Subparte-Z	Sustancias Peligrosas y Tóxicas

§1926.1127
Cadmio

1926.1127 **(a)** **Alcance**. Esta norma se aplica a todas las exposiciones ocupacionales a cadmio y los compuestos de cadmio, en todas sus formas, en todos los trabajos de construcción, donde un trabajador potencialmente puede estar expuesto al cadmio. Los trabajos de construcción se definen como el trabajo que implica la construcción, alteración y / o reparación, incluyendo pero no limitado a lo siguiente:

1926.1127 **(a) (1)** Demoliciones, demolición o de salvamento de las estructuras donde el cadmio o materiales que contengan cadmio estén presentes;

1926.1127 **(a) (2)** El uso de cadmio que contienen-pinturas y de corte, soldadura, quema, trituración o de soldadura en las superficies que fueron pintados con pinturas que contienen cadmio;

1926.1127 **(a) (3)** Construcción, reforma, reparación, mantenimiento, o renovación de estructuras, soportes, o partes de los mismos, que contienen cadmio, o materiales que contengan cadmio;

1926.1127 **(a) (4)** Soldadura de cadmio; corte y soldadura de acero cadmiado; fuerte y autógena con aleaciones de cadmio;

1926.1127 **(a) (5)** Instalación de productos que contienen cadmio;

1926.1127 **(a) (6)** Conexión a tierra con la soldadura de cadmio, o de trabajos de electricidad utilizando el conducto de cadmio recubiertos;

1926.1127 **(a) (7)** El mantenimiento o la adaptación de equipos de cadmio recubierto;

1926.1127 **(a) (8)** Cadmio limpieza de la contaminación / emergencia; y

1926.1127 **(a) (9)** Transporte, eliminación, almacenamiento, o la contención de cadmio o materiales que contengan cadmio en el sitio o lugar en que se realizan las actividades de construcción.

1926.1126 **(b)** **Definiciones.** Para los propósitos de esta sección, aplican las siguientes definiciones:

Nivel de acción(AL): Es una concentración de cadmio en el aire de 2.5 microgramos por metro cúbico de aire (2.5 mg/ m^3) calculado como un promedio de tiempo ponderado (TWA), de 8 horas.

Subsecretario: Es el Secretario Auxiliar del Trabajo para Seguridad y Salud Ocupacional, Departamento de Trabajo de los Estados Unidos, o la persona designada.

Subparte-Z	Sustancias Peligrosas y Tóxicas

Persona autorizada: Es cualquier persona autorizada por el empleador/patrón y requerido por las obligaciones laborales de estar presente en áreas reglamentadas o cualquier persona autorizada por la ley o reglamentos dictados en virtud del mismo SST para estar en las áreas reguladas.

Persona competente: De acuerdo con el 29 CFR 1926.32 (f), significa una persona designada por el empleador para actuar en nombre del empleador/patrón que es capaz de identificar peligros del cadmio existentes y potenciales en el lugar de trabajo y los métodos adecuados para su control con el fin de proteger trabajadores, y tiene la autoridad necesaria para tomar medidas correctivas inmediatas para eliminar o controlar tales riesgos. Los deberes de una persona competente incluyen al menos lo siguiente: La determinación antes de la realización del trabajo si el cadmio está presente en el lugar de trabajo; estableciendo, en su caso, las áreas reglamentadas y asegurar que el acceso hacia y desde esas areas se limita a los trabajadores autorizados; asegurando la idoneidad de cualquier monitoreo de exposición de los trabajadores requeridos por esta norma; asegurando que todos los trabajadores expuestos al aire con niveles de cadmio por encima del límite de exposición permisible(PEL), deben usar un equipo de protección personal apropiado y son capacitados en el uso de métodos apropiados de control de la exposición; asegurar que se dispongan de instalaciones adecuadas de higiene y que los trabajadores esten capacitados para utilizar esas instalaciones; y asegurando que se apliquen los controles de ingeniería requeridos por esta norma , se mantengan en buenas condiciones de funcionamiento, y funcionen correctamente.

Director: Es el Director del Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional(NIOSH), Departamento de Salud y Servicios Humanos, o la persona designada.

Exposición de los trabajadores: Es un lenguaje similar en referencia al nivel de cadmio de aire a la que un trabajador está expuesto significa la exposición al cadmio en el aire que se produciría si el trabajador no estuviera usando el equipo de protección respiratoria.

Determinación médica final: Es la opinión escrita médico del estado de salud del trabajador por el médico examinador bajo los párrafos (l) (3) - (12) de esta sección o, si la revisión de múltiples médicos bajo el párrafo (l) (13) de esta sección o la determinación alternativa médico bajo el párrafo (l) (14) de esta sección se invoca, es la final, la constatación médica escrita, recomendación o determinación que surge de ese proceso.

Filtro de alta eficiencia para aire particulado (HEPA): Es un filtro que es al menos 99.97% eficiente en la eliminacion de partículas monodispersas de 0.3 micrometros en diámetro o mas grande.

Área reglamentada: Es un área demarcada por el empleador/patrón cuando la exposición del trabajador a concentraciones en el aire de cadmio supera, o razonablemente se puede esperar que supere el límite de exposición permisible (PEL).

La presente sección §1926.1126 habla de las normas del cadmio.

1926.1127 **(c)** **Límite de exposición permisible (PEL).** El empleador/patron deberá asegurar que ningún trabajador esté expuesto a una concentracion en el aire de cadmio en exceso de 5 microgramos por metro cúbico de aire (5 mg /m³), calculado como un tiempo promedio ponderado (TWA) de 8 horas.

1926.1127 **(d)** **Supervición de la exposición.**

1926.1127 **(d) (1)** General.

1926.1127 **(d) (1) (i)** Antes de la realización de cualquier trabajo de construcción donde los trabajadores pueden estar potencialmente expuestos al cadmio, el empleador/patrón deberá establecer la aplicabilidad de esta norma determinando si el cadmio está presente en el lugar de trabajo y si existe la posibilidad de que las exposiciones de los trabajadores estarán en o por encima de la nivel de acción. El empleador/patrón deberá designar a una persona competente, que procederá a esa determinación. Se utilizarán las técnicas de investigación y pruebas de los materiales, en su caso, en la determinación. Investigación incluirá una revisión de los planes pertinentes, últimos informes, hojas de datos de seguridad y otros registros disponibles, y las consultas con el dueño de la propiedad y las discusiones con las personas y las agencias apropiadas.

1926.1127 **(d) (1) (ii)** Cuando el cadmio se ha determinado que estar presente en el lugar de trabajo, y se ha determinado que existe la posibilidad de exposición del trabajador será en o sobre el nivel de acción, la persona competente deberá identificar a los trabajadores que podrían estar expuestos al cadmio en o sobre el nivel de acción.

1926.1127 **(d) (1) (iii)** Las determinaciones de la exposición de los trabajadores se harán a partir de muestras de aire del área respiración por la respiración que reflejan la exposición de un promedio de tiempo ponderado de 8 horas (TWA), del trabajador supervisado al cadmio.

1926.1127 **(d) (1) (iv)** El promedio de tiempo ponderado de 8 horas (TWA), se determinarán para cada trabajador sobre la base de una o más muestras de aire de las areas respiración por la respiración personal que reflejan la exposición completa del turno en cada turno, para cada clasificación de trabajo, en cada área de trabajo. Cuando varios trabajadores realizan las mismas tareas de trabajo, en la misma clasificación de trabajo, en el mismo turno, en la misma área de trabajo, y la longitud, la duración y nivel de exposición al cadmio son similares, un empleador/patrón puede mostrar una fracción representativa de los trabajadores en lugar de todos los trabajadores con el fin de cumplir con este requisito. En la prueba representativa, el empleador/patrón deberá mostrar que el trabajador (es) espera que tenga las exposiciones más altas de cadmio.

1926.1127 **(d) (2)** **Específico.**

1926.1127 **(d) (2) (i)** Monitoreo inicial. Con excepción de lo previsto en el párrafo (d) (2) (iii) de esta sección, en una determinación realizada bajo el párrafo (d) (1) (i) de esta sección muestra la posibilidad de exposición de los trabajadores al cadmio en o por encima del nivel de acción, el empleador/patrón deberá realizar un monitoreo de exposición tan pronto como sea posible que sea representativa de la exposición para cada uno de los trabajadores en el lugar de trabajo que esté o pueda estar expuesto al cadmio en o sobre el nivel de acción.

1926.1127 **(d) (2) (ii)** Además, si el trabajador realiza periódicamente tareas que pueden exponer al trabajador a una mayor concentración de cadmio en el aire, el trabajador deberá ser monitoreado en el desempeño de esas tareas.

1926.1127 **(d) (2) (iii)** Cuando el empleador/patrón tiene datos objetivos, como se define en el párrafo (n) (2) de esta sección, lo que demuestra que la exposición de los trabajadores al cadmio no excederá concentraciones en el aire por encima del nivel de acción en las condiciones previstas de procesamiento, uso o manejo, el empleador/patrón podrá basarse en tales datos en lugar de la aplicación de monitoreo inicial.

1926.1127 **(d) (2) (iv)** Cuando la determinación realizada bajo los párrafos (d) (1) o (d) (2) de esta sección es que un trabajador potencialmente expuesto no está expuesto a las concentraciones en el aire de cadmio en o sobre el nivel de acción, el empleador/patrón deberá hacer un escrito del registro de tal determinación. El expediente deberá incluir al menos los datos de monitoreo desarrollados bajo los párrafos (d) (2) (i) - (iii) de esta sección, en su caso, e incluirá también la fecha de la determinación, y el nombre y el número de seguro social de cada trabajador.

1926.1127 **(d) (3)** **Frecuencia del monitoreo(seguimiento periódico)**.

1926.1127 **(d) (3) (i)** Si el monitoreo inicial o el monitoreo periódico revela exposiciones de los trabajadores a estar en o por encima del nivel de acción, el empleador/patrón deberá monitorear a una frecuencia y hará lo necesario para asegurar que los resultados del monitoreo reflejen con precisión razonable los niveles de exposición típicos del trabajador, dada la variabilidad en la tareas realizadas, prácticas de trabajo y condiciones ambientales en el lugar de trabajo, y para asegurar la adecuación de la selección respiratoria y la eficacia de los controles de ingeniería y prácticas de trabajo.

1926.1127 **(d) (3) (ii)** Si el monitoreo inicial o el seguimiento periódico indica que las exposiciones de los trabajadores están por debajo del nivel de acción y ese resultado es confirmado por los resultados de otro monitoreo tomado por lo menos siete días más tarde, el empleador/patrón puede descontinuar el monitoreo para aquellos trabajadores cuyas exposiciones estén representadas por dichos monitoreo.

1926.1127 **(d) (4)** Supervisión adicional. El empleador/patrón también deberá instituir el monitoreo de exposición requerido bajo los párrafos (d) (2) (i) y (d) (3) de esta sección cada vez que se ha realizado un cambio en los materiales, equipos, personal, prácticas de trabajo en bruto o productos que pueden resultar en los trabajadores adicionales terminado la exposición al cadmio en o sobre el nivel de acción o de los trabajadores ya expuestos al cadmio en o sobre el nivel de acción que se expone por encima del límite de exposición permisible(PEL), o cuando el empleador/patrón o persona competente tiene alguna razón para sospechar que cualquier otro cambio podría dar lugar a una mayor exposición.

