



## CAPÍTULO 3

### LEYES, REGULACIONES Y NORMAS

<b>Objetivos de aprendizaje .....</b>	<b>3-3</b>
<b>Leyes .....</b>	<b>3-4</b>
<b>Otros derechos laborales bajo OSHA .....</b>	<b>3-5</b>
<b>Hoja informativa sobre la Norma Provisional Final de Plomo en Construcción bajo OSHA ...</b>	<b>3-7</b>
Exposición al plomo por el aire .....	3-7
Respiradores y ropas protectoras .....	3-11
Su lugar de trabajo .....	3-14
Capacitación .....	3-15
Registros .....	3-16
Observación médica .....	3-16
Remoción médica .....	3-19
Tratamiento médico .....	3-20
<b>Hoja informativa del Título X.....</b>	<b>3-22</b>
¿Por qué se aprobó el Título X? .....	3-22
El gobierno federal es un "dueño de casa modelo" .....	3-23
¿Quién debe recibir capacitación? .....	3-23
¿Cómo debe realizarse el trabajo de mitigación? .....	3-24
¿Tiene cada estado o tribu su propio programa de certificación? .....	3-24
¿Están protegidos los trabajadores que realizan trabajos de mitigación del plomo? .....	3-25
¿Cuándo se convierte en un peligro la pintura con base de plomo? .....	3-25
¿Cómo está educando el gobierno al público? .....	3-26
¿Quién verifica que las leyes contribuyan realmente a solucionar el problema? .....	3-26
¿Han sido eficaces estas leyes? .....	3-27
<b>Las leyes de su estado o tribu .....</b>	<b>3-28</b>
<b>Puntos claves del Capítulo 3 .....</b>	<b>3-29</b>
<b>Para obtener mas información .....</b>	<b>3-33</b>

---

---





## **Objetivos de aprendizaje**

En este capítulo usted aprenderá lo relativo a

- las directrices federales sobre el plomo
- las leyes y regulaciones federales que protegen a los trabajadores y al medio ambiente
- las leyes y regulaciones sobre el plomo, en su estado, tribu y municipio



### La Ley es un instrumento para un trabajo menos peligroso y más sano.

### Las leyes

En los libros hay muchas leyes y regulaciones. No todo el mundo las obedece. Pero las leyes le conceden muchos derechos. **Usted no puede pelear por sus derechos, a menos que los conozca.** La Ley es un instrumento que puede utilizarse para conseguir un trabajo menos peligroso y más sano.

La OSHA (*Occupational Safety and Health Administration* – OSHA), una entidad del Departamento de Trabajo, escribe y hace cumplir las reglas que protegen a los trabajadores durante el trabajo. La OSHA expidió una Norma Provisional Final de Plomo en Construcción (29 CFR 1926.62), en mayo de 1993. En este capítulo encontrará una hoja informativa, que compendia toda la información que necesita conocer respecto a las normas sobre el plomo. Otras regulaciones de la OSHA pueden ser aplicables a los peligros del plomo en los lugares de construcción. Su patrono tiene la obligación de dar capacitación adicional sobre las exigencias de la OSHA.

Otras reglas de la OSHA que usted debe conocer, son la Norma sobre información de peligros ("El derecho de saber") y la disposición 11-C ("Prohibición de la discriminación") de las normas de la Ley sobre la salud y seguridad laborales.

La Agencia de Protección Ambiental (*Environmental Protection Agency* - EPA) ha expedido reglas que protegen a los trabajadores supresores de plomo, al público y al medio ambiente. Las normas de capacitación y prácticas laborales de la EPA (lo que puede y no puede hacerse mientras se realizan trabajos de mitigación del plomo), constituyen el modelo que la mayoría de los estados o tribus ha utilizado para desarrollar sus programas de plomo.

Algunos estados y gobiernos municipales han desarrollado leyes de protección de los trabajadores supresores del plomo. Al final de esta sección se estudiarán las leyes de su estado o tribu.

El Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano (*Department of Housing and Urban Development* - HUD) tiene la función de establecer los requisitos de la vivienda de propiedad del gobierno federal o ayudada por éste y la de manejar el Programa de Subsidios para el Control de los Peligros del Plomo para las viviendas de propiedad privada de bajos ingresos. La mayoría de las propiedades anteriores a 1978 que reciben fondos del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano está sujeta a las exigencias de éste, respecto a la pintura con base de plomo. El Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano ha establecido directrices de evaluación y control de los peligros de la pintura con base de plomo en la vivienda. Para algunos proyectos, las pautas son obligatorias; para otros, son apenas recomendaciones (no exigencias). El Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano ha expedido normas que exigen la capacitación de los trabajadores de rehabilitación, renovación y conservación que trabajan en viviendas o apartamentos viejos, sobre la forma de hacer su trabajo sin exponerse a los peligros del plomo. Estas reglas exigen exámenes de aprobación de los lugares de trabajo, para comprobar que los trabajadores los hayan limpiado correctamente.

El Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano y la Agencia de Protección Ambiental han expedido reglas, para garantizar que el público esté informado sobre los peligros de la pintura con base de plomo, en las viviendas construidas antes de 1978.



## Otros derechos laborales bajo OSHA

Como trabajador de la construcción, usted tiene otros derechos que le concede la OSHA, los cuales se encuentran contenidos en el Código de regulaciones federales (*Code of Federal Regulations* - CFR). A continuación se encuentra una lista de estos derechos y de las normas en las cuales se hallan.

### **El derecho a un lugar de trabajo libre de peligros reconocidos (Ley sobre la salud y seguridad laborales, Ley general 91-596)**

La OSHA utiliza la Sección 5 de la Ley sobre la salud y seguridad laborales, para impedir que el patrono ponga en peligro la salud del trabajador. A veces se la llama "La disposición sobre la obligación general." Puede aplicarse cuando la OSHA no tiene una norma específica, relativa a un peligro específico de tipo químico o para la seguridad.

### **El derecho de formular quejas (Ley sobre la salud y seguridad laborales, Ley general 91-596)**

Según la Sección 11(C) de la Ley sobre la salud y seguridad laborales, usted tiene el derecho de formular quejas ante la OSHA, siempre que considere que sus derechos a la salud y la seguridad se están violando. Debe presentar su queja ante la OSHA, dentro de los 30 días siguientes al incidente. Puede pedir que la OSHA mantenga en secreto su identidad, respecto a su patrono.

Lo mejor es no formular las quejas solo. Hágalo por intermedio de su sindicato o con sus compañeros de trabajo. Diríjase al Comité de Seguridad y Salud Laborales (*Committee on Occupational Safety and Health* - grupo COSH) local de su área. El grupo del Comité de Seguridad y Salud Laborales es una coalición de sindicatos, trabajadores y profesionales, que trabajan unidos por unas condiciones de trabajo menos peligrosas y más sanas.

### **El derecho a la capacitación en seguridad (29 CFR 1926.21)**

Su patrono debe capacitar a cada trabajador en la forma de reconocer y evitar las condiciones peligrosas. La capacitación debe abarcar métodos de trabajar sin peligro con sustancias peligrosas, como el plomo, y en situaciones peligrosas. Deben enseñársele los procedimientos de higiene personal, la forma de utilizar los equipos protectores personales y los límites de éstos.

