

Documento del Entrenamiento del Conocimiento del Plomo

DNA Industrial Hygiene
800/644-1924

[HTTP://www.dnaci.com](http://www.dnaci.com)
© 24 de Abril de 2020

Órdenes de la seguridad de construcción del subcapítulo 4.

El artículo 4. saca el polvo, los humos, las nieblas, los vapores, y los gases

§1532.1. Plomo, Apéndice B

Este apéndice resume las provisiones dominantes del estándar para el plomo en la construcción que usted como un trabajador debería estar familiarizado.

I. Límite de exposición permitido (PEL) - subdivisión (c)

El estándar establece El Límite Permisible de Exposición (PEL por sus siglas en ingles) de 50 microgramos de plomo por el metro cúbico del aire ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$), hecho un promedio durante un día laborable de ocho horas que se refiera al Promedio de Tiempo Ponderado (TWA por sus siglas en ingles). Éste es el del más alto nivel del plomo en el aire a el cual usted puede ser expuesto permitido durante un día laborable de ocho horas. Sin embargo, puesto que esto es un promedio de ocho horas, las exposiciones cortas sobre el PEL se permiten siempre y cuando para cada día de ocho horas del trabajo su exposición media no excede este nivel. Este estándar, sin embargo, considera el hecho que su exposición al plomo diaria puede ampliar más allá de un día laborable de ocho horas típico como resultado de tiempo suplementario o de otras alteraciones en su horario de trabajo. Para ocuparse de esta situación, el estándar contiene una fórmula que reduzca su exposición permitida cuando le exponen más de 8 horas. Por ejemplo, si le exponen al plomo por 10 horas por día, la exposición media permitida máximo sería $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

II. Gravamen de la exposición - subdivisión (d)

Si lleve está presente en su lugar de trabajo en cualquier cantidad, su patrón se requiere para hacer una determinación inicial de si la exposición al plomo de cualquier empleado excede el nivel de acción ($30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ hechos un promedio durante un día de ocho horas). La exposición del empleado es esa exposición que ocurriría si el empleado no utilizaba un respirador. Esta determinación inicial requiere a su patrón supervisar las exposiciones de los trabajadores a menos que él o ella tenga datos objetivos que puedan demostrar concluyente que no se expondrá a ningún empleado al plomo superior al nivel de acción. Donde los datos objetivos se utilizan en lugar de la supervisión real el patrón debe establecer y mantener un expediente exacto, documentando su importancia en la determinación de los niveles de exposición para condiciones de trabajo actuales. Si tales datos objetivos están disponibles, la necesidad del patrón procede no más lejos en el gravamen de la exposición del empleado hasta tal hora que las condiciones han cambiado y la determinación es no más válida. Los datos objetivos para las superficies y los materiales que son menos de 0.06% pesos secos del plomo (600 PPM) son indicativos de los materiales que no darán concentraciones del plomo sobre el nivel de acción. El análisis del

plomo se debe realizar para cada capa o material superficial única. La capa superficial o los datos objetivos materiales no se puede utilizar para substituir la supervisión de aire para los gravámenes de la exposición requeridos para las tareas llevar-relacionadas enumeradas en la subdivisión (d) (2). Los datos objetivos se pueden compilar de las varias fuentes, e.g., compañías de seguros y organizaciones de comercio e información de surtidores o datos de la exposición recogidos de operaciones similares. Los datos objetivos pueden también abarcar anterior-recogido muestreando datos incluyendo la supervisión de área. Si no puede ser resuelta con usar datos objetivos que la exposición del trabajador es menos que el nivel de acción, su patrón debe conducir la supervisión o debe confiar en el muestreo individual anterior relevante, si está disponible. Donde la supervisión se requiere para la determinación inicial, puede ser limitada a un número representativo de empleados que razonablemente se espere que tengan los niveles de exposición más altos. Si su patrón ha conducido el muestreo de aire apropiado para el plomo en los últimos 12 meses, él o ella puede utilizar estos resultados, con tal que él sea aplicable a las mismas tareas del empleado y condiciones de la exposición y cumpla los requisitos para la exactitud según lo especificado en el estándar. Como con datos objetivos, si tales resultados se confían sobre para la determinación inicial, su patrón debe establecer y mantener un expediente en cuanto a la importancia de tales datos a las condiciones actuales del trabajo.

Si ha habido algunas quejas del empleado de los síntomas que pueden ser atribuibles a la exposición al plomo o si hay alguna otra información u observaciones que indicaran la exposición del empleado al plomo, esto se debe también considerar como parte de la determinación inicial.

Si esta determinación inicial demuestra que existe una posibilidad razonable de que cualquier empleado pueda estar expuesto, sin tener en cuenta los respiradores, sobre el nivel de acción, su empleador debe establecer un programa de monitoreo del aire para determinar el representante del nivel de exposición de cada empleado expuesto al plomo en su lugar de trabajo. Al llevar a cabo este programa de monitoreo del aire, su empleador no está obligado a monitorear la exposición de cada empleado, pero debe monitorear un número representativo de empleados y tipos de trabajo. Se debe hacer un muestreo suficiente para permitir que el nivel de exposición de cada empleado esté razonablemente representado por al menos una muestra de aire de turno completo (al menos 7 horas). Además, estas muestras de aire deben tomarse en condiciones que representen la exposición diaria y regular al plomo de cada empleado. El muestreo realizado en los últimos 12 meses se puede utilizar para determinar las exposiciones al nivel de acción si dicho muestreo se realizó durante actividades laborales esencialmente similares a las condiciones laborales actuales.