1926.1127 **(d) (5)** Notificación a los trabajadores de los resultados del monitoreo.

1926.1127 **(d) (5) (i)** El empleador/patrón debe, tan pronto como sea posible pero a más tardar 5 días hábiles después de la recepción de los resultados de cualquier monitoreo realizado bajo esta sección, notificar a cada trabajador afectado de estos resultados, ya sea de forma individual por escrito o mediante la publicación de los resultados en un lugar adecuado que es accesible a los trabajadores.

1926.1127 **(d) (4) (ii)** Cuando los resultados del monitoreo indiquen que la exposición de los trabajadores está sobre el límite de exposicion permisible (PEL), el empleador/patrón deberá incluir en la notificación escrita una declaracion de que el límite de exposicion permisible (PEL), se ha excedido y una descripción de las medidas correctivas adoptadas por el empleador/patrón a reducir la exposición de los trabajadores a o bajo el límite de exposición permisible (PEL).

1926.1127 **(d) (6)** Precisión de la medición. El empleador/patrón deberá usar un método de monitoreo y análisis que tiene una precisión no inferior a más o menos 25 por ciento (± 25%), con un nivel de confianza del 95% por ciento, para las concentraciones en el aire de cadmio en o sobre el nivel de acción y el límite de exposición permisible(PEL).

1926.1127 **(e)** **Las áreas reglamentadas.**

1926.1127 **(e) (1)** Establecimiento. El empleador/patron deberá establecer un área reglamentada dondequiera que la exposición del trabajador a concentraciones en el aire de cadmio es, o razonablemente se puede esperar que sea en exceso del límite de exposición permisible (PEL).

1926.1127 **(e) (2)** Demarcación. Las áreas reglamentadas deberán estar demarcadas del resto de los lugares de trabajo de cualquier forma que establece de manera adecuada y alerta a los trabajadores de los límites de la area regulada, incluidos los trabajadores que son o pueden ser por cierto en las areas reguladas, y que protege a las personas fuera del area de la exposición a concentraciones en el aire de cadmio en exceso del límite de exposición permisible(PEL).

1926.1127 **(e) (3)** El acceso. El acceso a las áreas reglamentadas se limitará a las personas autorizadas.

1926.1127 **(e) (4)** Suministro de respiradores. Cada persona que entre en una area regulada se suministra con y requiere el uso de un respirador, seleccionado de acuerdo con el párrafo (g) (2) de esta sección.

1926.1127 **(e) (5)** Las actividades prohibidas. El empleador/patron deberá asegurar que los trabajadores no coman, beben, fuman, mastiquen tabaco o chicle, o aplicar cosméticos en áreas reglamentadas, o llevan los productos asociados a cualquiera de estas actividades en áreas reglamentadas o almacenen dichos productos en esas áreas.

1926.1127 **(f)** **Metodos de cumplimiento.**

1926.1127 **(f) (1)** Jerarquía de conformidad.

1926.1127 **(f) (1) (i)** A excepción de lo especificado en el párrafo (f) (1) (ii) de esta sección, el empleador/patrón deberá implantar controles de ingeniería y prácticas de trabajo para reducir y mantener la exposición del trabajador al cadmio en o por debajo del límite de exposición permisible (PEL), salvo en la medida en que el empleador/patrón pueda demostrar que dichos controles no sean factibles.

1926.1127 **(f) (1) (ii)** El requisito para implementar los controles de ingeniería para alcanzar el límite de exposición permisible (PEL) no se aplica cuando el empleador/patrón demuestre lo siguiente:

1926.1127 **(f) (1) (ii) (A)** El trabajador sólo se expone de forma intermitente; y

1926.1127 **(f) (1) (ii) (B)** El trabajador no está expuesto sobre el límite de exposición permisible (PEL) de 30 o más días al año (12 meses consecutivos).

1926.1127 **(f) (1) (iii)** Donde los controles de ingeniería y prácticas de trabajo no son suficientes para reducir la exposición de los trabajadores a o por debajo el límite de exposición permisible (PEL), el empleador/patrón sin embargo, deberá poner en práctica este tipo de controles para reducir la exposición a los niveles más bajos alcanzables. El empleador/patrón deberá complementar estos controles con la protección respiratoria que cumpla con los requisitos del párrafo (g) de esta sección y el límite de exposición permisible (PEL).

1926.1127 **(f) (1) (iv)** El empleador/patron no podrá utilizar la rotación de los trabajadores como método de cumplimiento.

1926.1127 **(f) (2)** Las operaciones específicas.

1926.1127 **(f) (2) (i)** El chorreado abrasivo. El chorreado abrasivo sobre el cadmio o de materiales que contienen cadmio se llevará a cabo de manera que proporcione una protección adecuada.

1926.1127 **(f) (2) (ii)** La calefacción de cadmio y los materiales que contienen cadmio. Soldadura, corte, y otras formas de calentamiento de cadmio o materiales que contienen cadmio se llevarán a cabo de conformidad con los requisitos del 29 CFR 1926.353 y 29 CFR 1926.354, en su caso.

1926.1127 **(f) (3)** Prohibiciones.

1926.1127 **(f) (3) (i)** El chorreado abrasivo. El chorreado abrasivo sobre el cadmio o de materiales que contienen cadmio se llevará a cabo de manera que proporcione una protección adecuada.

1926.1127 **(f) (3) (ii)** Sierras de discos abrasivos de alta velocidad y equipo similar de poder abrasivo no se utilizarán para el trabajo sobre el cadmio o de materiales que contienen cadmio a menos que estén equipados con controles técnicos adecuados para minimizar las emisiones, si los niveles de exposición están por encima del límite de exposición permisible(PEL).

1926.1127 **(f) (4) La ventilación mecánica.**

1926.1127 **(f) (4) (i)** Cuando se utiliza la ventilación para controlar la exposición, las mediciones que demuestran la eficacia del sistema en el control de la exposición, tales como la velocidad de captura, velocidad en el conducto, o la presión estática se harán según sea necesario para mantener su eficacia.

1926.1127 **(f) (4) (ii)** Las mediciones de la efectividad del sistema de control de la exposición se realizarán según sea necesario dentro de los 5 días hábiles siguientes a cualquier cambio en la producción, proceso o control que podría resultar en un aumento significativo de la exposición de los trabajadores al cadmio.

1926.1127 **(f) (4) (iii)** La recirculación del aire. Si el aire de ventilación de escape se recircula en el lugar de trabajo, el sistema debe tener un filtro de alta eficiencia y ser monitoreado para asegurar la eficacia.

1926.1127 **(f) (4) (iv)** Los procedimientos deberán ser desarrolladas e implementadas para minimizar la exposición de los trabajadores al cadmio cuando se lleva a cabo el mantenimiento de los sistemas de ventilación y cambio de filtros.

1926.1127 **(f) (5) Los programas de cumplimiento.**

1926.1127 **(f) (5) (i)** Cuando la exposición de los trabajadores al cadmio supera el límite de exposición permisible (PEL) y el empleador/patrón es requerido bajo el párrafo (f) (1) de esta sección para implementar los controles para cumplir con el límite de exposición permisible(PEL), antes del inicio del trabajo, el empleador/patrón deberá establecer y aplicar un programa de cumplimiento escrito para reducir la exposición de los trabajadores a o por debajo del límite de exposición permisible(PEL). En la medida en que los controles de ingeniería y prácticas de trabajo no se pueden reducir las exposiciones a o por debajo el límite de exposición permisible(PEL), el empleador/patrón deberá incluir en el programa de cumplimiento por escrito el uso de protección respiratoria adecuada para lograr el cumplimiento con el límite de exposición permisible(PEL).

1926.1127 **(f) (5) (ii)** Los programas de cumplimiento escritos deberán ser revisados y actualizados con la frecuencia y tan pronto como sea necesario para reflejar los cambios significativos en el estado de cumplimiento del empleador/patrón o cambios significativos en el nivel más bajo de aire de cadmio que es tecnológicamente factible.

1926.1127 **(f) (5) (iii)** Una persona competente debe revisar el programa de cumplimiento integral inicialmente y después de cada cambio.

1926.1127 **(f) (5) (iv)** Los programas de cumplimiento escritos como los exámenes y copias se deberán proporcionar a la petición del Secretario Auxiliar, el Director, los trabajadores afectados, y los representantes designados de los trabajadores.

1926.1127 **(g)** **Protección del respirador.**

1926.1127 **(g) (1)** General. Para los trabajadores que usen respiradores requeridos por esta sección, el empleador/patrón deberá proporcionar a cada trabajador un respirador apropiado que cumpla con los requisitos de este párrafo. Los respiradores deben utilizarse durante:

1926.1127 **(g) (1) (i)** Los períodos necesarios para instalar o implantar la ingeniería factible y los controles de prácticas de trabajo cuando las exposiciones de los trabajadores exceden el límite de exposición permisible (PEL).

1926.1127 **(g) (1) (ii)** El mantenimiento y las actividades de reparación y las operaciones de trabajo breves o intermitentes, para las cuales las exposiciones del trabajador exceden el límite de exposición permisible (PEL) y mandos de trabajo e ingeniería no son factibles o no se requieren.

1926.1127 **(g) (1) (iii)** En situaciones de trabajo en las áreas reglamentadas especificadas en el párrafo (e) de esta sección.

1926.1127 **(g) (1) (iv)** En situaciones de trabajo donde el empleador/patrón ha implementado todos los controles de ingeniería y prácticas de trabajo factibles y dichos controles no son suficientes para reducir la exposición de los trabajadores a o por debajo del límite de exposición permisible (PEL).

1926.1127 **(g) (1) (v)** En situaciones de trabajo donde un trabajador que está expuesto al cadmio en o sobre el nivel de acción, se solicitara un respirador.

1926.1127 **(g) (1) (vi)** De trabajo donde los controles de ingeniería no son requeridos por el párrafo (f) (1) (ii) de esta sección para reducir la exposición de los empleados que excedan el PEL.

1926.1127 **(g) (1) (vii)** Emergencias.

1926.1127 **(g) (2)** Programa de respiradores.

1926.1127 **(g) (2) (i)** El empleador/patrón debe implementar un programa de protección respiratoria de acuerdo con la sección 1910.134 (b) a (d) (excepto (d) (1) (iii)), y (f) a (m), que cubre que cada trabajador requerido por esta sección debe usar un respirador.

1926.1127 **(g) (2) (ii)** Si un trabajador expone la dificultad para respirar durante las pruebas de ajuste o el uso del respirador, el empleador/patrón deberá proporcionar al trabajador de un examen médico de acuerdo con el párrafo (l) (6) (ii) de esta sección para determinar si el trabajador puede usar un respirador mientras realiza las funciones que se requieran.