### **El derecho a la sanidad (29 CFR 1926.51)**

Su patrono debe proporcionar agua potable, instalaciones de inodoros e instalaciones de baño adecuadas, en cualquier lugar de trabajo donde haya elementos contaminantes, tales como el plomo.

**La OSHA tiene muchas normas para protegerle.**



### **El programa del derecho al respirador (29 CFR 1910.134\*)**

Antes de que su patrono le entregue un respirador, deberá tener un programa de respiradores. Este programa comprende procedimientos escritos de selección y uso de los respiradores y la capacitación de todos los empleados sobre la forma de usarlos y conservarlos. Su patrono debe vigilar el área, para cerciorarse de que todos los trabajadores tengan los respiradores adecuados, y debe cerciorarse de que su respirador se ajuste correctamente.

Las normas sobre plomo exigen exámenes médicos. No se le puede asignar a trabajos que requieran el uso de respiradores, a menos que se haya establecido que usted es físicamente capaz de realizar el trabajo y utilizar el equipo. El médico local decidirá qué condiciones médicas y físicas son pertinentes para que usted use un respirador. [29 CFR 1910.134(e)]

\*Recibirá información adicional sobre las exigencias de las normas sobre la protección respiratoria, en la capacitación de la OSHA, proporcionada por su patrono.



## Hoja informativa sobre la Norma Provisional Final de Plomo en Construcción bajo OSHA

La Norma Provisional Final de Plomo en Construcción bajo OSHA (29 CFR 1926.62), entró en vigencia el 3 de junio de 1993. Se aplica a todos los trabajadores de la construcción, que pueden verse expuestos al plomo en el trabajo.

La OSHA ha creado un documento de cumplimiento, que aclarará las normas. Puede obtener una copia de este documento, dirigiéndose a la oficina de la OSHA en su área o acudiendo al emplazamiento de la OSHA en la red ([www.osha.gov](http://www.osha.gov)). Si es necesario, diríjase a la oficina estatal o regional de la OSHA, para obtener una interpretación de las leyes sobre la construcción. (Remítase a la sección de Glosario y Recursos, Capítulo 10, para ver la lista de las oficinas de la OSHA).

Las secciones de las normas que se aplican a las distintas partes de esta hoja informativa, se enuncian entre paréntesis ().

### Exposición al plomo por el aire

#### ¿Cuánto plomo puede respirar?

Hay dos límites legales a la cantidad de plomo que puede respirar. Estos límites son de la cantidad promedio de plomo en el aire, en un día laborable de 8 horas:

**Nivel de medidas:** si trabaja en un área que contenga 30 microgramos de plomo o más por metro cúbico ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) de aire, su patrono deberá proporcionarle vigilancia médica y capacitación sobre los peligros del trabajo con el plomo. El límite de  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  se llama el "nivel de medidas" (NM).

**Nivel de la exposición permisible:** a su patrono le está prohibido permitirle respirar más de 50 microgramos de plomo, por metro cúbico de aire. Ésto se llama el "límite de la exposición permisible" (NEP). Si trabaja en un área que contenga en el aire un nivel de plomo superior al NEP, su patrono deberá reducir su exposición.

Si está expuesto al plomo más de 8 horas diarias, el NEP deberá ajustarse. Divida 400 entre las horas trabajadas diariamente, para obtener el nuevo límite de exposición.

#### ¿Cómo conoce el patrono la cantidad de plomo que hay en el aire?

Su patrono debe hacer una evaluación de la exposición, para determinar la cantidad de plomo en el aire que usted esté respirando. La evaluación de la exposición puede hacerse con muestreos del aire, datos de exposiciones anteriores en el mismo trabajo o uno similar, o datos objetivos (Sección (d)(3), Base de la determinación inicial). La información sobre los productos y la información de los seguros son ejemplos de datos objetivos. Los datos objetivos no se utilizan frecuentemente. Las condiciones de cada trabajo, cada día y aún cada hora, cambian constantemente. Cuando las condiciones cambian, no se puede confiar en los datos objetivos.

**Los niveles de plomo en el aire, permitidos por la OSHA, son:  
NM =  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  
NEP =  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .**



**Ciertas tareas de los trabajos de construcción producen grandes cantidades de plomo en el aire.**

Su patrono debe determinar la cantidad de plomo que hay en el aire, respecto a cada tipo de trabajo. Por ejemplo, puede realizar evaluaciones de la exposición de un raspador, un limpiador y una persona que usa una pistola de aire caliente. Cuando su patrono realice muestreos de aire, deberá hacerlos en cada turno o en el turno que tenga una mayor exposición. También deberá hacer un muestreo de aire, si cualquiera de los empleados que estén haciendo el trabajo cree que están enfermando debido a la exposición al plomo en el trabajo.

### **¿Cuán frecuentemente debe mi patrono tomar muestras de aire?**

Su patrono deberá determinar si usted está respirando un aire que contenga una cantidad de plomo igual o superior a la del nivel de medidas ( $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Si su exposición al plomo es inferior a la del nivel de medidas, no es necesario que el patrono realice nuevamente un muestreo del aire, a menos que las condiciones de su trabajo cambien. Si su exposición al plomo es igual al nivel de medidas, pero inferior al NEP ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), el muestreo deberá realizarse cada seis meses. Si la cantidad es superior al NEP, el muestreo deberá hacerse cada tres meses.

Su patrono también deberá hacer un muestreo, cada vez que cambien las condiciones de su trabajo. Por ejemplo, deberá hacer un muestreo, cada vez que usted haga un trabajo de mitigación del plomo en un tipo distinto de edificio. (Secciones (d)(6), Frecuencia, y (d)(7), Evaluaciones adicionales de la exposición).

### **¿Cómo puedo conocer los resultados de los muestreos de aire?**

Su patrono está obligado a darle los resultados de los muestreos de aire, dentro de los cinco días laborables siguientes a su recibo. (Sección (d)(8), Aviso a los empleados)

### **¿Estoy protegido antes de que se realice el muestreo de aire?**

¡SÍ! Se sabe que ciertas tareas de los trabajos de construcción producen grandes cantidades de plomo en el aire, en presencia de pinturas con base de plomo. Estas tareas se denominan "**tareas relacionadas con el plomo.**" Las normas de la OSHA dividen estas tareas relacionadas con el plomo en tres clases distintas (Sección (d)(2), Protección del empleado, durante las evaluaciones de la exposición).

#### **Tareas de la clase 1**

- La demolición manual de estructuras (por ejemplo la mitigación de paredes);
- el raspado manual (comprende el raspado químico o con lija);
- la utilización de pistolas de aire caliente;
- la limpieza de herramientas motorizadas, con sistemas colectores de polvo;
- la pintura pulverizada, con pinturas con base de plomo.

Cuando usted haga tareas de la clase 1, su patrono deberá protegerle como si su exposición al plomo fuera superior al NEP ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), pero sin exceder de  $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Su patrono deberá darle esta protección, hasta que la evaluación de la exposición muestre que ésta es inferior al NEP. Aunque la exposición sea inferior a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , usted puede pedir un respirador y su patrono deberá dárselo.