El estándar enumera ciertas tareas que probablemente den como resultado exposiciones al plomo mayores que el PEL y, en algunos casos, exposiciones mayores a 50 veces el PEL. Si está realizando alguna de estas tareas, su empleador debe proporcionarle protección respiratoria adecuada, ropa y equipo de protección, áreas de cambio, instalaciones para lavarse las manos, control biológico y capacitación hasta el momento en que se realice una evaluación de la

exposición que demuestre que Su nivel de exposición está por debajo del PEL. Los datos objetivos no pueden usarse para sustituir el monitoreo del aire por esta evaluación de exposición.

Si está expuesto al plomo y se realiza un muestreo de aire, su empleador debe notificarlo por escrito dentro de los 5 días hábiles de los resultados del monitoreo del aire que representan su exposición. Si los resultados indican que su exposición excede el PEL (independientemente del uso de un respirador), entonces su empleador también debe notificarle por escrito y proporcionarle una descripción de las acciones correctivas que se tomaron o se tomarán para reducir su exposición. Su exposición debe ser revisada monitoreando cada seis meses si su exposición está por encima del nivel de acción pero por debajo del PEL. Su empleador puede suspender el monitoreo por usted si 2 mediciones consecutivas, tomadas con al menos dos semanas aparte, están por debajo del nivel de acción. La supervisión de aire se debe repetir cada 3 meses si le exponen sobre el PEL. Su empleador debe continuar monitoreándolo en esta frecuencia hasta 2 mediciones consecutivas, con al menos 7 días de diferencia, está por debajo del PEL pero por encima del nivel de acción, momento en el cual su empleador debe repetir su monitoreo de exposición cada seis meses y usted puede continuar monitoreando solo después de que su exposición caiga o por debajo del nivel de acción. Sin embargo, siempre que haya un cambio en el equipo, proceso, control, personal o un nuevo tipo de trabajo agregado a su lugar de trabajo que pueda conducir a una exposición nueva o adicional al plomo, su empleador debe realizar la supervisión adicional.

III. Métodos de conformidad - subdivisión (e)

Se requiere que su empleador se asegure de que ningún empleado esté expuesto a plomo mayor que PEL como un TWA de ocho horas. El estándar para el plomo en la construcción requiere que los empleadores establezcan controles de ingeniería y prácticas laborales que incluyan controles de gestión en la medida de lo posible para reducir la exposición de los empleados al plomo. Sin embargo, cuando sea factible pero no adecuado, dichos controles para reducir las exposiciones por debajo del PEL deben usarse para reducir las exposiciones al nivel más bajo que se pueda lograr por estos medios y luego complementarse con la protección respiratoria adecuada. Su empleador debe establecer un área regulada que incluya el área de trabajo donde la exposición al plomo en el aire está por encima del PEL, o donde se realizan las tareas relacionadas con el transporte enumeradas en la subdivisión (d) (2).

Se requiere que su empleador desarrolle y ejecute un programa de cumplimiento por escrito antes del comienzo de cualquier trabajo donde las exposiciones de los empleados puedan alcanzar el PEL como un TWA de ocho horas. El estándar identifica los diversos elementos que deben incluirse en el plan. Por ejemplo, los empleadores deben incluir una descripción de las operaciones en las que se emite plomo, detallando otra información relevante sobre la operación, como el tipo de equipo utilizado, el tipo de material involucrado, las responsabilidades del trabajo del empleado, los procedimientos, prácticas de operación y mantenimiento. Además, el plan de cumplimiento de su empleador debe especificar los medios que se utilizarán para lograr el cumplimiento y, cuando se requieran controles de ingeniería, incluir cualquier plan de

ingeniería o estudio que se haya utilizado para seleccionar métodos de control. Si se utilizan controles de gestión que involucren la rotación laboral para reducir la exposición del empleado al plomo, el cronograma de rotación laboral debe incluirse en el plan de cumplimiento. El plan también debe detallar el tipo de ropa y equipo de protección, incluidos respiradores, economía doméstica y prácticas de higiene que se utilizarán para protegerlo de los efectos nocivos de la exposición al plomo.

Los programas escritos se enviarán a solicitud de cualquier empleado afectado o representantes autorizados de los empleados, al Jefe y NIOSH.

Finalmente, el plan se debe repasar y puso al día por lo menos cada 6 meses para asegurarlo que refleja el estado actual en control de la exposición.

IV. Protección respiratoria - subdivisión (f)

Requieren a su patrón proporcionar y asegurar su uso de respiradores cuando su exposición al plomo no es controlada debajo del PEL por otros medios. El patrón debe pagar el coste del respirador. Siempre que usted pida uno, requieren a su patrón también proporcionarle un respirador incluso si su nivel de exposición del aire no está sobre el PEL. Usted puede ser que desee un respirador cuando, por ejemplo, usted ha recibido consejo médico que su absorción del plomo debe ser disminuida. O, usted puede preponerse tener niños en un futuro próximo, y quiere reducir el nivel de plomo en su cuerpo para reducir al mínimo efectos reproductivos adversos. Mientras que los respiradores son los menos medios satisfactorios de controlar su exposición, son capaces de proporcionar la protección significativa si están elegidos correctamente, cabidos, usados, limpiados, mantenidos, y substituidos cuando paran el proporcionar de la protección adecuada.