1926.1127 **(g) (2) (iii)** Ningún trabajador debe usar un respirador cuando, con base en su examen médico más reciente, el médico examinador determina que el trabajador no podrá seguir funcionando con normalidad durante el uso de un respirador. Si el médico determina que el trabajador debe ser limitado en, o se retira de, su trabajo actual debido a la incapacidad del trabajador para usar un respirador, la limitación o eliminación de empleos deben llevarse a cabo de conformidad con los párrafos (l) (11) y (12) de esta sección.

1926.1127 **(g) (3)** La selección del respirador.

1926.1127 **(g) (3) (i)** Los empleadores/patrones deben:

1926.1127 **(g) (3) (i) (A)** Seleccionar y proporcionar a los trabajadores los respiradores apropiados especificados en el párrafo (d) (3) (i) (A) de 29 CFR 1910.134.

1926.1127 **(g) (3) (i) (B)** Proporcionar a los trabajadores con respiradores de careta completa cuando experimentan irritación en los ojos.

1926.1127 **(g) (3) (i) (C)** Proporcionar filtros HEPA para los respiradores purificadores de aire con motor y sin motor.

1926.1127 **(g) (3) (ii)** El empleador/patrón debe proporcionar un respirador purificador de aire automático en lugar de un respirador a presión negativa cuando un trabajador tiene derecho a un respirador elija usar este tipo de respirador y tal respirador proporcionara una protección adecuada al trabajador.

1926.1127 **(h)** **Situaciones de emergencia.** El empleador/patrón deberá desarrollar e implementar un plan escrito para hacer frente a situaciones de emergencia relacionadas con lanzamientos importantes de cadmio en el aire. El plan incluirá disposiciones para el uso de respiradores adecuados y el equipo de protección personal. Además, los trabajadors no esenciales para la corrección de la situación de emergencia se limitarán del area y las operaciones normales se detengan en esa zona hasta que se haya calmado la situación de emergencia.

1926.1127 **(i)** **Ropa de trabajo y el equipo de protección.**

1926.1127 **(i) (1)** Provisión y uso. Si un trabajador está expuesto al cadmio en el aire por encima del límite de exposición permisible (PEL) o donde irritación de la piel o los ojos se asocia con la exposición al cadmio en cualquier nivel, el empleador/patron deberá proporcionar, sin costo para el trabajador, y asegurar que el trabajador usa, ropa de trabajo y equipo protector adecuado que evitar la contaminación del trabajador y prendas del trabajador. La ropa y el equipo de trabajo protectora incluye, pero no se limitan a:

1926.1127 **(i) (1) (i)** Overoles o ropa de trabajo de todo el cuerpo similares;

1926.1127 **(i) (1) (ii)** Guantes, cubrirse para la cabeza y botas o cubiertas de pies; y

1926.1127 **(i) (1) (iii)** Protectores faciales, gafas con ventilación u otro equipo de protección adecuado que cumpla con 29 CFR 1910.133.

1926.1127 **(i) (2)** La eliminación y el almacenamiento.

1926.1127 **(i) (2) (i)** El empleador/patrón deberá asegurar que los trabajadores se quiten toda la ropa y el equipo de protección contaminados con el cadmio en la finalización de cada jornada laboral y lo realizaran sólo en las habitaciones de cambio previstas de conformidad con el párrafo (j) (1) de esta sección.

1926.1127 **(i) (2) (ii)** El empleador/patrón deberá asegurar que ningún trabajador lleve ropa o equipo de protección contra el cadmio contaminados desde el lugar de trabajo, a excepción de los trabajadores que son autorizados a realizarlo con fines de lavado, limpieza, mantenimiento, o eliminacion de ropas contaminados con cadmio y equipos en un lugar apropiado o instalaciónes lejos de los lugares de trabajo.

1926.1127 **(i) (2) (iii)** El empleador/patrón deberá asegurar que la ropa protectora contaminada y el equipo, cuando se retiran ya sea ,por el lavado, la limpieza,el mantenimiento, o la eliminación, se colocara y se almacenara en bolsas selladas, impermeables u otros envases cerrados, estos deberan estár diseñados para evitar la dispersión de polvo del cadmio.

1926.1127 **(i) (2) (iv)** El empleador/patron deberá garantizar que los contenedores de ropa protectora contaminada y el equipo que van a ser sacado de los habitaciones de cambio o del lugar de trabajo ya sea para el lavado, la limpieza, el mantenimiento o la eliminación deberán llevar etiquetas de conformidad con el párrafo (m) (3) (ii) de esta sección.

1926.1127 **(i) (3)** Servicio de limpieza, sustitución y eliminación.

1926.1127 **(i) (3) (i)** El empleador/patrón deberá proporcionar la ropa de protección y el equipo requerido por el párrafo (i) (1) de esta sección en un estado limpio y seco con la frecuencia necesaria para mantener su eficacia, pero en cualquier caso al menos semanalmente. El empleador/patrón es responsable de la limpieza y el lavado de la ropa y el equipo de protección requeridos por este párrafo para mantener su eficacia y también es responsable de la eliminación de tal ropa y equipo.

1926.1127 **(i) (3) (ii)** El empleador/patrón también es responsable de la reparación o sustitución de la ropa de protección requerido y el equipo según sea necesario para mantener su efectividad. Cuando se detectan roturas o desgarros, mientras que un trabajador está laborando serán reparados de inmediato, o el traje de trabajo deberán ser reemplazados inmediatamente.

1926.1127 **(i) (3) (iii)** El empleador/patrón deberá prohibir la eliminación del cadmio de ropa y el equipo de protección soplando, temblores, o cualquier otro medio que se dispersa el cadmio en el aire.

1926.1127 **(i) (3) (iv)** El empleador/patrón deberá asegurar que ningún lavado de ropa o la limpieza del equipo contaminado en el lugar de trabajo contaminada se hace de una manera que impide la liberación del cadmio en el aire por encima del límite de exposición permisible (PEL)prescrito en el párrafo (c) de esta sección.

1926.1127 **(i) (3) (v)** El empleador/patrón deberá informar a cualquier persona que se lava o limpia la ropa de protección o equipos contaminados con cadmio de los efectos potencialmente nocivos de la exposición al cadmio, y que la ropa y el equipo debe ser lavada o limpiarse de manera de prevenir eficazmente la liberación de cadmio en el aire en exceso del límite de exposición permisible (PEL).

1926.1127 **(j)** **Áreas y prácticas de higiene.**

1926.1127 **(j) (1)** General. Para los trabajadores cuya exposición al cadmio en el aire está por encima del límite de exposición permisible (PEL), el empleador/patrón deberá proporcionar habitaciones limpias de cambio, instalaciones de lavado de manos, duchas y facilidades del comedor que cumplen con la 29 CFR 1926.51.

1926.1127 **(j) (2)** Cambiar de habitación. El empleador/patrón deberá asegurar que los vestuarios esten equipados con instalaciones de almacenamiento separadas para la ropa de calle y para la ropa y el equipo de protección, que están diseñados para prevenir la dispersión de cadmio y la contaminación de la ropa de calle del trabajador.

1926.1127 **(j) (3)** Las regaderas y lavamanos.

1926.1127 **(j) (3) (i)** El empleador/patrón deberá asegurar que los trabajadores cuya exposición en el aire al cadmio está por encima del límite de exposición permisible (PEL), durante el final del turno de trabajo se deberan duchar.

1926.1127 **(j) (3) (ii)** El empleador/patrón deberá asegurar que los trabajadores que están expuestos al cadmio sobre el límite de exposición permisible (PEL), se lavaran las manos y la cara antes de comer, beber, fumar, el tabaco o goma de mascar, o aplicarse cosméticos.

1926.1127 **(j) (4)** Instalaciones del comedor.

1926.1127 **(j) (4) (i)** El empleador/patrón deberá asegurar que las instalaciones del comedor son de fácil acceso para los trabajadores, que las mesas para comer se mantengan libres del cadmio y que ningún trabajador en un centro de comedor este expuesto a cualquier hora al cadmio en o por encima de una concentración de 2,5 mg. /m^3.

1926.1127 **(j) (4) (ii)** El empleador/patrón deberá asegurarse que los trabajadores no entren en las instalaciones del comedor con la ropa de trabajo de protección o el equipo a menos que el cadmio superficial ha sido reromivdo de la ropa y el equipo de la aspiradora con filtros HEPA o algún otro método que elimina el polvo de cadmio sin dispersarla.

1926.1127 **(k) Servicio de limpieza.**

1926.1127 **(k) (1)** Todas las superficies deberán mantenerse tan libre como sea posible de las acumulaciones del cadmio.

1926.1127 **(k) (2)** Todos los derrames y los escapes repentinos del material que contienen cadmio deberán limpiarse tan pronto como sea posible.

1926.1127 **(k) (3)** Las superficies contaminadas con cadmio deberán, siempre que sea posible, limpiarse con la aspiradora u otros métodos que reduzcan al mínimo la probabilidad de que el cadmio se vaya al aire.

1926.1127 **(k) (4)** Los equipos de las aspiradoras con filtro HEPA o métodos de filtración igualmente eficaces se utilizaran en la aspiradora. El equipo se debe utilizar y vaciar de una manera que minimice el reingreso del cadmio en el lugar de trabajo.

1926.1127 **(k) (5)** Moviendo con pala, barrer en seco o húmedo, y el cepillado puede ser utilizado sólo cuando la aspiradora u otros métodos que reduzcan al mínimo la probabilidad de que el cadmio se vaya al aire se ha intentado y se ha encontrado no ser efectivo.

1926.1127 **(k) (6)** El aire comprimido no se utilizara para eliminar el cadmio de cualquier superficie a menos que el aire comprimido se utilice en conjunción con un sistema de ventilación diseñado para capturar la nube de polvo creada por el aire comprimido.

1926.1127 **(k) (7)** Los residuos, desechos, escombros, bolsas y los contenedores, el equipo de protección personal y la ropa contaminada con cadmio y consignado para su eliminación serán recogidos y eliminados en bolsas impermeables selladas u otros envases cerrados, impermeables. Estas bolsas y contenedores deberán etiquetarse de conformidad con el párrafo (m) (3) (ii) de esta sección.

1926.1127 **(l)** **Vigilancia médica.**

1926.1127 **(l) (1)** General.

1926.1127 **(l) (1) (i)** Alcance.

1926.1127 **(l) (1) (i) (A)** Actualmente expuesto.El empleador/patrón deberá instituir un programa de vigilancia médica para todos los trabajadores que estén o puedan estar expuestos en o sobre el nivel de acción y todos los trabajadores que llevan a cabo las siguientes tareas, operaciones o trabajos: a tierra eléctrica con la soldadura de cadmio; el corte, soldadura, quemandose, trituración o soldadura en superficies que fueron pintados con pinturas que contienen cadmio; trabajos de electricidad utilizando el conducto de cadmio recubiertos; uso del cadmio que contiene pinturas; el corte y la soldadura de acero por el cadmio; soldadura fuerte y autógena con aleaciones de cadmio; fusión de acero reforzado por soldadura de cadmio; mantenimiento o adaptación de equipos recubiertos con cadmio; y, de demolición y la destrucción, donde el cadmio está presente. No se requiere un programa de vigilancia médica si el empleador/patrón demuestra que el trabajador:

1926.1127 **(l) (1) (i)(A) (1)**No está expuesto actualmente por el empleador/patrón a concentraciones en el aire de cadmio en o por encima del nivel de acción de 30 o más días al año (doce meses consecutivos); y,

1926.1127 **(l) (1) (i)(A) (2)**No está expuesto actualmente por el empleador/patrón en esas tareas en 30 o más días al año (doce meses consecutivos).