### Tareas de la clase 2

- Utilización de argamasa con base de plomo;
- soldadura con plomo;
- corte de cabezas de remaches;
- limpieza de herramientas motorizadas sin sistemas colectores de polvo;
- actividades de limpieza, en las cuales se utilicen abrasivos secos pedercederos;
- traslado o derrumbamiento del cercamiento utilizado para el chorro abrasivo.

Su patrono deberá protegerle cuando usted realice tareas de la clase 2, como si su exposición al plomo fuera de 10 veces el NEP ( $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) a  $2,500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Deberá darle una protección mayor, hasta que la evaluación de la exposición muestre que su exposición es inferior a  $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Si su exposición es inferior a  $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , aún se le deberá proteger. Su patrono deberá proporcionarle un respirador que le proteja del nivel de plomo al cual esté expuesto. Puede utilizar el cuadro de la página 3-10 y la evaluación de la exposición, para encontrar el respirador adecuado para el trabajo.

### Tareas de la clase 3

- Chorro abrasivo;
- soldadura;
- corte;
- soldadura con soplete;

Su patrono deberá protegerle cuando realice tareas de la clase 3, como si su exposición al plomo fuera superior a 50 veces el NEP ( $2,500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Su patrono deberá darle esta protección mayor, hasta que la evaluación de la exposición muestre que su exposición es inferior a este nivel. Si su exposición es inferior, aún deberá protegerse. Su patrono deberá proporcionarle un respirador que le proteja del nivel de plomo al cual se encuentre expuesto. Puede utilizar el cuadro de la página 3-10, para encontrar el respirador correcto para el trabajo.

### ¿Qué debe hacer mi patrono?

Si usted va a estar expuesto a un nivel de plomo igual o mayor al AL o realizará una de las tareas relacionadas con plomo de las clases 1, 2 ó 3, su patrono deberá proporcionar a los trabajadores lo siguiente (Sección (d)(2)(v)(A)-(F)):

- Capacitación sobre los peligros del trabajo con plomo;
- un lugar para lavarse las manos y la cara;
- análisis de sangre, estudiados por un médico;
- aspiradoras con filtros de partículas de alta eficiencia (HEPA).

**Su patrono debe proporcionarle un respirador que le proteja del nivel de plomo al cual esté expuesto.**

**ALGUNOS RESPIRADORES LEGALES PARA EL TRABAJO CON PLOMO**

<b>Clase de tarea</b>	<b>CMU*</b>	<b>Clases de respiradores</b>
Clase 1	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<ul style="list-style-type: none"><li>• Media máscara, purificador de aire con filtros HEPA**</li></ul>
Clase 2	1,250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capucha suelta o casco purificador de aire con filtros HEPA</li><li>• Capucha o casco con suministro de flujo continuo de aire a presión</li><li>• Con suministro de aire a presión</li></ul>
Clase 2	2,500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<ul style="list-style-type: none"><li>• Para toda la cara, purificador de aire con filtros HEPA</li><li>• Purificador de aire de ajuste apretado, con filtros HEPA</li><li>• Para toda la cara, con suministro de aire, necesidad de presión</li><li>• Media máscara o para toda la cara, con suministro de aire, flujo continuo</li></ul>
Clase 3	50,000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<ul style="list-style-type: none"><li>• Media máscara, suministro de aire, necesidad de presión</li></ul>
Clase 3	100,000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<ul style="list-style-type: none"><li>• Para toda la cara, con suministro de aire, necesidad de presión</li><li>• Con suministro de aire a presión</li></ul>
Clase 3	100,000+ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<ul style="list-style-type: none"><li>• Para toda la cara, aparato respirador completo, necesidad de presión</li></ul>

\*CMU significa "concentración máxima para el uso" o sea, la cantidad máxima de plomo en el aire, para la cual puede utilizarse el respirador.

\*\* HEPA (high efficiency particulate filter): filtros de partículas de alta eficiencia, lo cual significa que el filtro es eficaz en un 99.97 por ciento contra partículas de un tamaño de 0.3 micrones o mayores.

Recuerde: algunas tareas específicas requieren una protección respiratoria mínima, hasta que su patrono determine su nivel real de exposición, (o sea, la cantidad de plomo en el aire que usted está respirando). No obstante, el nivel apropiado de protección respiratoria proporcionado para cualquier actividad relacionada con el plomo, deberá fundarse en la concentración en el aire que haya en el lugar de trabajo.



Si van a sufrir una exposición superior al NEP o a realizar cualquiera de las tareas relacionadas con plomo de las clases 1, 2 ó 3, su patrono deberá proporcionar a los trabajadores lo siguiente, además de lo exigido, si se excede el nivel de medidas (Sección (d)(2)(v)(A)-(F)):

- Respiradores apropiados (remítase a la tabla de la página 3-10).
- Equipos y ropas de protección personal;
- un área para ponerse y quitarse las ropas de trabajo;
- un lugar para lavarse las manos y la cara;
- un lugar donde puedan tomar una ducha al final del día, si es factible.
- Análisis de sangre, estudiados por un médico;
- capacitación sobre los peligros del trabajo con plomo;
- un comedor protegido contra el plomo;
- signos de advertencia, en todo el lugar de trabajo.

### ¿Tiene mi patrono la obligación de reducir la exposición al plomo en el aire?

¡SÍ! Su patrono debe hacer todo lo posible para reducir su exposición. Por ejemplo:

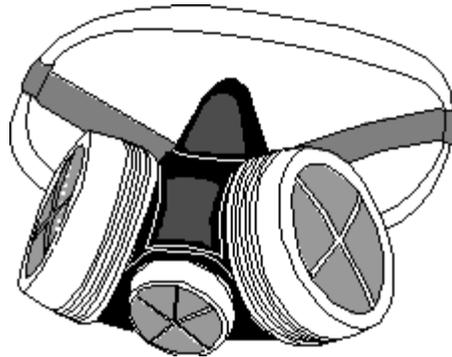
- Usar materiales o herramientas que produzcan menos polvo o emanaciones de plomo;
- cambiar la forma en la cual usted realiza un trabajo, para que produzca menos polvo y emanaciones.
- Rotar los horarios, para que la exposición del trabajador al plomo sea inferior a unas pocas horas diarias.
- Proporcionarle un respirador.

Su patrono deberá hacer una lista escrita de todas las formas en las cuales esté tratando de reducir su exposición al plomo. Ésto se llama un "programa de cumplimiento." (Sección (e)(2), programa de cumplimiento).

### Respiradores y ropas protectoras

#### ¿Cuándo debo usar un respirador?

Según las normas de la OSHA, usted solamente está obligado a usar un respirador si está realizando tareas de la clase 1, 2 ó 3, o si el muestreo de aire revela que su exposición es superior al NEP ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Pero si se ve expuesto a cualquier cantidad de plomo, las regulaciones dicen que puede pedir a su patrono un respirador, y que éste está obligado a dárselo. Esto significa que puede obtener un respirador, aunque no esté expuesto a un nivel de plomo superior al NEP o no esté realizando ninguna de las tareas relacionadas con el plomo.



**Los respiradores y las ropas protectoras reducirán su exposición al plomo.**



**El respirador que use, dependerá de la cantidad de plomo en el aire y del trabajo que esté haciendo.**

**Un médico o profesional de la salud autorizado debe decidir quién puede y quién no puede usar o llevar sin peligro un respirador.**

Su patrono debe proporcionar un respirador, a cualquier empleado expuesto al plomo que lo pida. Usted quizá desee tener esta protección adicional, especialmente si planea tener hijos. La OSHA recomienda que los hombres y mujeres que estén en edad de tener hijos no excedan de un nivel de plomo en la sangre de 30  $\mu\text{g}/\text{dL}$  (Apéndice C, Sección II).