Requieren a su patrón seleccionar respiradores de los tipos enumerados en la Tabla I de la sección de la protección respiratoria del estándar (sección 1532.1 (f)). Cualquier respirador elegido debe ser aprobado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) bajo las disposiciones de 42 CFR parte 84. Esta tabla de selección de respiradores permitirá a su empleador elegir un tipo de respirador que le brinde la cantidad adecuada de protección basado en su exposición al plomo en el aire. Su empleador puede seleccionar un tipo de respirador que brinde mayor protección que la requerida por la norma; es decir, uno recomendado para una mayor concentración de plomo que el presente en su lugar de trabajo. Por ejemplo, un respirador purificador de aire (PAPR) es mucho más protector que un respirador de presión negativa típico, y también puede ser más cómodo de llevar. Un PAPR tiene un filtro, cartucho o cartucho para limpiar el aire y una fuente de energía que sopla continuamente aire filtrado en su zona de respiración. Su empleador puede poner a su disposición un PAPR para aliviar la carga de tener que usar un respirador durante largos períodos de tiempo. El estándar establece que puede obtener un PAPR a pedido.

Su empleador debe asegurarse de que la máscara de su respirador se ajuste correctamente. El

ajuste adecuado de una máscara de respirador es fundamental para su protección contra el plomo en el aire. La obtención de un ajuste adecuado en cada empleado puede requerir que su empleador ponga a disposición varios tipos diferentes de máscaras de respirador. Para asegurarse de que su respirador se ajuste correctamente y que la fuga de la pieza facial sea mínima, su empleador debe realizarle una prueba de ajuste cualitativa o cuantitativa como se especifica en el Apéndice A del estándar de Protección Respiratoria ubicado en la sección 5144.

También debe recibir de su empleador la capacitación adecuada en el uso de respiradores. Se requiere que su empleador le enseñe a usar un respirador, saber por qué es necesario y comprender sus limitaciones.

El estándar establece que si su respirador usa elementos de filtro, se le debe dar la oportunidad de cambiar los elementos de filtro cada vez que se detecte un aumento en la resistencia respiratoria. También se le debe permitir salir periódicamente del área de trabajo para lavarse la cara y la máscara del respirador cuando sea necesario para evitar la irritación de la piel. Si alguna vez tiene dificultades para respirar durante una prueba de ajuste o mientras usa un respirador, su empleador debe poner a su disposición un examen médico para determinar si puede usar un respirador de manera segura. El resultado de esta prueba puede ser darle un respirador de presión positiva (que reduce la resistencia respiratoria) o proporcionar medios alternativos de protección.

V. Ropa de trabajo y equipo protectores - (G) de la subdivisión

Si le exponen al plomo sobre el PEL como TWA de ocho horas, sin consideración alguna hacia su uso de un respirador, o si le exponen a los compuestos de plomo tales como arseniato de plomo o azoturo de plomo que puedan causar la irritación de la piel y de ojo, su patrón debe proveer de usted la ropa y el equipo de trabajo protectora apropiados para el peligro. Si se proporciona la ropa de trabajo, debe ser proporcionado en condiciones limpias y secas por lo menos semanalmente, y diariamente si su exposición al plomo aerotransportada es mayor de 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. La ropa y el equipo protectores apropiados de trabajo pueden incluir las batas o ropa de trabajo similar del lleno-cuerpo, los guantes, los sombreros, los zapatos o los coverlets disponibles del zapato, y las viseras o los anteojos expresados. Requieren a su patrón proporcionar todo tal equipo en ningún costo a usted. Además, su patrón es responsable de proporcionar reparaciones y el reemplazo cuanto sea necesario, y también es responsable de la limpieza, de lavar planchar o de la disposición de la ropa protectora y del equipo.

El estándar requiere que su patrón asegure que usted sigue buenas prácticas del trabajo cuando usted está trabajando en las áreas donde su exposición al plomo puede exceder el PEL. Con respecto a la ropa protectora y al equipo, en su caso, los procedimientos siguientes se deben observar antes de cambio del trabajo

1. del principio en las cubiertas de la ropa y del zapato de trabajo en la sección limpia de las áreas cambiantes señaladas;

2. Utilice la ropa del trabajo del engranaje protector apropiado, incluyendo respiradores antes de entrar en el área de trabajo; y

3. Almacene cualquier ropa no usada debajo de la ropa protectora en el área cambiante señalada.

Los trabajadores deben seguir estos procedimientos al salir del área de trabajo:

1. HEPA aspira la ropa de trabajo protectora muy contaminada mientras todavía se está usando. En ningún momento se puede quitar el plomo de la ropa protectora por ningún medio que resulte en una dispersión incontrolada de plomo en el aire;

2. Retire las cubiertas del zapato y déjelas en el área de trabajo;

3. Quítese la ropa y el equipo de protección en el área sucia del área de cambio designada. Quítese el overol protector bajando cuidadosamente la prenda para reducir la exposición al polvo.

4. Quítese los respiradores al final; y

5. Lávese las manos y la cara.

Los trabajadores deben seguir estos procedimientos sobre el trabajo del acabamiento para el día (además de los procedimientos descritos arriba):

1. En caso pertinente, batas de la disposición del lugar y cubiertas del zapato con la basura de la disminución;

2. La ropa contaminada que debe ser limpiada, ser lavada ser planchada o ser dispuesta se debe colocar en envases cerrados en el cuarto del cambio.

3. Limpie el engranaje protector, incluyendo respiradores, según procedimientos estándar;

4. Lave las manos y la cara otra vez. Si las duchas están disponibles, tome una ducha y lave el pelo. Si las instalaciones de ducha no están disponibles en el sitio de trabajo, riegue inmediatamente en el país y lave el pelo.

VI. economía doméstica - la subdivisión (h)

Su empleador debe establecer un programa de limpieza suficiente para mantener todas las superficies tan libres como sea posible de acumulaciones de polvo de plomo. Aspirar es el método preferido para cumplir con este requisito, y el uso de aire comprimido para limpiar pisos y otras superficies generalmente está prohibido a menos que la extracción con aire comprimido se realice junto con sistemas de ventilación diseñados para contener la dispersión del polvo de plomo. Barrer, palear o cepillar en seco o en mojado no se puede usar, excepto cuando se haya probado la aspiradora u otros métodos igualmente efectivos y no funcionen. Las aspiradoras deben usarse equipadas con un filtro especial llamado filtro de partículas de aire de alta eficiencia

(HEPA) y vaciarse de una manera que minimice la reentrada de plomo en el lugar de trabajo.