1926.1127 **(l) (1) (i) (B)** Anteriormente expuesto. El empleador/patrón deberá instituir también un programa de vigilancia médica para todos los trabajadores que podrían o han sido previamente expuestos al cadmio por el empleador/patrón antes de la fecha de vigencia de esta norma en las tareas especificadas en el párrafo (l) (1) (i) (A) de esta sección, a menos que el empleador/patrón demuestre que el trabajador no hizo en los años anteriores a la fecha de vigencia de esta sección el trabajo en esas tareas para el empleador/ patrón con la exposición al cadmio para un total agregado de más de 12 meses.

1926.1127 **(l) (1) (ii)** Para determinar la aptitud del trabajador para usar un respirador, el empleador/patrón deberá proporcionarles el examen médico limitado especificado en el párrafo (L) (6) de esta sección.

1926.1127 **(l) (1) (iii)** El empleador/patrón deberá asegurar que todos los exámenes médicos y los procedimientos requeridos por esta sección son realizadas por o debajo de la supervisión de un médico con licencia, que ha leído y está familiarizado con la sección de efectos sobre la salud del Apéndice A de esta sección, el texto reglamentario de esta sección , el protocolo para el manejo de la muestra y la selección de laboratorio en el Apéndice F de esta sección, y el cuestionario del Apéndice D de esta sección.

1926.1127 **(l) (1) (iv)** El empleador/patrón deberá proporcionar la vigilancia médica requerida por esta sección, incluyendo la revisión de múltiples médicos bajo el párrafo (l) (13) de esta sección y sin costo para los trabajadores, y en un momento y lugar que sea razonable y conveniente para los trabajadores.

1926.1127 **(l) (1) (v)** El empleador/patrón debe asegurar que la recolección y el manejo de muestras biológicas de cadmio en la orina (CdU), cadmio en la sangre (CdB) y la beta 2 microglobulina en la orina (β2-M) tomados de los trabajadores según esta sección se hacen en una manera que asegura su fiabilidad y que el análisis de muestras biológicas de cadmio en la orina (CdU), cadmio en la sangre (CdB) y la beta 2 microglobulina en la orina (β2-M) tomados de los trabajadores según esta sección sea realizado en laboratorios con la habilidad demostrada para realizar el análisis particular. (Ver el apéndice F a esta sección.)

1926.1127 **(l) (2)** El examen inicial.

1926.1127 **(l) (2) (i)** Para los trabajadores cubiertos por la vigilancia médica bajo el párrafo (L) (1) (i) de esta sección, el empleador/patrón deberá proporcionar un examen médico inicial. El examen se proporcionará a los trabajadores dentro de los 30 días después de la asignación inicial a un trabajo con exposición al cadmio o no más tarde de 90 días después de la fecha de vigencia de esta sección, si esta fecha es posterior.

1926.1127 **(l) (2) (ii)** El examen médico inicial incluirá:

1926.1127 **(l) (2) (ii) (A)** Un historial médico y de trabajo laboral detallado , con especial énfasis en: exposición pasada, presente y exposición futura esperada al cadmio; cualquier antecedente de insuficiencia renal, cardiovascular, respiratorio, hematopoyético, reproductivo y / o músculo-esquelético disfunción del sistema; uso actual de medicamentos con posibles efectos secundarios nefrotóxicos; y la historia de tabaquismo y estado actual; y

1926.1127 **(l) (2) (ii) (B)** El control biológico, que incluye las siguientes pruebas:

1926.1127 **(l) (2) (ii)(B) (1)** El cadmio en la orina (CdU), estandarizada a gramos de creatinina (g / Cr);

1926.1127 **(l)(2) (ii)(B)(2)**Beta-2 microglobulina en la orina (B (2) -M), estandarizada a gramos de creatinina (g / Cr), con pH especificado, como se describe en el Apéndice F de esta sección; y

1926.1127 **(l) (2) (ii)(B) (3)**El cadmio en la sangre (CDB), estandarizado a litros de sangre entera (LWB).

1926.1127 **(l) (2) (iii)** El examen reciente.No es necesario un examen inicial para ser proporcionado si los expedientes adecuados muestran que el trabajador ha sido examinado de acuerdo con los requisitos del párrafo (L) (ii) de esta sección dentro de los últimos 12 meses (2). En ese caso, estos registros se mantendrán como parte del expediente médico del trabajador y el examen previo será tratada como si se tratara de un examen inicial de los efectos de los párrafos (L) (3) y (4) de esta sección.

1926.1127 **(l) (3)** Acciones desencadenadas por el monitoreo biológico inicial:

1926.1127 **(l) (3) (i)** Si los resultados de las pruebas de monitoreo biológico en el examen inicial muestran el nivel de CdU del trabajador a ser igual o inferior a 3 mg / g Cr, B (2) Nivel -M sea igual o inferior a 300 mg / g nivel de Cr y CdB ser igual o inferior a 5 mg / lwb, entonces:

1926.1127 **(l) (3) (i) (A)** Para los trabajadores actualmente expuestos ,que están sujetos a una vigilancia médica conforme a los párrafos (L) (1) (i) (A) de esta sección debido a la exposición actual o previsto para el cadmio, el empleador/patrón deberá proporcionar el nivel mínimo de la vigilancia médica periódica de conformidad con los requisitos en el párrafo (L) (4) (i) de esta sección; y

1926.1127 **(l) (3) (i) (B)** Para los trabajadores que están sujetos a una vigilancia médica bajo el párrafo (L) (1) (i) (B) de esta sección debido a la exposición previa, pero no actual, el empleador/patrón deberá proporcionar un monitoreo biológico para CdU, B (2) -M, y CdB un año después del monitoreo biológico inicial y luego el empleador/patrón deberá cumplir con los requisitos del párrafo (l) (4) (vi) de esta sección.

1926.1127 **(l) (3) (ii)** Para todos los trabajadores que están sujetos a una vigilancia médica bajo el párrafo (l) (1) (i) de esta sección, si los resultados de las pruebas de monitoreo biológico inicial muestran el nivel de CdU exceder 3 mg / g Cr, el nivel de B (2) -M sea superior a 300 mg / g Cr, o el nivel de CdB sea superior a 5 mg / lwb, el empleador/patrón deberá:

1926.1127 **(l) (3) (ii) (A)**Dentro de dos semanas después de la recepción de los resultados del monitoreo biológico, re-evaluar la exposición ocupacional del trabajador al cadmio de la siguiente manera:

1926.1127 **(l)(3)(ii)(A)(1)**Volver a evaluar las prácticas de trabajo y la higiene personal de los trabajadores;

1926.1127 **(l)(3)(ii)(A)(2)**Volver a evaluar el uso del respirador del trabajador, en su caso, y el programa del respirador;

1926.1127 **(l)(3)(ii)(A)(3)** Revisar las instalaciones de higiene;

1926.1127 **(l)(3)(ii)(A)(4)** Re-evaluar el mantenimiento y la eficacia de los controles técnicos pertinentes;

1926.1127 **(l)(3)(ii)(A)(5)** Evaluar los antecedentes historicos de tabaquismo del trabajador y el estado;

1926.1127 **(l) (3) (ii) (B)** Dentro de los 30 días después de la re-evaluación de la exposición, que se especifican en el parrafo (L) (3) (ii) (A) de esta sección, se deberan tomar medidas razonables para corregir cualquier deficiencia que se encuentran en la nueva evaluación que pueden ser responsables por exceso de exposición del trabajador al cadmio; y,

1926.1127 **(l) (3) (ii) (C)** Dentro de los 90 días siguientes a la recepción de los resultados del monitoreo biológico, se realizara un examen médico completo al trabajador de acuerdo con los requisitos del párrafo (l) (4) (ii) de esta sección. Después de completar el examen médico, el médico examinador deberá determinar en una opinión médica escrita si removera médicamente al trabajador. Si el médico determina que la remoción médica no es necesaria, a continuación, hasta que el nivel de CdU del trabajador caiga en o bajo 3 mg / g Cr, B (2) Nivel -M recae en o por debajo de 300 mg / g nivel de Cr y CdB caiga en o bajo 5 mg / lwb, el empleador/patrón deberá:

1926.1127 **(l)(3)(ii)(C)(1)** Realizar un monitoreo biológico de conformidad con el párrafo (l) (2) (ii) (B) de esta sección en forma semestral; y

1926.1127 **(l)(3)(ii)(C)(2)** Proporcionar exámenes médicos anuales, de acuerdo con el párrafo (l) (4) (ii) de esta sección.

1926.1127 **(l) (3) (iii)** Para todos los trabajadores que están sujetos a una vigilancia médica bajo el párrafo (l) (1) (i) de esta sección, si los resultados de las pruebas del monitoreo biológico inicial muestran el nivel de CdU ser superior al 15 mg / g Cr, o el nivel de CdB sea superior al 15 mg / lwb, o el nivel de B (2) -M ser en exceso de 1,500 mg / g Cr, el empleador/patrón deberá cumplir con los requisitos de los párrafos (l) (3) (ii) (A) - (B) de esta sección. Dentro de los 90 días siguientes a la recepción de los resultados del control biológico, el empleador/patrón deberá proporcionar un examen médico completo al trabajador de acuerdo con los requisitos del párrafo (l) (4) (ii) de esta sección. Después de completar el examen médico, el médico examinador deberá determinar en una opinión médica escrita si removera médicamente al trabajador. Sin embargo, si los resultados del monitoreo biológico inicial y los resultados de monitoreo biológico obtenidos durante el examen médico tanto muestran que: el CdU excede 15 mg / g Cr; o CdB excede 15 mg / lwb; o B (2) -M excede 1,500 mg / g Cr, y además CdU excede 3 mg / g Cr o CdB excede 5 mg / litro de sangre entera, a continuación, el médico deberá remover médicamente al trabajador de la exposición al cadmio en o por encima el nivel de acción. Si el segundo conjunto de resultados del monitoreo biológico obtenidos durante el examen médico no muestra que un nivel de activación de retiro obligatorio se ha excedido, entonces el trabajador no está obligado a ser removido por las disposiciones obligatorias de este párrafo. Si el trabajador no está obligado a ser removido por las disposiciones obligatorias del presente párrafo o por la determinación del médico, a continuación, hasta que el nivel de CdU del trabajador caiga en o bajo 3 mg / g Cr, B (2) Nivel -M recae en o por debajo de 300 mg / g Cr y nivel de CdB caiga en o bajo 5 mg / lwb, el empleador/patrón deberá:

1926.1127 **(l) (3) (iii) (A)** Periódicamente re-evaluar la exposición ocupacional del trabajador al cadmio;

1926.1127 **(l) (3) (iii) (B)** Proporcionar un monitoreo biológico de conformidad con el párrafo (L) (2) (ii) (B) de esta sección en forma trimestral; y

1926.1127 **(l) (3) (iii) (C)** Proporcionar exámenes médicos semestrales de conformidad con el párrafo (L) (4) (ii) de esta sección.