Siempre que la exposición sea superior al NEP, podrá pedir a su patrono un respirador purificador de aire, con suministro de aire a presión. Si la exposición es superior al NEP, su patrono deberá proporcionarle uno, por mandato legal, si usted lo pide y si le protege suficientemente. Si el respirador purificador de aire con suministro de aire a presión no es lo suficientemente protector para el trabajo—por ejemplo, el chorro abrasivo—su patrono deberá proveerle de un respirador mejor, adecuado a este tipo de trabajo. (Sección (f)(1)(iv) Protección respiratoria).

### **¿Qué tipo de respirador puedo usar?**

El respirador que use dependerá de la cantidad de plomo en el aire y del trabajo que esté haciendo. Las normas dicen que debe tener un respirador que le proteja por lo menos tanto como los mencionados en la tabla de la página 3-10. Siempre puede pedir a su patrono un respirador purificador de aire con suministro de aire a presión. Por mandato legal, su patrono deberá dárselo, si su exposición es superior al NEP y usted lo pide, y si le proporciona suficiente protección. A veces un respirador purificador de aire, con suministro de aire a presión no bastará para protegerle, por ejemplo, si está usando el chorro abrasivo. En ese caso, su patrono deberá darle un respirador mejor, tal como uno para toda la cara, con suministro de aire a presión. Cualquier respirador que use deberá tener el sello de aprobación del Instituto Nacional de Seguridad y Salud Laborales (*National Institute of Occupational Safety and Health* – NIOSH), o de la Administración para la Seguridad y la Salud Mineras (*Mine Safety and Health Administration* - MSHA) (Sección (f), Tabla 1 La protección respiratoria para pulverizadores con plomo).

### **¿Qué debo hacer antes de usar un respirador?**

Un médico u otro profesional de la salud autorizado, por ejemplo, una enfermera diplomada, debe decidir quién puede y quién no puede usar o llevar sin peligro un respirador. Esta evaluación médica consiste en que dicho profesional llene, verbalmente o por escrito, el Apéndice C de las normas sobre el plomo en la construcción. (29 CFR 926.62). Su patrono deberá pagar la evaluación médica y cualesquier exámenes recomendados por el profesional autorizado de la salud. Usted también deberá probar el ajuste del respirador y recibir capacitación sobre la forma de utilizarlo.

### **¿Qué equipo de protección personal necesito aparte del respirador?**

Si está trabajando en un área en la cual el plomo exceda del NEP o si está realizando cualquiera de las tareas de las clases 1, 2 ó 3, su patrono deberá suministrarle ropas de trabajo protectoras. (Sección (g), Ropas de trabajo protectoras y equipos protectores). Las ropas de trabajo protectoras deben comprender:

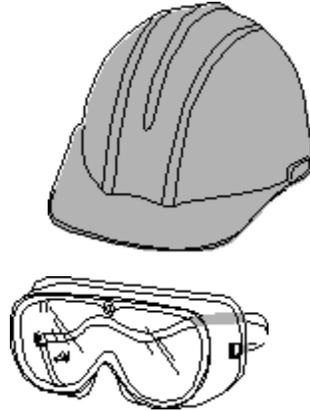
- overoles;
- guantes;
- cubiertas desechables para el calzado;
- protector para el rostro o anteojos protectores con ventilación;



- casco (protección adecuada para la cabeza, de acuerdo con los peligros del área de trabajo)

### ¿Quién tiene la obligación de suministrar y lavar mi ropa protectora?

Si la exposición es igual o inferior al NEP ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), su patrono no tiene la obligación de proporcionarle ropas protectoras. Si la exposición excede del NEP pero es inferior a  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  o si está realizando una tarea de la clase 1 y no se ha concluido ninguna evaluación de la exposición, su patrono deberá lavar y secar las ropas protectoras o darle ropas nuevas cada semana. Si su exposición es de  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  o superior, su patrono deberá proporcionarle ropas protectoras limpias o nuevas todos los días. Si está realizando una tarea de la clase 2 ó 3 y no se ha concluido una evaluación de la exposición para la tarea, su patrono deberá presumir que usted se encuentra a los niveles de exposición máximos, relacionados con estas tareas. El patrono deberá proporcionarle ropas protectoras limpias o nuevas cada día, hasta que la evaluación de la exposición establezca que su exposición es inferior a  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .



Muchos patronos proporcionan trajes desechables. Estos trajes se rasgan fácilmente. Usted debe inspeccionar regularmente sus ropas protectoras, en busca de desgarraduras o costuras deshechas. Si su traje se rasga o descose y no puede repararlo, deberá obtener uno nuevo. Algunos patronos suministran ropas protectoras reutilizables y no desechables. Estas ropas son generalmente más duraderas que las desechables, pero si se rasgan o descosen, hágalas remendar inmediatamente, para minimizar las probabilidades de contaminación. Si se le suministran ropas protectoras no desechables, su patrono tiene la obligación de lavarlas, secarlas y remendarlas. (Sección (g)(2), Limpieza y reemplazo).

### ¿Endónde debo poner mi ropa protectora usada?

Su patrono deberá tener un recipiente cerrado para las ropas protectoras usadas, en el área de cambiarse. El recipiente deberá rotularse así:

**ADVERTENCIA: ropa contaminada con plomo.  
NO SE DESEMPOLVEN CON AIRE NI SACUDIENDOLAS.  
Deséchese el agua de lavado contaminada con plomo,  
de acuerdo con las regulaciones municipales, estatales  
o federales aplicables.**

Esto contribuirá a evitar que su familia y los demás habitantes de la comunidad se vean expuestos al plomo. La norma dice que su patrono no puede permitirle abandonar el área de trabajo, con las ropas protectoras puestas.



**Utilice solamente aspiradoras dotadas de filtros de partículas de alta eficiencia (HEPA) para limpiar el polvo de plomo.**

**¡¡Nunca coma, beba, fume, mastique tabaco ni se aplique cosméticos, en un área de trabajo con plomo!!**

### **Su lugar de trabajo**

#### **¿Cuán limpio debemos mantener el sitio de trabajo?**

La norma dice que debe conservar todas las superficies tan libres de plomo como sea posible. Deberá limpiar los pisos y demás superficies con una aspiradora, o con otro método que minimice la probabilidad de que el plomo se introduzca en el aire. Esta aspiradora deberá estar dotada de un filtro de partículas en el aire de alta eficiencia (High Efficiency Particulate Air - HEPA). Palee, limpie en seco, limpie con agua o cepille para recoger el polvo de su lugar de trabajo, si su patrono indica que la aspiración u otro método igualmente eficaz no funciona.