VII. Instalaciones de higiene, prácticas y áreas reguladas - subdivisión (i)

El estandar requiere que se proporcionen instalaciones para lavarse las manos donde se produce la exposición ocupacional al plomo. Además, las áreas de cambio, duchas (donde sea factible) y comedores o áreas para comer deben estar disponibles para los trabajadores expuestos al plomo por encima del PEL. Su empleador debe asegurarse de que, excepto en estas instalaciones, los alimentos y bebidas no estén presentes o consumidos, los productos de tabaco no estén presentes o usados, y los cosméticos no se apliquen, donde las exposiciones en el aire están por encima del PEL. Los vestuarios proporcionados por su empleador deben estar equipados con instalaciones de almacenamiento separadas para su ropa y equipo de protección y ropa de calle para evitar la contaminación cruzada. Después de bañarse, no se requiere usar ropa protectora o equipo usado durante el turno a casa. Es importante que se quite la ropa o el equipo contaminado en las áreas de cambio y que no se use en el hogar o extenderá su exposición y expondrá a su familia ya que el plomo de su ropa puede acumularse en su casa, automóvil, etc.

No se puede ingresar a los comedores o áreas para comer con ropa o equipo de protección a menos que se haya eliminado el polvo de la superficie con una aspiradora, cabina de tiro descendente u otro método de limpieza. Finalmente, los trabajadores expuestos por encima del PEL deben lavarse las manos y la cara antes de comer, beber, fumar o aplicarse cosméticos.

Todas las instalaciones y prácticas de la higiene apenas discutidas son esenciales reducir al mínimo fuentes adicionales de absorción del plomo de la inhalación o de la ingestión del plomo que puede acumular en usted, de su ropa, o de sus posesiones. Por lo tanto, los patrones establecerán las áreas reguladas, donde el acceso es controlado por el supervisor para las áreas de trabajo en donde exponen a los empleados al plomo o sobre el PEL o la ejecución de las tareas del específico que requieren la supervisión de aire, según los requisitos de la subdivisión (d) (2). Cualquier empleado que entre en el área regulada debe ser proporcionado el equipo protector. La conformidad terminante con estas provisiones puede eliminar virtualmente varias fuentes de exposición de plomo que contribuyan perceptiblemente a la absorción excesiva del plomo.

VIII. Vigilancia médica - subdivisión (j)

El programa de vigilancia médica es parte del enfoque integral del estandar para prevenir enfermedades relacionadas con el plomo. Su propósito es complementar el objetivo principal del estandar, cuyo objetivo es minimizar las concentraciones de plomo en el aire y las fuentes de ingestión. Solo la vigilancia médica puede determinar si las otras disposiciones del estandar lo han protegido efectivamente como individuo. El cumplimiento de la disposición de la norma protegerá a la mayoría de los trabajadores de los efectos adversos de la exposición al plomo, pero puede no ser satisfactorio para proteger a los trabajadores individuales (1) que tienen altas cargas corporales de plomo adquirido en los últimos años, (2) que tienen más fuentes no controladas de exposición al plomo no ocupacional, (3) que tienen variaciones inusuales en las tasas de

absorción de plomo, o (4) que tienen afecciones médicas específicas no relacionadas con el trabajo que podrían verse agravadas por la exposición al plomo (por ejemplo, enfermedad renal, anemia). Además, los sistemas de control pueden fallar, o los programas de higiene y respiración pueden ser inadecuados. La vigilancia médica regular de los trabajadores individuales ayudará a detectar tales fallas. La vigilancia médica también será importante para proteger su capacidad reproductiva, independientemente de usted si es hombre o mujer.

Toda la vigilancia médica requerida por el estándar final interino debe ser realizada por o bajo la supervisión de un médico con licencia. El empleador debe proporcionar la vigilancia médica requerida sin costo para los empleados y en un momento y lugar razonables. El programa de vigilancia médica de la norma tiene dos partes: monitoreo biológico periódico y exámenes médicos. La obligación de su empleador de ofrecerle vigilancia médica se desencadena por los resultados del programa de monitoreo del aire. La vigilancia médica completa debe estar disponible para todos los empleados que estén o puedan estar expuestos al plomo en exceso del nivel de acción durante más de 30 días al año y cuyo nivel de plomo en la sangre exceda los 40 $\mu\text{g} / \text{dl}$. La vigilancia médica inicial que consiste en muestreo de sangre y análisis de protoporfirina de plomo y zinc debe proporcionarse a todos los empleados expuestos en cualquier momento (1 día) por encima del nivel de acción.

El monitoreo biológico bajo el estándar debe proporcionarse al menos cada 2 meses durante los primeros 6 meses y luego cada 6 meses hasta que su nivel de plomo en sangre sea inferior a 40 $\mu\text{g} / \text{dl}$. Una prueba de protoporfirina de zinc (ZPP) es un análisis de sangre muy útil que mide un efecto metabólico adverso del plomo en su cuerpo y, por lo tanto, es un indicador de la toxicidad de plomo.

