entity-for-respiratory-protection-standard-rev.pdf>) para obtener información adicional sobre los requisitos de uso de respiradores.

Información y capacitación para los empleados [29 C.F.R. § 1926.1153(i)(2)]

La norma exige a los empleadores garantizar que cada empleado cubierto por la norma sobre la sílice pueda demostrar conocimiento y comprensión de los peligros para la salud asociados con la exposición a la sílice, tareas específicas en el lugar de trabajo que pudieran resultar en exposición a la sílice, medidas específicas que el empleador ha implementado para proteger a los empleados de la sílice, el contenido de la norma, la identidad de la persona competente designada por el empleador, y el propósito y una descripción del programa de control médico. 29 C.F.R. § 1926.1153(i)(2)(i).

50. ¿Esta norma requiere capacitación en un salón de clases para los empleados sobre los temas requeridos en la regla?

No. Los empleadores están en la mejor posición para determinar cómo puede lograrse la capacitación de forma más eficaz. Por lo tanto, la norma no especifica cómo un empleador debe capacitar a los empleados. Las formas aceptables de capacitación pueden incluir capacitación práctica, videos, presentaciones de diapositivas, enseñanza en un salón de clases, discusiones informales durante las reuniones de seguridad, materiales escritos o cualquier combinación de estos métodos. Sin embargo, para garantizar que los empleados comprendan el material presentado durante la capacitación, es crucial que los aprendices tengan la oportunidad de hacer preguntas si no entienden por completo el material que se les presenta y que dichas preguntas sean respondidas. Este requisito se puede cumplir de diversas maneras. Por ejemplo, los empleadores que capacitan a los empleados mediante presentaciones en video o programas informáticos pueden hacer que un instructor calificado aborde las preguntas después de la presentación, u ofrecer una línea telefónica directa para que los aprendices puedan tener acceso a un instructor calificado. *Consulte* la entrada 16845 del Registro Federal 81. Los empleadores también pueden escoger designar a un empleado calificado para que responda las preguntas para estos propósitos.

51. ¿Cómo pueden los empleados demostrar conocimiento y comprensión de los temas requeridos, según lo exige la norma sobre la sílice?

No existe un método establecido que los empleadores deban utilizar para asegurarse de que los empleados demuestren conocimiento y comprensión de los temas requeridos. En su lugar, la norma define las obligaciones de capacitación de los empleadores en términos de objetivos orientados al desempeño, a fin de asegurar que los empleados estén conscientes de los peligros asociados con la sílice en sus lugares de trabajo y cómo pueden ayudar a protegerse a sí mismos. Sin embargo, como regla general, los empleadores pueden determinar si los empleados tienen el

conocimiento obligatorio a través de métodos como discusiones sobre los temas requeridos en la capacitación, exámenes escritos o pruebas orales cortas. *Consulte* la entrada 16845 del Registro Federal 81.

El requisito de capacitación está orientado al desempeño a fin de permitir flexibilidad a los empleadores para brindar la capacitación según sea necesario para asegurar que cada empleado pueda demostrar el conocimiento y la comprensión de conformidad con la regla. Aunque la norma no establece un programa fijo para capacitación periódica, es posible que sea necesaria capacitación adicional o constante bajo ciertas circunstancias. Por ejemplo, si un empleador observa a un empleado realizando actividades que contradicen el conocimiento obtenido mediante capacitación, para el empleador es una señal de que es posible que el empleado necesite un recordatorio o capacitación periódica sobre las prácticas de trabajo. *Consulte* la entrada 16850 del Registro Federal 81.

52. ¿La norma de comunicación de peligros aplica cuando las exposiciones de los empleados a la sílice se mantendrán por debajo del AL de $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ como un TWA de 8 horas?

Sí. La norma de comunicación de peligros, 29 C.F.R. § 1910.1200, aplica a los productos químicos peligrosos (incluso la sílice cristalina respirable) sin importar el nivel de exposición atmosférico.

Mantenimiento de registros [29 C.F.R. § 1926.1153(j)]

La norma exige a los empleadores crear y mantener registros de cierta información, incluidos los datos de monitoreo del aire, datos objetivos y datos de controles médicos. Se deben mantener los registros requeridos y ponerlos a disposición de conformidad con 29 C.F.R. § 1910.1020, lo cual generalmente exige que los empleadores garanticen que estos tipos de registros se mantengan durante al menos 30 años. 29 C.F.R. § 1926.1153(j).

53. ¿Cómo pueden los empleadores cumplir con el requisito de garantizar que los registros médicos de los empleados se mantengan durante el período correcto cuando no reciben una copia del informe escrito del PLHCP para el empleado?

Los empleadores son responsables de mantener los registros en su posesión [*p. ej.*, la opinión médica escrita del PLHCP para el empleador descrita en el apartado (h)(6)]. Los empleadores también son responsables de garantizar la retención de los registros en posesión del PLHCP [*p. ej.*, el dictamen facultativo escrito para el empleado descrito en el apartado (h)(5)]. Un empleador puede satisfacer esta segunda obligación al incluir el requisito de retención en el acuerdo entre el empleador y el PLHCP o al comunicarle específicamente al PLHCP la esencia de los requisitos de retención de registros de la OSHA. *Consulte* la entrada 16854 del Registro Federal 81.