1926.1127 **(l) (3) (iv)** Para todos los trabajadores a los que se les proporciona la vigilancia médica, comenzando del 1ero de enero de 1999, y en lugar del párrafo (L) (3) (iii) de esta sección, siempre que los resultados de las pruebas del monitoreo biológico inicial muestran el nivel de CdU del trabajador para ser más de 7 mg / g Cr, o B (2) Nivel -M sea superior a 750 mg / g Cr nivel o CdB ser superior a 10 mg / lwb, el empleador/patrón deberá cumplir con los requisitos de los párrafos (l) (3) (ii) (A) - (B) de esta sección. Dentro de los 90 días siguientes a la recepción de los resultados del control biológico, el empleador/patrón deberá proporcionar un examen médico completo al trabajador de acuerdo con los requisitos del párrafo (l) (4) (ii) de esta sección. Después de completar el examen médico, el médico examinador deberá determinar en una opinión médica escrita si sera removido médicamente al trabajador. Sin embargo, si los resultados del monitoreo biológico inicial y los resultados de monitoreo biológico obtenidos durante el examen médico tanto muestran que: CdU excede 7 mg / g Cr; o CdB excede 10 mg / lwb; o B (2) -M excede 750 mg / g Cr, y además CdU excede 3 mg / g Cr o CdB excede 5 mg / litro de sangre entera, a continuación, el médico deberá remover médicamente al trabajador de la exposición al cadmio en o por encima el nivel de acción. Si el segundo conjunto de resultados de monitoreo biológico obtenidos durante el examen médico no muestra que un nivel de activación retirada obligatoria se ha superado, entonces el trabajador no está obligado a ser removido por las disposiciones obligatorias de este párrafo. Si el trabajador no está obligado a ser removido por las disposiciones obligatorias del presente párrafo o por la determinación del médico, a continuación, hasta que el nivel de CdU del trabajador caiga en o bajo 3 mg / g Cr, B (2) Nivel -M recae en o por debajo de 300 mg / g Cr y nivel de CdB caiga en o bajo 5 mg / lwb, el empleador/patrón deberá:

1926.1127 **(l) (3) (iv) (A)** Periódicamente re-evaluar la exposición ocupacional del trabajador al cadmio;

1926.1127 **(l) (3) (iv) (B)** Proporcionar un monitoreo biológico de conformidad con el párrafo (L) (2) (ii) (B) de esta sección en forma trimestral; y

1926.1127 **(l) (3) (iv) (C)** Proporcionar exámenes médicos semestrales de conformidad con el párrafo (L) (4) (ii) de esta sección.

1926.1127 **(l) (4)** La vigilancia médica periódica.

1926.1127 **(l) (4) (i)** Para cada trabajador que esté cubierto por la vigilancia médica bajo el párrafo (L) (1) (i) (A) de esta sección debido a la exposición actual o previsto para el cadmio, el empleador/ patrón deberá proporcionar al menos el nivel mínimo de vigilancia médica periódica, que consta de exámenes médicos periódicos y un monitoreo biológico periódico. Un examen médico periódico se presentará dentro de un año después del examen inicial requerido por el párrafo (L) (2) de esta sección y, posteriormente, al menos cada dos años. Un muestreo biológico se proporcionará por lo menos anualmente, ya sea como parte de un examen médico periódico o por separado como monitoreo biológico periódico.

1926.1127 **(l) (4) (ii)** El examen médico periódico incluirá:

1926.1127 **(l) (4) (ii) (A)** Un detallado historial médico y de trabajo, o la actualización del mismo, con énfasis en: una exposición pasada, presente y exposicion esperada a futuro al cadmio; antecedentes de tabaquismo y estado actual; un historial reproductivo; uso actual de medicamentos con posibles efectos secundarios nefrotóxicos; cualquier historial renal, cardiovascular, respiratorio, hematopoyético, y / o músculo-esquelético disfunción del sistema; y como parte del historial clínico y de trabajo, para los trabajadores que usen respiradores, se ponen a disposición algunas preguntas 3-11 y 25-32 en el Apéndice D a esta sección;

1926.1127 **(l) (4) (ii) (B)** Un examen físico completo con énfasis en: la presión arterial, el sistema respiratorio y el sistema urinario;

1926.1127 **(l) (4) (ii) (C)** Una radiografía de tórax de 14” por 17” pulgadas, o una radiografía de tórax de tamaño estandar razonable posterior-anterior (después de la radiografía inicial, la frecuencia de las radiografías de tórax se determinará por el médico examinador);

1926.1127 **(l) (4) (ii) (D)** Pruebas de función pulmonar, incluyendo la capacidad vital forzada (FVC) y el volumen espiratorio forzado en 1 segundo (FEV_1);

1926.1127 **(l) (4) (ii) (E)** El control biológico, como se requiere en el párrafo (L) (2) (ii) (B) de esta sección;

1926.1127 **(l) (4) (ii) (F)** Análisis de sangre, además del análisis requerido bajo el párrafo (L) (2) (ii) (B) de esta sección, incluyendo nitrógeno de urea en sangre, hemograma completo, y la creatinina en suero;

1926.1127 **(l) (4) (ii) (G)** Análisis de orina, además del análisis requerido bajo el párrafo (L) (2) (ii) (B) de esta sección, incluyendo la determinación de la albúmina, glucosa y proteínas totales y de bajo peso molecular;

1926.1127 **(l) (4) (ii) (H)** Para los hombres de más de 40 años de edad, la palpación de la próstata, u otra pruebas de diagnóstico al menos tan efectivas, y;

1926.1127 **(l) (4) (ii) (l)** Cualquier pruebas o procedimientos adicionales consideradas apropiadas por el médico examinador.

1926.1127 **(l) (4) (iii)** Un monitoreo biológico periódico se proporcionará de conformidad con el párrafo (L) (2) (ii) (B) de esta sección.

1926.1127 **(l) (4) (iv)** Si los resultados del monitoreo biológico periódico o los resultados del monitoreo biológico realizado como parte del examen médico periódico muestran el nivel de CdU del trabajador, B (2) -M o CdB para estar por encima de los niveles especificados en los párrafos (L) (3) (ii) o (iii) de esta sección; o el 1ero de enero de 1999, por encima de los niveles especificados en los párrafos (L) (3) (ii) o (iv), el empleador/patrón adoptará las medidas adecuadas especificadas en los párrafos (L) (3) (ii) - (iv) de esta sección, respectivamente.

1926.1127 **(l) (4) (v)** Para los trabajadores previamente expuestos en el párrafo (l) (1) (i) (B) de esta sección:

1926.1127 **(l) (4) (v) (A)** Si los niveles de CdU de los trabajadores no exceden a 3 mg / g Cr, CdB no exceda de 5 mg / lwb, y B (2) -M y no superó 300 mg / g Cr en las pruebas de monitoreo biológico inicial, y si los resultados del monitoreo biológico de seguimiento requerido por el párrafo (L) (3) (i) (B) de esta sección un año después del examen inicial confirmar los resultados anteriores, el empleador/patrón puede descontinuar toda la vigilancia médica periódica para ese trabajador.

1926.1127 **(l) (4) (v) (B)** Si los resultados del monitoreo biológico inicial para CdU, CdB, o B (2) -M son superiores a los niveles especificados en el párrafo (L) (3) (i) de esta sección, pero los resultados del monitoreo biológico subsiguientes requeridas por el párrafo (L) (3) (ii) - (iv) de esta sección muestran que los niveles de CdU del trabajador ya no exceden 3 mg / g Cr, los niveles de CDB ya no exceda 5 mg / lwb, y B (2) niveles -M dejen de superar 300 mg / g Cr, el empleador/patrón deberá proporcionar un monitoreo biológico para CdU, CdB y B (2) -M un año después de estos resultados de monitoreo biológico más recientes. Si los resultados del monitoreo biológico de seguimiento especificado en este apartado, se confirman los resultados anteriores, el empleador/patrón puede descontinuar toda la vigilancia médica periódica para ese trabajador.

1926.1127 **(l) (4) (v) (C)** Sin embargo, si los resultados de las pruebas de seguimiento especificadas en (l) (4) (v) (A) o (B) de esta sección indican que el nivel de CdU, B (2) -M, o CdB del trabajador excede estos mismos niveles, el empleador/patrón está obligado a proporcionar exámenes médicos anuales, de acuerdo con lo dispuesto en el párrafo (l) (4) (ii) de esta sección hasta que los resultados de la vigilancia biológica son consistentemente por debajo de estos niveles o el médico examinador determina en una opinión médica escrita que una mayor vigilancia médica no es necesaria para proteger la salud del trabajador.

1926.1127 **(l) (4) (vi)** No se requiere un examen médico bienal rutinario que debe proporcionarse en conformidad con los párrafos (L) (3) (i) y (L) (4) de esta sección si los registros médicos adecuados muestran que el trabajador ha sido examinado de acuerdo con la requisitos del párrafo (L) (4) (ii) de esta sección dentro de los últimos 12 meses. En ese caso, estos registros se mantendrán por el empleador/patrón como parte del expediente médico del trabajador, y la siguiente rutina, se pondrán a disposición un examen médico periódico al trabajador dentro de los dos años del examen anterior.

1926.1127 **(l) (5)** Acciones por los exámenes médicos:

1926.1127 **(l) (5) (i)** Si los resultados de un examen médico llevado a cabo de conformidad con esta sección indican cualquier hallazgo de laboratorio o hallazgo clínico consistente con la toxicidad del cadmio que no requieran la acción del empleador/patrón bajo los párrafos (L) (2), (3) o (4) de esta sección, el empleador/patrón deberá tomar las siguientes medidas y continuar tomándolos hasta que el médico determine que ya no son necesarios.

1926.1127 **(l) (5) (i) (A)** Re-evaluar periódicamente.Las prácticas de trabajo del trabajador y la higiene personal; el uso del respirador del trabajador, en su caso; los antecedentes de tabaquismo y el estado del trabajador; el programa de protección respiratoria; las instalaciones de higiene; el mantenimiento y la eficacia de los controles de ingeniería pertinentes; y tomar todas las medidas razonables para corregir las deficiencias encontradas en la nueva evaluación que pueden ser responsables por exceso de exposición del trabajador al cadmio.

1926.1127 **(l) (5) (i) (B)** Proporcionar nuevos exámenes médicos semestrales para evaluar el signo clínico anormal (s) de toxicidad del cadmio hasta que los resultados sean normales o que el trabajador se retire por razones médicas; y

1926.1127 **(l) (5) (i) (C)** Cuando los resultados de las pruebas de proteínas totales en orina son anormales, proporcionar una evaluación médica más detallada de los efectos tóxicos del cadmio en el sistema renal del trabajador.