Si su BLL excede los 40 $\mu\text{g} / \text{dl}$, la frecuencia de monitoreo debe aumentarse de cada 6 meses a al menos cada 2 meses y no reducirse hasta que dos BLL consecutivos indiquen un nivel de plomo en la sangre por debajo de 40 $\mu\text{g} / \text{dl}$. Cada vez que se determina que su BLL es superior a 40 $\mu\text{g} / \text{dl}$, su empleador debe notificarlo por escrito dentro de los cinco días hábiles posteriores a la recepción de los resultados de la prueba. El empleador también debe informarle que el estándar requiere un retiro médico temporal con protección económica cuando su BLL excede los 50 $\mu\text{g} / \text{dl}$. (Consulte la Discusión sobre la protección de extracción médica: párrafo (k)). Cada vez que su BLL supere los 50 $\mu\text{g} / \text{dl}$, su empleador debe ponerlo a su disposición dentro de las dos semanas posteriores a la recepción de estos resultados de la prueba, una segunda prueba BLL de seguimiento para confirmar su BLL. Si las dos pruebas exceden los 50 $\mu\text{g} / \text{dl}$, y usted es removido temporalmente, entonces su empleador debe poner a su disposición pruebas sucesivas de BLL mensualmente durante el período de su remoción.

Los exámenes médicos más allá del inicial deben estar disponibles anualmente si su nivel de plomo en sangre excede los 40 $\mu\text{g} / \text{dl}$ en cualquier momento durante el año anterior y está expuesto por encima del nivel de acción en el aire de 30 $\mu\text{g} / \text{m}^3$ durante 30 o más días por año. El examen inicial proporcionará información para establecer una línea de base con la cual se puedan comparar los datos posteriores.

También debe estar disponible un examen médico inicial que consista en un muestreo de sangre y un análisis de protoporfirina de plomo y zinc (antes de la asignación) para cada empleado asignado por primera vez a un área donde la concentración de plomo en el aire es igual o superior al nivel de acción en cualquier momento. Además, debe realizarse un examen médico o consulta lo antes posible si notifica a su empleador que está experimentando signos o síntomas comúnmente asociados con el envenenamiento por plomo o que tiene dificultades para respirar mientras usa un respirador o durante una prueba de ajuste del respirador. También debe recibir un examen médico o consulta si notifica a su empleador que desea asesoramiento médico sobre los efectos de la exposición actual o pasada al plomo en su capacidad de procrear un niño sano.

Finalmente, también se pueden proporcionar consultas o exámenes médicos de seguimiento adecuados para los empleados que han sido retirados temporalmente de la exposición en virtud de las disposiciones de protección de eliminación médica de la norma. (Ver Parte IX, abajo).

El estándar especifica el contenido mínimo de la preasignación y los exámenes médicos anuales. El contenido de otros tipos de exámenes y consultas médicas se deja a la discreción del médico examinador. Los exámenes médicos anuales y previos a la asignación deben incluir (1) un historial de trabajo detallado e historial médico; (2) un examen físico completo, que incluye una evaluación de su estado pulmonar si se le pedirá que use un respirador; (3) una medición de la presión arterial; y (4) una serie de pruebas de laboratorio diseñadas para verificar su química sanguínea y su función renal. Además, en cualquier momento que lo solicite, se realizará una evaluación de laboratorio de la fertilidad masculina (examen microscópico de una muestra de esperma) o se realizará una prueba de embarazo.

El estándar no requiere que usted participe en ninguno de los procedimientos médicos, pruebas, etc., que su empleador debe poner a su disposición. Sin embargo, la vigilancia médica puede desempeñar un papel muy importante en la protección de su salud. Por lo tanto, le recomendamos encarecidamente que participe de manera significativa. El estándar contiene un mecanismo de revisión de múltiples médicos que le dará la oportunidad de que un médico de su elección participe directamente en el programa de vigilancia médica. Si no está satisfecho con un examen realizado por un médico elegido por su empleador, puede seleccionar un segundo médico para realizar un análisis independiente. Los dos médicos intentarían resolver cualquier diferencia de opinión y seleccionarían un tercer médico para resolver cualquier disputa firme. En general, su empleador elegirá al médico que realice la vigilancia médica bajo el estándar principal, a menos que usted y su empleador puedan acordar la elección de un médico o médicos. Algunas compañías y sindicatos han acordado de antemano, por ejemplo, utilizar ciertos laboratorios médicos independientes o paneles de médicos. Cualquiera de estos arreglos es aceptable siempre que la vigilancia médica requerida esté disponible para los trabajadores.

El estándar requiere que su empleador proporcione cierta información a un médico para ayudarlo en su examen de usted. Esta información incluye (1) el estándar y sus apéndices, (2) una descripción de sus deberes en relación con la exposición laboral al plomo, (3) su nivel de exposición o nivel de exposición anticipado, (4) una descripción de cualquier equipo de

protección personal que usted desgaste, (5) resultados previos del nivel de plomo en la sangre y (6) opiniones médicas escritas anteriores sobre usted que el empleador tiene. Después de un examen médico o consulta, el médico debe preparar un informe escrito que debe contener (1) la opinión del médico sobre si tiene alguna afección médica que lo coloque en un mayor riesgo de daño material a la salud por la exposición al plomo, (2) se recomienda que se le brinden medidas de protección especiales, (3) cualquier determinación del nivel de plomo en la sangre y (4) cualquier limitación recomendada en el uso de respiradores. Este último elemento debe incluir una determinación de si puede usar un respirador purificador de aire (PAPR) si no puede usar un respirador de presión negativa.