No deberá usarse aire a presión para quitar el plomo de ninguna superficie, a menos que se use con una ventilación y una filtración adecuadas del aire. (Sección (h), Aseo)

#### **¿Podemos comer o beber en el trabajo?**

¡NO! Su patrono no debe permitirle comer, beber, fumar, masticar tabaco o aplicarse cosméticos, en áreas de trabajo en las cuales su exposición al plomo sea superior al NEP. Su patrono deberá tener un lugar en el cual cualquier persona cuya exposición sea superior al NEP pueda comer y beber sin peligro, lejos del plomo. Su patrono deberá cerciorarse de que usted se lave las manos y la cara, antes de comer, beber, fumar o aplicarse cosméticos. (Sección (i), Instalaciones y normas sanitarias)

#### **¿En dónde podemos cambiarnos de ropa y lavarnos?**

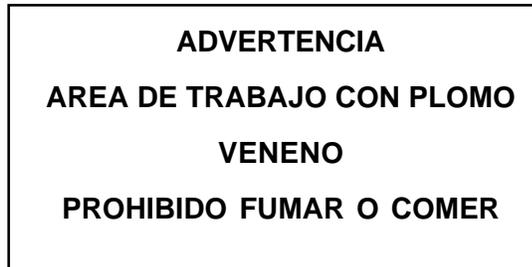
Siempre que trabaje con plomo, su patrono o deberá tener un lugar para que se lave las manos y la cara. Su patrono deberá cerciorarse de que se lave las manos y la cara, al final de cada turno de trabajo.

La norma dice que su patrono deberá tener lugares en los cuales cualquier persona cuya exposición sea superior al NEP o que esté realizando cualquiera de las tareas relacionadas con el plomo, de la clase 1, 2 ó 3 pueda ponerse y quitarse las ropas de trabajo. Su patrono deberá tener un lugar en el cual cualquier persona cuya exposición sea superior al NEP pueda ducharse, si es factible. Los funcionarios de la OSHA han dicho que, si su patrono decide que no es factible tener una ducha, deberá poder explicar sus razones a cualquier inspector de dicha entidad, que acuda al lugar. (Sección (i)(2), Áreas de cambio de ropas).



### ¿Está mi patrono obligado a colocar señales de advertencia en el lugar de trabajo?

Su patrono debe colocar señales de advertencia en el lugar de trabajo, en el cual la exposición de los empleados sea superior al NEP. (Sección (m), Señales). Las señales deberán decir:



**Su patrono debe capacitarle sobre los peligros del plomo y la forma de protegerse.**

### Capacitación

#### ¿Cómo pueden enterarse los trabajadores de los peligros del plomo?

La norma de la OSHA dice que los patronos deben dar capacitación a cualquier persona que:

- Trabaje con plomo, al nivel de medidas o a uno superior ( $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).
- Esté realizando cualquiera de las tareas enunciadas en la clase 1, 2 ó 3.
- Esté utilizando cualesquier compuestos de plomo, que puedan causar irritación de los ojos o la piel.

(Sección (l), Información y capacitación al empleado)

#### ¿Qué debe comprender la capacitación sobre el plomo?

La capacitación anual debe comprender información sobre:

- Las normas sobre información de peligros de la OSHA (29 CFR 1926.59) incluyendo los requisitos de las señales de advertencia, las hojas de seguridad de los materiales y la información y capacitación del empleado;
- la Norma Provisional Final de Plomo en Construcción bajo OSHA;
- los trabajos que exponen a los trabajadores al plomo, por encima del nivel de medidas;
- los respiradores: su uso y sus limitaciones; los distintos tipos y la importancia del ajuste correcto;
- los programas de vigilancia médica y protección con el retiro médico;
- las formas en las cuales su patrono puede reducir su exposición al plomo.
- Lo que su patrono está haciendo para reducir su exposición al plomo.
- El contenido del programa de cumplimiento del patrono (si  $> 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ );
- las instrucciones de no utilizar agentes de quelación.



### La OSHA dice que usted tiene el derecho de ver sus documentos:

- médicos;
- de muestreos de aire.

### Registros

#### ¿Qué registros debe llevar mi patrono?

Su patrono debe llevar registros de:

- Todas las evaluaciones de la exposición, realizadas en el lugar de trabajo;
- los tipos de protección respiratoria que se usan en el lugar de trabajo;
- los nombres y números de seguro social de todos los empleados;
- toda la vigilancia médica realizada en los empleados;
- toda la capacitación impartida a los empleados;
- todos los casos de empleados "médicamente retirados" del lugar de trabajo.



Todos los registros deben conservarse durante un mínimo de 30 años (salvo los de capacitación, que deben conservarse, por lo menos, durante el año siguiente a la terminación de su empleo con ese patrono) (Sección (n), Registros).

#### ¿Tengo el derecho de ver cualquiera de estos registros?

¡SÍ! Usted tiene el derecho de ver cualquiera de los resultados de los muestreos de aire o cualesquier otros tipos de evaluaciones de la exposición, que se realicen en su lugar de trabajo. Tiene el derecho de que se le dé una copia de los resultados de su examen médico y sus análisis de sangre. Su patrono tiene la obligación de enviar una copia de sus documentos médicos a cualquier persona que usted escoja. Cualquier solicitud de envío de sus documentos médicos a alguna otra persona, deberá hacerse por escrito.

### Observación médica

Cuando usted trabaja con plomo, se requieren exámenes médicos especiales, llamados "observación médica." (Sección (j), Observación médica). Hay dos tipos de observación médica:

- La observación médica inicial;
- el programa de observación médica.

#### Observación médica inicial

La observación médica inicial consiste en análisis de sangre que controlan la cantidad de plomo de su sangre. Este análisis también se llama "monitoreo biológico." Los dos análisis de sangre utilizados para el monitoreo biológico son el de nivel de plomo en la sangre y el de protoporfirina de zinc. Usted necesitará observación médica, si realiza cualquiera de las tareas de la clase 1, 2 ó 3, enunciadas en esta norma, o si se ve expuesto al plomo en el trabajo al nivel de medidas o a uno superior, en un solo día.



### El programa de observación médica permanente

Necesitará un programa de observación médica, si está o puede estar expuesto al plomo durante el trabajo, al nivel de medidas o a uno superior, **durante más de 30 días**, en cualquier período continuo de 12 meses. Si es un trabajador de mitigación del plomo, puede verse expuesto a un nivel de plomo superior al de las medidas, durante 30 días o más en el año. Cuando espere realizar trabajo de mitigación del plomo durante 30 días, por lo menos, deberá participar en un programa de observación médica.

El programa de observación médica permanente tiene tres tipos de exámenes. El médico deberá seguir las normas y practicar:

- análisis de sangre, para el monitoreo biológico ;
- un examen médico de seis partes;
- un examen y una consulta médicos.

### Los análisis de sangre para el monitoreo biológico

Los análisis de nivel de plomo y protoporfirina de zinc en la sangre se requieren cuando:

1. Usted comienza a trabajar con plomo y cada dos meses, durante los primeros seis meses; luego, cada seis meses, mientras esté trabajando con plomo al nivel de medidas o a uno superior durante 30 días o más, dentro de un período de un año.
2. Los resultados del nivel de plomo en su sangre son de  $40 \mu\text{g/dL}$  o superiores: se le deberán hacer los análisis por lo menos cada dos meses, hasta que dos resultados consecutivos de los análisis de plomo en la sangre sean inferiores a  $40 \mu\text{g/dL}$ .
3. Los resultados de sus niveles de plomo en la sangre son de  $50 \mu\text{g/dL}$  o superiores: se le deberán practicar exámenes nuevamente dentro de un plazo de dos semanas. Si los resultados del segundo análisis son de  $50 \mu\text{g/dL}$  o superiores, se le deberá "retirar médicamente," lo que se define en la página 3-19 y se le deberán hacer análisis cada mes, por lo menos, hasta que alcance un nivel de plomo en la sangre de  $40 \mu\text{g/dL}$  o menos, en dos fechas distintas de análisis. Entre los análisis deberá mediar un intervalo mínimo de 30 días.