1926.1127 **(l) (6)** Examen para el uso del respirador:

1926.1127 **(l) (6) (i)** Para determinar la aptitud de un trabajaor para el uso del respirador, el empleador/patrón deberá proporcionar un examen médico que incluya los elementos especificados en (L) (6) (i) (A) - (D) de esta sección. Este examen debera ser provisto antes de que el trabajador se asignado a un trabajo que requiera el uso de un respirador o no más tarde de 90 días después de esta sección entre en vigor, lo que sea posterior, a cualquier trabajador sin un examen médico dentro de los 12 meses precedentes, que satisface los requisitos de este párrafo.

1926.1127 **(l) (6) (i) (A)** Un historial médico y de trabajo detallados, o la actualización del mismo, con énfasis en: una exposición en el pasado al cadmio; historial del tabaquismo y su estado actual; cualquier historia de renal, cardiovascular, respiratorio, hematopoyético, y / o músculo-esquelético disfunción del sistema; una descripción del trabajo para el que se requiere el respirador; y las preguntas 3-11 y 25-32 en el Anexo D;

1926.1127 **(l) (6) (i) (B)** Una prueba de la presión arterial;

1926.1127 **(l) (6) (i) (C)** El control biológico de los niveles de los trabajadores de CdU, CdB y B (2) -M de acuerdo con los requisitos del párrafo (L) (2) (ii) (B) de esta sección, a menos que dichos resultados ya se han obtenido dentro de los 12 meses; y

1926.1127 **(l) (6) (i) (D)** Cualquier otra prueba o procedimiento que el médico examinador considere apropiado.

1926.1127 **(l) (6) (ii)** Después de revisar toda la información obtenida en el examen médico requerido en el párrafo (L) (6) (i) de esta sección, el médico determinará si el trabajador está en condiciones de llevar un respirador.

1926.1127 **(l) (6) (iii)** Siempre que un trabajador ha exhibido dificultad para respirar durante una prueba de ajuste de respirador o durante el uso de un respirador, el empleador/patrón, tan pronto como sea posible, deberá proporcionar al trabajador de un examen médico periódico de conformidad con el párrafo (L) (4) (ii) de esta sección para determinar la aptitud del trabajador para usar un respirador.

1926.1127 **(l) (6) (iv)** Cuando los resultados del examen requerido bajo los párrafos (L) (6) (i), (ii) o (iii) de esta sección son anormales,una limitación médica o la prohibición de uso del respirador se considerarán. Si se permite que el trabajador para usar un respirador, la capacidad del trabajador para continuar haciéndolo será evaluada periódicamente por un médico.

1926.1127 **(l) (7)** Exámenes de emergencia:

1926.1127 **(l) (7) (i)** Además de la vigilancia médica requerida en los párrafos (L) (2) - (6) de esta sección, el empleador/patrón deberá proporcionar un examen médico tan pronto como sea posible para cualquier trabajador que pueda haber estado agudamente expuestos al cadmio debido a una emergencia.

1926.1127 **(l) (7) (ii)** El examen incluirá los requisitos del párrafo (L) (4) (ii) de esta sección, con énfasis en el sistema respiratorio, otros sistemas de órganos considerados apropiados por el médico examinador, y síntomas de sobre exposición aguda, como se identifica en los párrafos II (B) (1) - (2) y IV del Apéndice A de esta sección.

1926.1127 **(l) (8)** Examen a realizar al termino del empleo:

1926.1127 **(l) (8) (i)** Al termino del empleo, el empleador/patrón deberá proporcionar un examen médico de acuerdo con el párrafo (L) (4) (ii) de esta sección, incluyendo una radiografía de tórax en caso necesario, a cualquier trabajador a quien en cualquier momento antes del empleador/patrón era requerido para proporcionar un seguimiento médico en los párrafos (L) (1) (i) o (L) (7) de esta sección. Sin embargo, si el último examen satisface los requisitos del párrafo (L) (ii) de esta norma y fue menos de seis meses antes de la fecha del cese, no se requiere un examen más detenido a menos que se especifique lo contrario en los párrafos (L) (4) (3) o (L) (5) de esta sección;

1926.1127 **(l) (8) (ii)** Además, si el empleador/patrón ha suspendido toda la vigilancia médica periódica bajo el párrafo (L) (4) (v) de esta sección, no se requiere un examen médico al termino del empleo.

1926.1127 **(l) (9)** Información proporcionada al médico: El empleador/patrón deberá proporcionar la siguiente información al médico examinador:

1926.1127 **(l) (9) (i)** Una copia de esta norma y sus apéndices;

1926.1127 **(l) (9) (ii)** Una descripción de los deberes pasados, actuales y anticipados del trabajador afectado según se relacionen a la exposición ocupacional del trabajador al cadmio;

1926.1127 **(l) (9) (iii)** Los niveles pasados, actuales y futuros anticipados de exposición ocupacional a cadmio del trabajador;

1926.1127 **(l) (9) (iv)** Una descripción de cualquier equipo de protección personal, incluyendo respiradores, usados o para ser utilizados por el trabajador, incluyendo cuándo y por cuánto tiempo el trabajador ha utilizado ese equipo; y

1926.1127 **(l) (9) (v)** Los resultados pertinentes de monitoreo biológico y exámenes médicos previos.

1926.1127 **(l) (10)** Opinión médica escrita del médico:

1926.1127 **(l) (10) (i)** El empleador/patrón deberá obtener rápidamente un escrito, la opinión médica escrita y firmada del médico examinador para cada examen médico realizado en cada uno de los trabajadores. Esta opinión escrita deberá contener:

1926.1127 **(l) (10) (i) (A)** El diagnóstico del médico para el trabajador;

1926.1127 **(l) (10) (i) (B)** La opinión del médico en cuanto a si el trabajador tiene alguna condición médica detectada (s) que pondría en riesgo aumentado de daño material a la salud debido a exposición adicional al cadmio, incluidas las indicaciones de toxicidad potencial del cadmio;

1926.1127 **(l) (10) (i) (C)** Los resultados de cualquier prueba biológica o de otro tipo o evaluaciones relacionadas que evaluar directamente la absorción del trabajador de cadmio;

1926.1127 **(l) (10) (i) (D)** Cualquier eliminación recomendada de, o limitación de las actividades o deberes del trabajador o sobre el uso de los trabajadores de los equipos de protección individual, como respiradores;

1926.1127 **(l) (10) (i) (E)** Una declaración que diga que el médico explicó cuidadosamente y claro al trabajdor de los resultados del examen médico, incluyendo todos los resultados biológicos de control y todas las condiciones médicas relacionadas con la exposición al cadmio que requieren más evaluación o tratamiento, y cualquier limitación sobre la dieta o el uso de del trabajdor medicamentos.

1926.1127 **(l) (10) (ii)** El empleador/patrón deberá obtener de inmediato una copia de los resultados de cualquier monitoreo biológico proporcionado por un empleador/patrón a un trabajador independientemente de un examen médico en los párrafos (L) (2) y (L) (4) de esta sección, y, en lugar de una opinión médica escrita, una hoja de explicación explicar esos resultados.

1926.1127 **(l) (10) (iii)** El empleador/patrón deberá instruir al médico a no revelar oralmente o por la opinión médica escrita dada a los hallazgos o diagnósticos no relacionados con la exposición ocupacional al cadmio específicas del empleador/patrón.

1926.1127 **(l) (11)** Protección de remoción médica (MRP):

1926.1127 **(l) (11) (i)** General.

1926.1127 **(l) (11) (i) (A)** El empleador/patrón deberá remover temporalmente a un trabajador de su trabajo donde hay un exceso de exposición al cadmio en cada ocasión que la remoción médica se requiere bajo los párrafos (L) (3), (L) (4), o (L) (6) de esta sección y en cada ocasión que un médico determine en una opinión médica escrita que el trabajador debe ser removido de dicha exposición. La determinación del médico puede basarse en los resultados del monitoreo biológico, incapacidad para usar un respirador, evidencia de una enfermedad, otros signos o síntomas de disfunción o enfermedad relacionada con el cadmio, o cualquier otra razón considerada médicamente suficiente por el médico.

1926.1127 **(l) (11) (i) (B)** El empleador/patrón deberá remover médicamente un trabajador de conformidad con el párrafo (L) (11) de esta sección, independientemente de si en el momento de la extracción dispone de un trabajo en el que el trabajador removido pueda ser transferido.

1926.1127 **(l) (11) (i) (C)** Cada vez que un trabajador sea medicamente removido bajo el párrafo (L) (11) de esta sección, el empleador/patrón deberá transferir al trabajador removido a un trabajo donde la exposición al cadmio está dentro de los límites de exposicion permisibles(PEL) especificados en dicho apartado tan pronto como haya uno disponible.

1926.1127 **(l) (11) (i) (D)** Para cualquier trabajador que sea médicamente removido bajo las disposiciones del párrafo (L) (11) (i) de esta sección, el empleador/patrón deberá proporcionar un seguimiento exámenes médicos cada 6 meses hasta que en una opinión médica escrita, el médico examinador determine que el trabajador puede ser devuelto a su antiguo estado / trabajo o el trabajador debe ser removido permanentemente del exceso de exposición al cadmio.

1926.1127 **(l) (11) (i) (E)** El empleador/patrón no puede devolver un trabajador que ha sido medicamente removido por cualquier motivo de su antiguo estado / trabajo hasta que un médico determine en una opinión médica escrita que esa remoción médica continua ya no es necesaria para proteger la salud del trabajador.

1926.1127 **(l) (11) (ii)** Cuando un trabajador se encuentra incapaz para usar un respirador bajo el párrafo (l) (6) (ii) de esta sección, el empleador/patrón deberá remover al trabajador de su desempeño laboral donde la exposición al cadmio está por encima de límite de exposición permisible (PEL).

1926.1127 **(l) (11) (iii)** Cuando el retiro se basa en cualquier razón que no sea la incapacidad del trabajador para usar un respirador, el empleador/patrón deberá remover al trabajador de su desempeño laboral donde la exposición al cadmio se encuentra en o por encima del nivel de acción.

1926.1127 **(l) (11) (iv)** A excepción de lo especificado en el párrafo (l) (11) (v) de esta sección, ningún trabajador que hubiese sido eliminado por su nivel de CdU, CdB y / o B (2) -M superó los niveles de activación del retiro médico en los párrafos (l) (3) o (l) (4) de esta sección puede ser vuelto a trabajar con la exposición al cadmio en o sobre el nivel de acción hasta que los niveles de los trabajadores de CdU caigan en o por debajo de 3 mg / g caída Cr, CdB o inferior a 5 mg / lwb, y B (2) -M caída o inferior a 300 mg / g Cr.

1926.1127 **(l) (11) (v)** Sin embargo, cuando en la opinión del médico examinador ,la exposición al cadmio continuamente no presente un aumento del riesgo para la salud del trabajador y existen circunstancias especiales que hacen que el retiro médica continua un remedio inapropiado, el médico debe discutir a fondo estos asuntos con el trabajador y, a continuación, en una determinación por escrito puede devolver a un trabajador a su antiguo estado de trabajo a pesar de lo que otro modo serian resultados de monitoreo biológico inacptablemente altos. A partir de entonces el trabajador de regreso deberá continuar con la vigilancia médica, como si él / ella estuviera todavía en retiro médico. Hasta el momento en que el trabajador ya no está sujeto a un retiro médico obligatoria. Las preguntas posteriores relativas al retiro médico del trabajador será decidida únicamente por una determinación médica final.