El programa de vigilancia médica del estándar provisional de plomo puede en algún momento servir para notificar a ciertos trabajadores que han adquirido una enfermedad u otra condición médica adversa como resultado de la exposición laboral al plomo. Si esto es cierto, estos trabajadores podrían tener derechos legales de compensación por parte de agencias públicas, sus empleadores, empresas que suministran productos peligrosos a sus empleadores u otras personas. Algunos estados tienen leyes, incluidas leyes de compensación para trabajadores, que no permiten que un trabajador que se entera de un impedimento de salud relacionado con el trabajo pueda demandar, a menos que el trabajador presente una demanda dentro de un corto período de tiempo después de enterarse del impedimento. (Este período de tiempo puede ser una cuestión de meses o años). Se puede consultar a un abogado sobre estas posibilidades. Se debe enfatizar que OSHA de ninguna manera está tratando de alentar o desalentar reclamos o demandas. Sin embargo, dado que los resultados del programa de vigilancia médica del estándar pueden afectar significativamente los remedios legales de un trabajador que ha adquirido una enfermedad o discapacidad relacionada con el trabajo, es apropiado que OSHA lo haga saber.

La sección de vigilancia médica del estándar también contiene disposiciones relacionadas con la quelación. La quelación es el uso de ciertos medicamentos (administrados en forma de píldora o inyectados en el cuerpo) para reducir la cantidad de plomo absorbido en los tejidos del cuerpo. La experiencia acumulada por las comunidades médica y científica ha confirmado en gran medida la efectividad de este tipo de terapia para el tratamiento de la intoxicación por plomo muy grave. Por otro lado, también se ha establecido que puede haber una larga lista de efectos secundarios extremadamente dañinos asociados con el uso de agentes quelantes. La comunidad médica ha equilibrado las ventajas y desventajas resultantes del uso de agentes quelantes en diversas circunstancias y ha establecido cuándo el uso de estos agentes es aceptable. El estándar incluye estas limitaciones aceptadas debido a un historial de abuso de la terapia de quelación por parte de algunas compañías líderes. Los agentes quelantes más utilizados son el EDTA disódico de calcio (EDTA Ca Na₂), el versenato disódico de calcio (Versenate) y la d-penicilamina (penicilamina o cupramina).

El estándar prohíbe la "quelación profiláctica" de cualquier empleado por cualquier persona que el empleador retenga, supervise o controle. La quelación profiláctica es el uso rutinario de medicamentos quelantes o de acción similar para prevenir niveles sanguíneos elevados en trabajadores que están expuestos ocupacionalmente al plomo, o el uso de estos medicamentos

para reducir los niveles de plomo en sangre a concentraciones previamente designadas que se consideran "seguras". Se debe enfatizar que cuando un empleador toma a un trabajador que no tiene síntomas de intoxicación por plomo y que un médico realiza la quelación (ya sea dentro o fuera de un hospital) únicamente para reducir el nivel de plomo en la sangre del trabajador, eso generalmente se considerará profiláctica. El uso de un hospital y un médico no significa que no se esté realizando una quelación profiláctica. La quelación de rutina para prevenir el aumento o la reducción de los niveles actuales de plomo en sangre es inaceptable, sea cual sea la configuración.

El estándar permite el uso de quelación "terapéutica" o "diagnóstica" si se administra bajo la supervisión de un médico con licencia en un entorno clínico con un control médico completo y adecuado. La quelación terapéutica responde a una intoxicación grave por plomo donde hay síntomas marcados. La quelación diagnóstica implicaba administrar al paciente una dosis del medicamento y luego recolectar toda la orina excretada durante un período de tiempo como ayuda para el diagnóstico de intoxicación por plomo.

En los casos en que el médico examinador determine que la quelación es apropiada, debe ser notificado por escrito de este hecho antes de dicho tratamiento. Esto le informará sobre un tratamiento potencialmente dañino y le permitirá obtener una segunda opinión.

IX. Protección médica del retiro - subdivisión (k)

La absorción excesiva de plomo lo expone a un mayor riesgo de enfermedad. La protección de extracción médica (MRP) es un medio para protegerlo cuando, por cualquier motivo, otros métodos, como controles de ingeniería, prácticas de trabajo y respiradores, no han podido proporcionar la protección que necesita. MRP implica la remoción temporal de un trabajador de su trabajo regular a un lugar de exposición significativamente menor sin ninguna pérdida de ingresos, antigüedad u otros derechos o beneficios laborales. El propósito de este programa es dejar de absorber más el plomo y permitir que su cuerpo excrete naturalmente el plomo que previamente ha sido absorbido. La extracción médica temporal puede ser el resultado de un nivel elevado de plomo en la sangre o de una opinión médica. Hasta por 18 meses, o mientras el trabajo del empleado haya sido removido de la duración, se brinda protección como resultado de cualquier forma de remoción. Sin embargo, la gran mayoría de los trabajadores retirados volverán a sus trabajos anteriores mucho antes de que expire este período de dieciocho meses.

También puede eliminarse de la exposición incluso si su nivel de plomo en la sangre está por debajo de 50 µg / dl si una determinación médica final indica que necesita temporalmente una exposición reducida al plomo por razones médicas. Si el médico que está implementando el programa médico de su empleador hace una opinión final por escrito recomendando su remoción u otras medidas especiales de protección, su empleador debe implementar la recomendación del médico. Si lo retiran de esta manera, solo puede regresarlo cuando el médico le indique que es seguro que lo haga.

El estándar no brinda instrucciones específicas sobre lo que debe hacer un empleador con un trabajador despedido. Su asignación de trabajo al momento de la remoción es un asunto para usted, su empleador y su sindicato (si corresponde) para trabajar de acuerdo con los procedimientos existentes para las asignaciones de trabajo. Cada remoción debe realizarse de manera consistente con las relaciones existentes de negociación colectiva. Su empleador tiene amplia discreción para implementar remociones temporales siempre que no se haga ningún intento para anular los acuerdos existentes. Del mismo modo, un trabajador despedido no tiene derecho a vetar la elección de un empleador que satisfaga el estándar.