### El examen médico de seis partes

Su patrono debe poner a su disposición el examen médico de seis partes del programa de vigilancia médica, siempre que vaya a trabajar con plomo al nivel de medidas o a uno superior durante 30 días o más, y los resultados de su nivel de plomo en la sangre sean de  $40 \mu\text{g/dL}$  o superiores (Sección (j)(3)(ii), Contenido). Este examen consta de lo siguiente:

1. Una entrevista sobre su trabajo y antecedentes médicos, que abarca:
  - a. Las exposiciones anteriores al plomo;
  - b. las costumbres personales, como la alimentación, el consumo de tabaco y la higiene;
  - c. los problemas médicos anteriores de los riñones, el corazón, los nervios, la sangre, el estómago, el intestino y los órganos reproductores.
2. Un examen médico completo, para estudiar:

**Los análisis de sangre son la mejor forma de saber si ha estado expuesto al plomo.**



- a. La sangre;
- b. los dientes y encías;
- c. el estómago e intestino;
- d. los riñones;
- e. los nervios;
- f. el cerebro;
- g. el corazón;
- h. los pulmones.



3. Control de la presión sanguínea
4. Análisis de sangre, que mostrarán:
  - a. El nivel de plomo en la sangre;
  - b. la protoporfirina de zinc;
  - c. la hemoglobina y los hematocritos (detección de la anemia)
  - d. el nitrógeno y la urea de la sangre;
  - e. la creatinina del suero (examen de riñón).
5. Análisis rutinarios de orina (control de riñones y proteínas)
6. Cualquier análisis adicional que el médico necesite para determinar cómo le ha afectado o puede afectarle el plomo. Si usted los pide, deberán practicársele análisis de detección del embarazo y de fecundidad masculina.

### **Examen y consulta médica**

Usted tiene derecho a un examen y consulta médica cuando usted trabaja con plomo a un nivel igual o mayor al Nivel de Acción durante 30 días o más y

- En cualquier momento, cuando esté trabajando con plomo y se sienta enfermo, con cualquiera de los síntomas de envenenamiento por plomo.
- Anualmente, cuando tenga un nivel de plomo en la sangre de 40  $\mu\text{g}/\text{dL}$  o superior.
- Siempre que le preocupe tener un bebe sano.
- Si le es difícil respirar mientras usa un respirador.

Usted debe avisar a su patrono que desea el examen y la consulta médicos. El contenido de éstos se decidirá por el médico. (Sección (j)(3), Examen y consulta médicos).

### **¿Quién debe suministrar la observación médica?**

*Su patrono debe suministrar la observación médica.*

Su patrono debe proporcionarle observación médica gratuita a usted, el trabajador, y en horarios y lugares razonables.



Todos los exámenes y procedimientos médicos deben supervisarse o practicarse por un médico autorizado. Su patrono deberá informarle a usted de los resultados del examen, dentro de un plazo de cinco días laborables. Esto se llama "**aviso.**" Usted puede hacer que otro médico revise los resultados y le practique un segundo examen. El patrono deberá pagar por el segundo examen. Ésto se denomina "**concepto médico múltiple.**"

### ¿Qué significa el concepto médico múltiple?

Si no se siente a gusto con el médico o no está de acuerdo con los resultados que éste encuentre, podrá pedir un segundo examen médico, por el médico que escoja. Esta solicitud deberá hacerse dentro de los 15 días siguientes al recibo de su copia de los resultados médicos iniciales. Su patrono deberá pagar el segundo examen.

Si los médicos no están de acuerdo, se les pedirá que hablen entre sí. Si aún no se pusieren de acuerdo, un tercer médico, escogido por los dos anteriores, estudiará los resultados y practicará cualesquier exámenes necesarios. El tercer médico hará al patrono una recomendación escrita. Se seguirá el tercer concepto, a menos que usted y su patrono convengan de común acuerdo seguir las recomendaciones de cualquiera de los dos médicos anteriores. (Sección (j)(3)(iii), Mecanismo del concepto médico múltiple).

## Remoción Médica

### ¿Qué es la remoción médica?

"Remoción médica," significa que a usted se le remueve de la exposición al plomo en su trabajo. La norma dice que debe removersele, si los niveles de plomo de su sangre son demasiado altos. La remoción médica puede impedir que usted sufra un grave envenenamiento por plomo. La remoción de la exposición al plomo da a su cuerpo tiempo de eliminar el plomo. A veces, ésto basta para reducir el nivel de plomo en la sangre. La remoción médica es una forma de protegerle del envenenamiento por plomo. Hay dos oportunidades en las cuales se le puede remover médicamente:

- **Cuando el nivel de plomo de la sangre es alto**

Si su nivel de plomo en la sangre alcanza 50  $\mu\text{g}/\text{dL}$  en el examen de sangre periódico y en el examen de control, se le deberá retirar de la exposición al plomo al nivel de medidas o a uno superior. Es peligroso para usted trabajar con plomo, cuando el nivel de plomo de su sangre es tan alto. **Cuando el nivel de plomo de su sangre es tan alto, usted no puede usar un respirador para reducir la exposición.** Si su cuerpo recibe más plomo, podría envenenarse con plomo. Su patrono deberá darle un trabajo sin una exposición al plomo al nivel de medidas ni a uno superior. Si su patrono no puede hacer esto, deberá pagarle su salario normal, hasta que el nivel de plomo de su sangre se encuentre en 40  $\mu\text{g}/\text{dL}$ , en dos exámenes distintos. Luego, usted volverá a su antiguo trabajo. Si el nivel de plomo de su sangre sigue siendo superior a 40  $\mu\text{g}/\text{dL}$ , se le deberán pagar sus salarios mientras exista el trabajo o durante un máximo de 18 meses. **Ésto se llama "protección por remoción médica."**

**Si el nivel de plomo de su sangre es demasiado alto, no debe trabajar en áreas donde se trabaje con plomo, mientras su médico no lo autorice.**



- **Cuando hay una decisión médica final**

"Decisión médica final," significa que el médico ha dado un concepto médico escrito, para que se le retire de la exposición al plomo. El médico considera que usted tiene un problema médico, que se verá afectado por la exposición al plomo y que el riesgo para su salud es grande. **El médico deberá informar al patrono de la recomendación médica, relativa al trabajo con plomo.**

El médico no dirá al patrono cuál es el problema médico, sino que usted corre un alto riesgo de enfermar con la exposición al plomo.

Podrá volver a trabajar con plomo, cuando el médico decida que ya no tiene un problema médico que le coloca en un alto riesgo de enfermar con la exposición al plomo. El médico deberá dar su concepto por escrito. Entonces, usted volverá a su antiguo trabajo. Mientras no pueda trabajar con plomo, su patrono deberá darle otro trabajo, en el cual su exposición al plomo no supere el nivel de medidas. Si no hay otro trabajo, su patrono deberá pagarle sus salarios mientras exista el trabajo, o durante un máximo de 18 meses.