1926.1127 **(l) (11) (vi)** Cuando el empleador/patrón, aunque no esté requerido por esta sección para hacerlo, remover a un trabajador de la exposición al cadmio o de otro modo pone limitaciones a un trabajador debido a los efectos de la exposición al cadmio en la condición médica del trabajador, el empleador/patrón deberá proporcionar los mismos beneficios de protección del retiro médico al trabajador bajo el párrafo (l) (12) de esta sección, como si la remocion hubiese sido requerida bajo el párrafo (l) (11) de esta sección.

1926.1127 **(l) (12)** Beneficios de protección de remoción médica.

1926.1127 **(l) (12) (i)** El empleador/patrón deberá proporcionar beneficios de protección de retiro médico a un trabajador por hasta un máximo de 18 meses cada vez, y mientras que el trabajador este retirado temporalmente médicamente bajo el párrafo (l) (11) de esta sección.

1926.1127 **(l) (12) (ii)** Para los propósitos de esta sección, el requisito de que el empleador/patrón proporcione los beneficios de protección del retiro médico significa que el empleador/patrón deberá mantener el total de los ingresos normales, la antigüedad y todos los demás derechos de los trabajadores y beneficios del trabajador retirado, incluyendo el derecho del trabajador a su antiguo estado de trabajo, como si el trabajador no hubiera sido removido de trabajo o de otro modo médicamente limitado.

1926.1127 **(l) (12) (iii)** Cuando, después de 18 meses en el retiro médico a causa de los resultados de monitoreo biológico elevadas, los resultados del monitoreo de los trabajadores no han disminuido a un nivel lo suficientemente bajo como para permitir que el trabajador deba ser devuelto a su antiguo estado / empleo:

1926.1127 **(l)(12) (iii) (A)**El empleador/patrón deberá poner a disposición del trabajador un examen médico conforme a esta sección con el fin de obtener una determinación médica final sobre si el trabajador puede ser devuelto a su antiguo estado / trabajo o debe retirarse definitivamente de la exposición excesiva al cadmio; y

1926.1127 **(l)(12) (iii) (B)** El empleador/patrón deberá asegurar que la determinación médica final indica si el trabajador puede ser devuelto a su antiguo estado / trabajo y qué medidas, si las hay, se deben de tomar para proteger la salud del trabajador;

1926.1127 **(l) (12) (iv)** El empleador/patrón podrá condicionar la prestación de beneficios de protección del retiro médico en la participación del trabajador en la vigilancia médica proporcionada de acuerdo con esta sección.

1926.1127 **(l) (13)** Múltiples informes médicos.

1926.1127 **(l) (13) (i)** Si el empleador/patrón elige el médico inicial para llevar a cabo cualquier examen o consulta médica proporcionada a un trabajador bajo esta sección, el trabajador podrá designar un segundo médico a:

1926.1127 **(l)(13) (i) (A)**Revisar las conclusiones, determinaciones o recomendaciones del médico inicial; y

1926.1127 **(l)(13) (i) (B)**Llevar a cabo dichos exámenes, consultas y pruebas de laboratorio que considere necesario el segundo médico para facilitar esta revisión.

1926.1127 **(l) (13) (ii)** El empleador/patrón deberá notificar inmediatamente a un trabjador del derecho a buscar una segunda opinión médica después de cada ocasión que un médico inicial proporcionada por el empleador/patrón realiza un examen médico o consulta de conformidad con esta sección. El empleador/patrón podrá condicionar su participación en, y el pago de revisión de múltiples médicos sobre el trabajador haciendo lo siguiente dentro de los 15 días siguientes a la recepción de esta notificación, o la recepción de la opinión escrita del médico inicial, el que sea más tarde:

1926.1127 **(l)(13) (ii) (A)** Informar al empleador/patrón que él o ella tiene la intención de buscar una opinión médica; y

1926.1127 **(l)(13) (ii) (B)** Iniciando pasos para hacer una cita con un segundo médico.

1926.1127 **(l) (13) (iii)** Si las conclusiones, determinaciones o recomendaciones del segundo médico difieren de las del médico inicial, entonces el empleador/patrón y el trabajador deberán garantizar que se haran esfuerzos para que los dos médicos puedan resolver cualquier desacuerdo.

1926.1127 **(l) (13) (iv)** Si los dos médicos no han podido resolver rápidamente su desacuerdo, entonces el empleador/patrón y el trabajador, a través de sus respectivos médicos, deberán designar a un tercer médico a:

1926.1127 **(l)(13) (iv) (A)** Revisar las conclusiones, determinaciones o recomendaciones de los otros dos médicos; y

1926.1127 **(l)(13) (iv) (B)** Llevar a cabo dichos exámenes, consultas, pruebas de laboratorio, y discusiones con los otros dos médicos que considere necesarios el tercer médico para resolver el desacuerdo entre ellos.

1926.1127 **(l) (13) (v)** El empleador/patrón deberá actuar de conformidad con las conclusiones, determinaciones y recomendaciones del tercer médico, a menos que el empleador/patrón y el trabajador lleguen a un acuerdo que sea consistente con las recomendaciones de al menos uno de los otros dos médicos.

1926.1127 **(l) (14)** Determinación de médicos alternos. El empleador/patrón y el trabajador o representante designado del trabajador podrán convenir en el uso de cualquier forma alternativa de determinación del médico en lugar de la revisión de múltiples médicos proporcionado por el párrafo (L) (13) de esta sección, siempre y cuando la alternativa sea expeditiva y al menos tan protectora del trabajador.

1926.1127 **(l) (15)** Información del empleador/patrón que debe proporcionar al trabajador.

1926.1127 **(l) (15) (i)** El empleador/patrón deberá proporcionar una copia de la opinión escrita médica del médico al trabajador examinado dentro de los 5 días hábiles siguientes a su recepción.

1926.1127 **(l) (15) (ii)** El empleador/patrón deberá proporcionar al trabajador de una copia de los resultados del monitoreo biológico del trabajador y una hoja de explicación explicando los resultados dentro de los 5 días hábiles siguientes a su recepción.

1926.1127 **(l) (15) (iii)** Dentro de los 30 días después de la petición de un trabajador, el empleador/patrón deberá proporcionar al trabajador la información y el empleador/patrón está obligado a proporcionar al médico examinador bajo el párrafo (L) (9) de esta sección.

1926.1127 **(l) (16)** Informes. Además de otros eventos médicos que se requieren para ser reportados en el Formulario de OSHA No. 300, el empleador/patrón deberá informar de cualquier condición o trastorno anormal causada por la exposición ocupacional al cadmio asociado con el empleo como se especifica en el capítulo (V)(E) de la Normas para las Lesiones y Enfermedades Ocupacionales.

Subparte-Z	Sustancias Peligrosas y Tóxicas

1926.1127 **(m)** **La comunicación de los riesgos de cadmio a los trabajadores.**

1926.1127 **(m) (1)** Comunicación de peligros. El empleador/patrón deberá incluir el cadmio en el programa establecido para cumplir con las Normas de Comunicación de Riesgos (HCS) (§1910.1200). El empleador/patrón deberá garantizar que cada trabajador tenga acceso a las etiquetas en los envases de hojas de datos de seguridad y del cadmio, y es capacitado en conformidad con las disposiciones de las Normas de Comunicación de Riesgos (HCS) y el párrafo (m) (4) de esta sección. El empleador/patrón deberá proporcionar información sobre al menos los siguientes riesgos: Cáncer; efectos pulmonares; efectos renales; y los efectos de toxicidad aguda.

1926.1127 **(m) (2)** Los señalamientos de advertencia.

1926.1127 **(m) (2) (i)** Los señalamientos de advertencia deberán ser proporcionados y colocados en las áreas reguladas. Además, los señalamientos de advertencia se publicarán en todos los enfoques de las áreas reguladas de manera que un trabajador pueda leer los señalamientos y tomar medidas de protección necesarias antes de entrar en el área.

1926.1127 **(m) (2) (ii)** Los señalamientos de advertencia requeridos por el párrafo (m) (2) (i) de esta sección deberá llevar la siguiente leyenda:

PELIGRO
CADMIO
PUEDE CAUSAR CÁNCER
DAÑINO PARA PULMONES Y RIÑONES
USAR PROTECCION RESPIRATORIA EN ESTA AREA
SOLAMENTE PERSONAL AUTORIZADO

1926.1127 **(m) (2) (iii)** El empleador/patrón deberá garantizar que los señalamientos requeridos por este párrafo (m) (2) se iluminaran, se limpiaran, y se mantendran como sea necesario para que la leyenda sea fácilmente visible.

1926.1127 **(m) (2) (iv)** Antes del 1 de junio, 2016, los empleadores/patrones pueden utilizar la siguiente leyenda en lugar de los especificados en el párrafo (m) (2) (ii) de esta sección:

PELIGRO
CADMIO
RIESGO DE CÁNCER
PUEDE CAUSAR A LOS PULMONES Y LA ENFERMEDAD RENAL
SÓLO EL PERSONAL AUTORIZADO
RESPIRADORES REQUERIDOS EN ESTA ÁREA

1926.1127 **(m) (3)** Las etiquetas de advertencia.

1926.1127 **(m) (3) (i)** Los contenedores de embarque y almacenado que contienen compuestos de cadmio o cadmio deberán llevar etiquetas de advertencia adecuadas, tal como se especifica en el párrafo (m) (1) de esta sección.

1926.1127 **(m) (3) (ii)** Las etiquetas de advertencia para los contenedores de ropa de proteccion contaminados con cadmio, equipos, residuos, desechos o residuos deberán incluir al menos la siguiente información:

PELIGRO
CONTIENE CADMIO
PUEDE CAUSAR CÁNCER
CAUSAS DE DAÑO A LOS PULMONES Y LOS RIÑONES
EVITAR CREAR POLVO

1926.1127 **(m) (3) (iii)** Si los productos de cadmio instalados deberán tener una etiqueta visible u otra indicación de que el cadmio está presente.

1926.1127 **(m) (3) (iv)** Antes del 1 de junio de 2015, los empleadores/patrones pueden incluir la siguiente información sobre los contenedores de transporte y el almacenamiento que contienen cadmio, compuestos de cadmio, o la ropa de cadmio-contaminada, equipos, residuos, desechos o escombros en lugar de los requisitos de etiquetado especificados en los párrafos (m) (3) (i) y (m) (3) (ii) de esta sección:

PELIGRO
CONTIENE CADMIO
PUEDE CAUSAR CÁNCER
EVITAR CREAR POLVO
PUEDE CAUSAR ENFERMEDADES
DEL PULMON Y LOS RIÑONES

1926.1127 **(m) (4)** Información de los trabajadores y la capacitación.

1926.1127 **(m) (4) (i)** El empleador/patrón deberá capacitar a cada trabajador que está potencialmente expuesto al cadmio en conformidad con los requisitos de esta sección. El empleador/patrón deberá instituir un programa de capacitación, garantizar la participación de los trabajadores en el programa, y mantener un registro de los contenidos del programa de capacitación.