En la mayoría de los casos, es probable que los empleadores transfieran a los empleados retirados a otros trabajos con una exposición al plomo suficientemente baja. Alternativamente, las horas de un trabajador pueden reducirse para que se reduzca la exposición promedio ponderada en el tiempo, o él o ella pueden ser despedidos temporalmente si no hay otra alternativa viable.

En todas estas situaciones, los beneficios de MRP deben proporcionarse durante el período de eliminación, es decir, usted continúa recibiendo los mismos ingresos, antigüedad y otros derechos y beneficios que hubiera tenido si no hubiera sido eliminado. Las ganancias incluyen más que solo su salario base; incluye horas extras, diferenciales de turno, incentivos y otras compensaciones que habría ganado si no hubiera sido eliminado. Durante el período de extracción, también se le debe proporcionar una vigilancia médica de seguimiento adecuada. Si lo eliminaron porque su nivel de plomo en la sangre era demasiado alto, debe recibir un análisis de sangre mensual. Si una opinión médica causó su remoción, se le deben proporcionar exámenes o exámenes médicos que el médico considere apropiados. Si no participa en este seguimiento de vigilancia médica, puede perder su elegibilidad para los beneficios de MRP.

Cuando sea médicamente elegible para regresar a su trabajo anterior, su empleador debe devolverlo a su "estado laboral anterior". Esto significa que tiene derecho a la posición, salarios, beneficios, etc., que habría tenido si no hubiera sido eliminado. Si todavía estaría en su antiguo trabajo si no se hubiera producido el retiro, es allí donde debe regresar. De lo contrario, se le devuelve de acuerdo con la discreción de asignación de trabajo que su empleador habría tenido si no se hubiera producido el retiro. MRP solo busca mantener sus derechos, no expandirlos o disminuirlos.

Si es eliminado bajo MRP y también es elegible para compensación de trabajadores u otra compensación por salarios perdidos, la obligación de beneficios de MRP de su empleador se reduce en la cantidad que realmente recibe de estas otras fuentes. Esto también es cierto si obtiene otro empleo durante el tiempo que está despedido con los beneficios de MRP.

El estándar también cubre situaciones en las que un empleador retira voluntariamente a un trabajador de la exposición al plomo debido a los efectos del plomo en la condición médica del empleado, a pesar de que la norma no requiere remoción. En estas situaciones, los beneficios de MRP aún deben proporcionarse como si el estándar requiriera la eliminación. Finalmente, es importante tener en cuenta que en todos los casos en que se requiera la extracción, los

respiradores no pueden usarse como sustitutos. Se pueden usar respiradores antes de que sea necesario retirarlos, pero no como una alternativa a una transferencia a un trabajo de baja exposición, o a un despido con beneficios de MRP.

X. Información del empleado, entrenamiento y certificación - subdivisión (l)

Se requiere que su empleador proporcione un programa de información y capacitación para todos los empleados expuestos al plomo por encima del nivel de acción o que puedan sufrir irritación de la piel o los ojos por compuestos de plomo como el arseniato de plomo o la azida de plomo. El programa debe capacitar a estos empleados con respecto a los riesgos específicos asociados con su entorno de trabajo, las medidas de protección que se pueden tomar, incluido el contenido de cualquier plan de cumplimiento vigente, el peligro de plomo en sus cuerpos (incluidos sus sistemas reproductivos) y sus derechos. bajo el estándar Todos los empleados deben estar capacitados antes de la asignación inicial a las áreas donde existe la posibilidad de exposición sobre el nivel de acción.

Este programa de capacitación también debe proporcionarse al menos anualmente a partir de entonces, a menos que no se produzca una exposición adicional por encima del nivel de acción.

El Departamento de Servicios Médicos de California requiere que los supervisores y la certificación de los empleados que realizan actividades relacionadas con la construcción de plomo en edificios residenciales y públicos se definan como se define en el Título 17, Código de Regulaciones, División 1, Construcción relacionada con el plomo de California del Capítulo 8. En el Título 17 como cualquier construcción, alteración, pintura, demolición, recuperación, renovación, reparación o mantenimiento de cualquier edificio residencial o público, incluida la preparación y limpieza, que, al usar o alterar el material o los suelos que contienen plomo, puede conducir a una exposición significativa de adultos o niños a dirigir. "Edificio público" significa una estructura que generalmente es accesible al público, que incluye, entre otros, escuelas, guarderías, museos, aeropuertos, hospitales, almacenes, centros de convenciones, instalaciones gubernamentales, edificios de oficinas y cualquier otro edificio que no sea un edificio industrial o un edificio residencial. Cuando se requiere certificación de capacitación, la capacitación debe ser impartida por un proveedor de capacitación acreditado por el Departamento de Servicios Médicos de California.

XI. Muestras - subdivisión (m)

El estándar requiere que se publique la siguiente señal de advertencia en las áreas de trabajo cuando la exposición al plomo está por encima del PEL:

**ADVERTENCIA ÁREA DE
TRABAJO CON PLOMO
— VENENO —
NO FUMAR NI COMER**

Estas señales de advertencia deben ser fijadas y mantenidas de una forma que asegura que la leyenda es fácilmente visible.

XII. Mantenimiento de registros - subdivisión (n)

Se requiere que su empleador mantenga todos los registros de monitoreo de exposición al plomo en el aire. Estos registros deben incluir el nombre y la clasificación laboral de los empleados medidos, los detalles de las técnicas analíticas y de muestreo, los resultados de este muestreo y el tipo de protección respiratoria que usa la persona muestreada. Dichos registros se conservarán durante al menos 30 años. También se requiere que su empleador mantenga todos los registros de monitoreo biológico y resultados de exámenes médicos. Estos registros deben incluir los nombres de los empleados, la opinión escrita del médico y una copia de los resultados del examen. Los registros médicos deben conservarse y mantenerse durante la duración del empleo más 30 años. Sin embargo, si la duración del empleo del empleado es inferior a un año, el empleador no necesita retener los registros médicos de ese empleado más allá del período de empleo si se los proporciona al empleado al finalizar el empleo.