**El médico podrá adoptar una decisión médica final, si usted dice que quiere tener hijos y el nivel de plomo de su sangre es de 30  $\mu\text{g}/\text{dL}$  o superior.** Entonces se le pondrá bajo protección por remoción médica. La OSHA recomienda que no se exceda de un nivel máximo permisible de plomo en la sangre de 30  $\mu\text{g}/\text{dL}$ , respecto a los hombres y mujeres que quieran tener hijos. (Sección (k)(1), Remoción médica temporal y regreso del empleado).

### **¿Qué es la protección por remoción médica?**

"Protección por remoción médica," significa que su empleo se protegerá, si es necesario retirarle médicamente de su trabajo de mitigación del plomo. De acuerdo con las normas sobre el plomo de la OSHA, su patrono deberá pagarle sus salarios y prestaciones y conservar su antigüedad, mientras se encuentre removido médicamente. Esta protección por remoción médica durará mientras exista el trabajo, o un máximo de 18 meses. (Sección (k)(2), Prestaciones de protección por remoción médica).

### **Tratamiento médico**

#### **¿Cuál es el tratamiento del envenenamiento por plomo?**

**La terapia de quelación es el tratamiento médico del envenenamiento grave por plomo.** La terapia de quelación es cuando una droga que es atraída por los metales (tales como el plomo) se administra a una persona con altos niveles de plomo en su sangre. La mayoría de las drogas de quelación se administra actualmente por vía oral (solían administrarse en inyecciones). La droga llega luego al torrente sanguíneo y se liga al metal de la sangre; luego, el metal y la droga se eliminan del cuerpo o los riñones en la orina. Es un tratamiento riesgoso.

**Siempre que sea posible, obtenga un segundo concepto médico, para decidir si necesita un tratamiento de quelación.**



La quelación puede eliminar una parte del plomo de su cuerpo, pero puede ser nociva para su salud. La quelación es un tratamiento médico serio. La droga no sólo elimina el plomo de su sangre, sino también otros metales que el cuerpo necesita, tales con el hierro y el zinc. Cuando sea posible será mejor que sepa que por lo menos dos médicos consideran que es necesario que se le administre. El segundo médico deberá ser uno que usted conozca y en quien confíe. Este segundo concepto se pagará por su patrono, cuando usted lo pida. Es entonces cuando el concepto médico múltiple es más útil.

"Quelación profiláctica," es la administración de drogas de quelación a una persona, para tratar de prevenir el envenenamiento por plomo. Las drogas de quelación contribuirán a eliminar el plomo de su cuerpo, solamente después de que se haya envenenado. Las drogas de quelación no protegen contra el envenenamiento por plomo. Es ilegal que su patrono o cualquier empleado suyo le administre a usted drogas de quelación.

Las drogas de quelación son peligrosas para su salud. Pueden ocultar el envenenamiento por plomo que quizá esté sufriendo. Las drogas de quelación también pueden hacer que su cuerpo absorba el plomo más fácilmente. (Sección (j)(4), quelación).

**La administración de drogas de quelación como tratamiento preventivo está prohibida y es ilegal.**



**El Título X se planeó para reducir los peligros y envenenamientos por plomo, originados en la pintura con base de plomo.**

### Hoja informativa del Título X

La ley de 1992, sobre la reducción de los peligros de la pintura con base de plomo en la vivienda, (Título X - "diez") fue dictada por el Congreso para reducir el riesgo de envenenamiento por plomo en la vivienda federal. Algunos de los fines generales de esta ley fueron:

- Prevenir el envenenamiento por plomo;
- garantizar que las políticas federales comprendan medidas de reducción de los peligros del plomo;
- educar al público;
- crear una infraestructura capaz de solucionar el problema del plomo en la vivienda (v. gr. profesionales capacitados y autorizados, tales como contratistas y trabajadores supresores de plomo);

La mayoría de las regulaciones de las entidades federales, tales como la Agencia de Protección Ambiental (*Environmental Protection Agency* – EPA), el Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano (*Department of Housing and Urban Development* - HUD) y la Administración para la Seguridad y la Salud Laborales (*Occupational Safety and Health Administration* - OSHA), se creó con fundamento en las pautas del Título X. Esta ley es la piedra angular del programa nacional del plomo.

El Título X exigió a las distintas entidades gubernamentales, tales como el Departamento de Vivienda y desarrollo Urbano y la Agencia de Protección Ambiental, contribuir a reducir la cantidad de envenenamientos en este país. Esta hoja informativa enuncia algunas de las partes importantes del Título X.

### ¿Por qué se aprobó el Título X?

El Congreso de los Estados Unidos recibió la siguiente información:

- Se calculó que tres millones de niños americanos menores de seis años sufrían de envenenamiento con bajos niveles de plomo, por lo menos. (Este número se ha reducido a menos de un millón, en parte, debido a las leyes y prácticas establecidas desde la aprobación del Título X).
- El envenenamiento por plomo en los niños puede causar problemas de lectura y aprendizaje, hiperactividad y problemas de comportamiento.
- La ingestión del polvo de plomo de pinturas deterioradas con base de plomo es la causa más común del envenenamiento por plomo.
- Los hogares construidos antes de 1980 contenían más de 3 millones de toneladas de plomo, en forma de pinturas con base de plomo.
- Hasta 3,800,000 hogares americanos tenían pintura con base de plomo pelada o desconchada.
- Los peligros de la pintura con base de plomo pueden reducirse, suprimiéndolos permanentemente o utilizando controles provisionales, para evitar el deterioro de la pintura.

Desde que se aprobó el Título X, el gobierno ha adoptado muchas medidas para reducir los peligros de la pintura con base de plomo; (las regulaciones y la explicación de lo que cada una requiere se enuncian en este capítulo).



El Título X se planeó para eliminar los peligros de la pintura con base de plomo, **antes** de que envenene a los niños. Antiguamente, **muchas** entidades solamente suprimían la pintura con base de plomo, después de que un niño se había envenenado.

### Propósitos de la ley

La ley se creó para:

- Desarrollar un sistema de personas capacitadas (que comprende inspectores de plomo, evaluadores de riesgos, supervisores, contratistas, planeadores de proyectos y trabajadores de mitigación), para evaluar y reducir los peligros del plomo.
- Reducir el envenenamiento infantil por plomo;
- utilizar los fondos gubernamentales de la manera más económica, para eliminar los peligros de la pintura con base de plomo.
- educar al público respecto a los peligros y fuentes del envenenamiento por plomo.

### El gobierno federal es un "dueño de casa modelo"

La Regla federal sobre la protección de la vivienda contra el plomo (que entró en vigencia el 15 de septiembre del 2000), exige que se adopten medidas contra los peligros del plomo, en toda vivienda que reciba ayuda del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano. Las medidas exigidas dependen de la naturaleza y el monto de la ayuda del Departamento. Por ejemplo, la vivienda que reciba fondos para la restauración, está sujeta a exigencias distintas de las de la vivienda que reciba ayuda para el alquiler, con fundamento en proyectos (o sea, la ayuda económica va unida a una construcción residencial específica, en un lugar específico).