1926.1127 **(m) (4) (ii)** La capacitación se proporciona antes o en el momento de la asignación inicial a un trabajo que implique la posible exposición al cadmio y al menos anualmente a partir de entonces.

1926.1127 **(m) (4) (iii)** El empleador/patrón deberá hacer que el programa de la capacitación comprensible al trabajador y deberá asegurar que cada trabajador esté informado de lo siguiente:

1926.1127 **(m)(4) (iii) (A)** Los riesgos para la salud asociados con la exposición al cadmio, con especial atención a la información incorporada en el Apéndice A de esta sección;

1926.1127 **(m)(4) (iii) (B)** La cantidad, ubicación, forma de uso, liberación y almacenamiento del cadmio en el lugar de trabajo y la naturaleza específica de las operaciones que puedan implicar una exposición al cadmio, especialmente las exposiciones sobre el límite de exposición permisible(PEL);

1926.1127 **(m)(4) (iii) (C)** Los controles de ingeniería y prácticas de trabajo asociados a la asignación de trabajo del trabajador;

1926.1127 **(m)(4) (iii) (D)** Las medidas que los empleados pueden tomar para protegerse de la exposición al cadmio, incluyendo la modificación de tales hábitos como el tabaquismo y la higiene personal, y los procedimientos específicos que el empleador ha implementado para proteger a los empleados de la exposición al cadmio, como las prácticas de trabajo apropiadas, procedimientos de emergencia, y la provisión de equipos de protección personal;

1926.1127 **(m)(4) (iii) (E)** El propósito, selección, uso apropiado, adecuado, y las limitaciones de los respiradores y ropa de protección;

1926.1127 **(m)(4) (iii) (F)** El propósito y una descripción del programa de vigilancia médica requerida por el párrafo (l) de esta sección;

1926.1127 **(m)(4) (iii) (G)** El contenido de esta sección y sus apéndices, y

1926.1127 **(m)(4) (iii) (H)** Los derechos del trabajador de acceso a los registros bajo la sección 1926.33 (g) (1) y (2).

1926.1127 **(m) (4) (iv)** Acceso adicional a la información y el programa de capacitación y los materiales.

1926.1127 **(m)(4) (iv) (A)** El empleador/patrón deberá hacer una copia de esta sección y sus apéndices fácilmente disponibles para todos los trabajadores afectados y proporcionará una copia sin costo si se solicita.

1926.1127 **(m)(4) (iv) (B)** Previa solicitud, el empleador/patrón deberá proporcionar al Secretario Auxiliar o al Director todos los materiales relacionados con la información de los trabajadores y el programa de la capacitación.

1926.1127 **(m) (5)** Lugar de trabajo con multiples empleadores/patronales. En un lugar de trabajo con multiples empleadores/patronales , un empleador/patrón que produce, usa o almacena el cadmio de manera que puedan exponer a los trabajadores de otros empleadores/patrones al cadmio notificará a los empleadores/patrones del peligro potencial de conformidad con el párrafo (e) de la Norma de Comunicación de Riesgos para la construcción, 29 CFR 1926.59.

Subparte-Z	Sustancias Peligrosas y Tóxicas

1926.1127 **(n)** **Los registros.**

1926.1127 **(n) (1)** El monitoreo de la exposición.

1926.1127 **(n) (1) (i)** El empleador/patrón deberá establecer y mantener un registro preciso de todo el monitoreo del aire para el cadmio en el lugar de trabajo.

1926.1127 **(n) (1) (ii)** Este expediente deberá incluir al menos la siguiente información:

1926.1127 **(n)(1) (ii) (A)** La fecha del monitoreo, turno, duración, volumen de aire, y los resultados en términos de un promedio de tiempo ponderado de 8 horas (TWA), de cada muestra tomada, y si no se detecta el cadmio, el nivel de detección;

1926.1127 **(n)(1) (ii) (B)** El nombre, número de seguro social y la clasificación de trabajo de todos los trabajadores monitoreados y de todos los otros trabajadores cuyas exposiciones el resultado monitoreo pretende representar, incluyendo, en su caso, una descripción de cómo se determinó ese resultado monitoreo del trabajador podría ser llevado a representar a las exposiciones de otros trabajadores;

1926.1127 **(n)(1) (ii) (C)** Una descripción de los métodos de muestreo y analíticos utilizados y evidencia de su precisión;

1926.1127 **(n)(1) (ii) (D)** El tipo de dispositivo de protección respiratoria, en su caso, usado por el trabajador monitoreado y por cualquier otro trabajador cuya exposición el resultado de monitoreo pretende representar;

1926.1127 **(n)(1) (ii) (E)** Una anotación de cualesquiera otras condiciones que pudieran haber afectado los resultados del monitoreo.

1926.1127 **(n)(1) (ii) (F)** Cualquier monitoreo de exposición o datos objetivos que fueron utilizados y los niveles.

1926.1127 **(n) (1) (iii)** El empleador/patrón deberá mantener este expediente por al menos 30 años, de acuerdo con la sección 1926.33 de esta parte.

1926.1127 **(n) (1) (iv)** El empleador/patrón deberá proporcionar también una copia de los resultados del monitoreo de aire de un trabajador prescritas en el párrafo (d) de esta norma a una asociación comercial de la industria y para la unión de los trabajadores, en su caso, o, si cualquiera de esas asociaciones o sindicatos no existen , a otra organización comparable que sea competente para mantener dichos registros y es razonablemente accesible para los empleadores/patrones y los trabajadores en la industria.

1926.1127 **(n) (2)** Datos objetivos para la exención de los requisitos del monitoreo inicial.

1926.1127 **(n) (2) (i)** Para propósitos de esta sección, los datos objetivos son información que demuestran que un producto o material particular que contiene cadmio; o un proceso específico, operación o actividad que implique el cadmio no pueden liberar polvo o gases en concentraciones iguales o por encima del nivel de acción, incluso en la liberación del peor caso condiciones. Datos objetivos se pueden obtener a partir de un estudio de toda la industria o de los resultados de pruebas de laboratorio de productos de los fabricantes de productos o materiales que contienen cadmio. Los datos que el empleador/patrón utiliza de una encuesta en toda la industria deben ser obtenidos en condiciones de trabajo muy parecidas a los procesos, tipos de material, métodos de control, prácticas de trabajo y las condiciones ambientales en las operaciones actuales del empleador/patrón.

1926.1127 **(n) (2) (ii)** El empleador/patrón deberá mantener el registro de por lo menos 30 años de los datos objetivos invocados.

1926.1127 **(n) (3)** Vigilancia médica.

1926.1127 **(n) (3) (i)** El empleador/patrón deberá establecer y mantener un expediente preciso para cada trabajador cubierto por la vigilancia médica bajo el párrafo (L) (1) (i) de esta sección.

1926.1127 **(n) (3) (ii)** El expediente deberá incluir al menos la siguiente información sobre el trabajador:

1926.1127 **(n)(3) (ii) (A)** Nombre, número de seguro social, y la descripción de las funciones;

1926.1127 **(n)(3) (ii) (B)** Una copia de las opiniones escritas del médico y de las hojas de explicación para los resultados de monitoreo biológico;

1926.1127 **(n)(3) (ii) (C)** Una copia del historial clínico y los resultados de cualquier examen físico y los resultados de las pruebas que se requieren para ser provistos por esta sección, incluyendo las pruebas biológicas, radiografías, pruebas de función pulmonar, etc., o que se han obtenido a una mayor evaluar cualquier condición que pueda estar relacionado con la exposición al cadmio;

1926.1127 **(n)(3) (ii) (D)** Síntomas médicos del trabajador que podrían estar relacionados con la exposición a cadmio; y

1926.1127 **(n)(3) (ii) (E)** Una copia de la información provista al médico como es requerido por el párrafo (l) (9) de esta sección.

1926.1127 **(n) (3) (iii)** El empleador/patrón deberá asegurar que se mantenga este registro durante la duración del empleo más de 30 años, de acuerdo con la sección 1926.33 de esta parte.

1926.1127 **(n) (3) (iv)** A petición del trabajador, el empleador/patrón deberá proporcionar sin demora una copia del historial clínico del trabajador, o actualizar en su caso, a un médico o un sindicato determinado por el trabajador.

1926.1127 **(n) (4)** Disponibilidad.

1926.1127 **(n) (4) (i)** Salvo que se disponga otra cosa en esta sección, el acceso a todos los registros necesarios para ser mantenidos por los párrafos (n) (1) a (3) de esta sección se hará de conformidad con lo dispuesto en 29 CFR 1910.1020.

1926.1127 **(n) (4) (ii)** Dentro de los 15 días después de una solicitud, el empleador/patrón deberá hacer los registros médicos de los trabajadores necesarios para mantenerse en el párrafo (n) (3) de esta sección para examen y copia para el trabajador sujeto, a los representantes designados, a cualquier persona que tenga el escrito específico consentimiento del trabajador sujeto, y después de la muerte o incapacidad del trabajador, a los miembros de la familia del trabajador.

1926.1127 **(n) (5)** La transferencia de registros. Siempre que un empleador/patrón cese en el negocio y no hay un empleador/patrón sucesor u organización designada para recibir y conservar los registros de los plazos señalados, el empleador/patrón deberá cumplir con los requisitos relativos a la transferencia de los registros establecidos en la sección1926.33 (h) de esta parte.

1926.1127 **(o)** Observación del monitoreo.

1926.1127 **(o) (1)** Observación de los trabajadores. El empleador/patrón deberá proporcionar a los trabajadores afectados o sus representantes designados la oportunidad de observar cualquier monitoreo de exposición de los trabajadores al cadmio.

1926.1127 **(o) (2)** Procedimientos de observación. Cuando la observación del monitoreo requiere entrada en un área donde se requiere el uso de ropa o equipo de protección, el empleador/ patrón deberá proporcionar al observador con la ropa y el equipo y se debe asegurar que el observador usa dicha ropa y equipo y cumple con todas las demás de seguridad aplicables y procedimientos de salud.

1926.1127 **(p)** (Reservado)

1926.1127 **(q)** Apéndices. Excepto donde las porciones de los apéndices A, B, D, E, y F a esta sección se incorporan expresamente en los requisitos de esta sección, estos apéndices son meramente informativos y no pretenden crear obligaciones adicionales algunas ,ni de otro modo imponer ni quitar obligaciones existentes.

obligaciones [57 FR 42452, 14 de septiembre de 1992, según enmendada en 57 FR 49272, 30 de octubre 1992; 58 FR 21787, 23 de Abril de 1993, redesignado y enmendada en 59 FR 215, 03 de enero 1994; 61 FR 5507, 13 de febrero 1996; 63 FR 1152, 08 de enero 1998; 70 FR 1144, 05 de enero 2005; 71 FR 16675, 3 de abril de 2006; 71 FR 50192 24 de agosto de 2006; 73 FR 75589, 12 de diciembre, 2008; 76 FR 33612 8 de junio de 2011; 77 FR 17895, 26 de Marzo de 2012]