También se requiere el mantenimiento de registros si se lo retira temporalmente de su trabajo bajo el programa de protección de eliminación médica. Este registro debe incluir su nombre y número de seguro social, la fecha de su retiro y devolución, cómo se realizó o se está realizando el retiro, y si la razón del retiro fue o no un nivel elevado de plomo en la sangre. Se requiere que su empleador mantenga cada registro de extracción médica solo durante el tiempo que dure el empleo de un empleado.

El estándar requiere que si usted pide para ver o copiar el control del medio ambiente, la supervisión llana del plumbemia, o expedientes médicos del retiro, deban ser puestos a disposición para usted o un representante que usted autorice. Su unión también tiene acceso a estos expedientes. Los informes médicos con excepción de la necesidad de BLL también pueden proporcionarle una petición usted, un médico o cualquier otra persona que usted pueda especificar específicamente. Su unión no tiene acceso a sus informes médicos personales a menos que usted autorice su acceso.

XIII. Observación de la supervisión - subdivisión (o)

Cuando se realiza la supervisión del aire en busca de plomo en su lugar de trabajo según lo exige esta norma, su empleador debe permitirle a usted o a alguien que designe que actúe como observador de la supervisión. Los observadores tienen derecho a una explicación del procedimiento de medición y a registrar los resultados obtenidos. Dado que los resultados normalmente no estarán disponibles en el momento del monitoreo, los observadores tienen derecho a registrar o recibir los resultados del monitoreo cuando sean devueltos por el laboratorio. Se requiere que su empleador proporcione al observador los dispositivos de protección personal que deben usar los empleados que trabajan en el área que se está monitoreando. El empleador debe exigir al observador que use todos esos equipos y que cumpla

con todos los demás procedimientos de seguridad y salud aplicables.

XIV. Fecha eficaz - la subdivisión (p) la fecha eficaz del estándar era el 4 de noviembre de 1993. Las obligaciones del patrón bajo estándar comienzan en fecha esa fecha con la puesta en práctica completa de los controles de la ingeniería cuanto antes pero no más adelante que dentro de 4 meses, y de el resto de las provisiones terminadas cuanto antes, pero no más adelante que en el plazo de 2 meses a partir de la fecha eficaz.

XV. Para la información adicional

A. Una copia del estándar para el plomo en la construcción puede ser obtenida gratuitamente llamando o escribiendo su oficina local de Cal/OSHA.

B. La información adicional sobre el estándar, su aplicación, y la conformidad de su patrón se puede obtener de la oficina más cercana de Cal/OSHA enumerada en su guía de telefonos.

NOTA

Autoridad citada: Secciones 142.3 y 6717, código de trabajo. Referencia: Secciones 142.3 y 6717, código de trabajo.

HISTORIA

1. La nueva sección archivó 9-28-93; operario 11-4-93 conforme a la sección de trabajo 142.3 del código (a) (4) (registro 93, No. 40). Esta sección es idéntica a la regla final provisional adoptada por la Occupational Safety and Health Administration federal en 5-4-93 y está exenta de la revisión de OAL. Conforme a la sección de trabajo 142.3 del código (a) (4) (c), esta sección permanecerá en efecto hasta 5-4-94 a menos que readopted para los 6 meses adicionales o reemplazado por regulaciones permanentes.

2. Cambie sin el efecto regulador que enmienda párrafo de la abertura archivó 10-18-93 conforme al título 1, sección 100, código de California de las regulaciones (registro 93, No. 43).

3. La nueva sección rearchivó 4-28-94 con enmiendas; operario 5-4-94 conforme a la sección de trabajo 142.3 del código (a) (4) (registro 94, No. 17). Esta sección es idéntica a la regla final provisional adoptada por la Occupational Safety and Health Administration federal en 5-4-93 y está exenta de la revisión de OAL. Conforme a la sección de trabajo 142.3 del código (a) (4) (C), esta sección permanecerá en efecto por seis meses a menos que sea reemplazado por regulaciones permanentes.

4. La enmienda de la sección y la enmienda de los títulos de los apéndices y el texto archivaron 10-19-94; operario 10-19-94. Sometido a OAL para la impresión solamente conforme a la sección de trabajo 142 del código (a) (3) (registro 94, No. 42). 5. Cambie sin el efecto regulador

que enmienda el título del apéndice A archivó 2-16-95 conforme a la sección 100, título 1, código de California de las regulaciones (registro 95, No. 7).

6. Corrección editorial de la subdivisión (d) (2) (E) 5. (registro 95, No. 36).

7. La enmienda de la sección, del apéndice B y de la nota archivó 2-5-97; operario 3-7-97 (registro 97, No. 6).

8. Enmienda de las subdivisiones anteriores (f) (1) - (f) (4) (C) incluyendo la subdivisión que vuelve a numerar y relettering dando por resultado las subdivisiones nuevamente señaladas (f) (1) - (f) (3) (B) 2., la enmienda de F, de la subdivisión IV, y de la enmienda que abrogaba el apéndice D y que agregaba referencia editorial archivó 8-25-98; operario 11-23-98 (registro 98, No. 35).

9. Cambie sin el efecto regulador que enmienda la subdivisión (a) archivó 2-16-2000 conforme a la sección 100, título 1, código de California de las regulaciones (registro 2000, No. 7).

10. Enmienda de la subdivisión (f) (3) (B) 2. (Tabla I) archivaron 5-24-2000; operario 6-23-2000 (registro 2000, No. 21).