A cualquier persona que compre o alquile una unidad de vivienda construída antes de 1978, debe entregársele un folleto de información sobre los peligros del plomo: "Proteja a su Familia Contra el Plomo en el Hogar." El propietario también debe informarle de cualquier dato conocido sobre la pintura con base de plomo o sus peligros, dentro o fuera de la casa o el apartamento.

### ¿Quién debe recibir capacitación?

El título X exigió a la Agencia de Protección Ambiental establecer condiciones específicas sobre la forma en la cual los contratistas, trabajadores, supervisores, inspectores, evaluadores de riesgos y diseñadores de proyectos deben capacitarse en las actividades relativas a la pintura con base de plomo. Estas condiciones también expresan la forma en la cual los contratistas de mitigación, los trabajadores, supervisores, inspectores de pintura y evaluadores de riesgos obtendrán licencia. La Agencia de Protección Ambiental ha creado modelos de planes de estudio, para cada una de las disciplinas enunciadas. La mayoría de quienes imparten capacitación utiliza los planes de estudio de la Agencia de Protección Ambiental. Como parte del programa de esta Agencia, los programas de capacitación sobre el plomo también deben estar aprobados. Solamente la capacitación aprobada por la Agencia de Protección Ambiental, los estados o las tribus, cumple los requisitos necesarios para la certificación.

La Regla sobre la protección contra el plomo en la vivienda del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano exige que los trabajadores de renovación, restauración y conservación que

**La norma del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano sobre la protección contra el plomo en la vivienda exige que se resuelvan los peligros del plomo, en toda vivienda que reciba ayuda de este Departamento.**



**Muchos trabajadores de renovación y conservación deben recibir capacitación sobre las normas del trabajo con plomo sin peligro.**

**Hay normas laborales establecidas que debe seguir, en los trabajos de mitigación del plomo.**

**Los requisitos de autorización y licencia para quienes trabajan con plomo se aplican en todos los estados y tribus.**

vayan a desplazar pinturas con base de plomo, durante trabajos realizados en viviendas que reciban asistencia del Departamento, estén capacitados en las normas de trabajo sin peligro con el plomo. El Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano y la Agencia de Protección Ambiental han creado varios cursos para capacitar a estos trabajadores en las prácticas del trabajo con plomo sin peligro.

### **¿Cómo debe realizarse el trabajo de mitigación?**

La Agencia de Protección Ambiental estableció normas de trabajo, que deben seguirse al realizar la mitigación (y las inspecciones relativas a la pintura con base de plomo o la evaluación de riesgos):

- Las compañías y personas que hagan el trabajo, deberán estar aprobados por el estado, la tribu o la Agencia de Protección Ambiental, o tener licencia suya.
- La mitigación debe realizarse de acuerdo con los siguientes procedimientos:
  - Cada proyecto de mitigación requiere un supervisor autorizado, y éste debe encontrarse en el lugar durante toda la preparación del sitio y la limpieza de las áreas de trabajo posterior a la mitigación, y debe estar disponible por teléfono, buscapersonas o servicio de contestador y encontrarse presente en el lugar de trabajo dentro de un término de dos horas (algunos estados exigen que el supervisor se encuentre sobre el terreno siempre, durante el proyecto).
  - El supervisor y la firma deben verificar que todas las actividades de mitigación se realicen de acuerdo con todas las exigencias federales, estatales, tribales o locales.
  - La Agencia de Protección Ambiental, los estados o las tribus exigen aviso de la iniciación de las actividades de mitigación de pintura con base de plomo, en las residencias o construcciones ocupadas por niños.
  - Para todo proyecto de mitigación de plomo, debe prepararse un plan escrito de protección de los ocupantes.
  - Hay prácticas laborales específicas que están prohibidas.
  - La tierra debe quitarse y reemplazarse o cubrirse permanentemente.
  - Hay procedimientos específicos posteriores a la mitigación que son obligatorios (inclusive una inspección visual y un muestreo del polvo de la limpieza) que deben hacerse por un inspector de pinturas con base de plomo o un evaluador de riesgos.

### **¿Tiene cada estado o tribu su propio programa de certificación?**

Muchos estados tienen sus propios programas de certificación o licencia, que están aprobados por la Agencia de Protección Ambiental. Esta Agencia maneja el programa de autorización, en los estados y tribus que no tienen sus propios programas. Debido a que todos los programas estatales deben basarse en el plan modelo de la Agencia de Protección Ambiental, el programa de cada estado debe ser igual o muy similar. No obstante, las reglas de algunos estados son distintas. El instructor del curso tratará de las diferencias que pueden existir entre las reglas de su estado o tribu y las de la Agencia. Cerciórese de que este curso y cualesquier otros que tome estén aprobados por los estados o las tribus en los cuales trabaje.



### ¿Están protegidos los trabajadores que realizan trabajos de mitigación del plomo?

La Norma Provisional Final de Plomo en Construcción de la OSHA se convirtió en ley el 3 de junio de 1993. Esta norma contiene requisitos específicos para proteger a los trabajadores que realicen trabajos de mitigación del plomo.

### ¿Cuándo se convierte en peligro la pintura con base de plomo?

La Agencia de Protección Ambiental ha promulgado normas relativas a:

- Las condiciones de la pintura con base de plomo que son peligrosas
- El nivel de plomo en el polvo permisible en los pisos o ventanas, antes de que se considere peligroso.
- El nivel de plomo permitido en el suelo descubierto de las residencias, antes de que se considere peligroso.

#### Los peligros de la pintura con base de plomo

La Agencia de Protección Ambiental ha definido las condiciones en las cuales la pintura con base de plomo en las residencias se convierte en peligrosa:

- La pintura con base de plomo sobre las superficies de fricción sujetas a abrasión (frotamiento de las superficies pintadas entre sí, como ocurre con las ventanas de guillotina), y cuando existe el peligro de polvo de plomo (véase más adelante).
- La pintura con base de plomo en las superficies de impacto (por ejemplo, pisos, topes de puertas y cojinetes de carriles), estropeada o deteriorada.
- Cualquier superficie que pueda roerse, pintada con pintura de plomo, cuando muestre huellas de dientes.
- Cualquier otra pintura con base de plomo, que esté deteriorada.

#### Los peligros del polvo de plomo

La Agencia de Protección Ambiental ha definido los niveles de plomo que indican un peligro en el polvo de plomo. Estos niveles son:

Lugar	Cantidad de plomo
Pisos sin recubrir o alfombrados	40 µg por pie cuadrado
Base del marco de la ventana	250 µg por pie cuadrado

Además, La Agencia de Protección Ambiental ha establecido niveles para la aprobación del trabajo. Los niveles para la aprobación del trabajo deberán alcanzarse después de que las actividades de mitigación o restauración/renovación con asistencia federal se hayan realizado:

**La pintura con base de plomo dañada o deteriorada es un peligro.**

**La EPA ha fijado los niveles peligrosos de plomo en el polvo y los suelos sin recubrir.**

---

<sup>1</sup> Los peligros de la pintura con base de plomo generalmente se detectan durante las evaluaciones de los peligros del plomo. En el Capítulo 4 se encuentra información adicional sobre las evaluaciones de los peligros del plomo y las de otros riesgos del mismo.



Lugar	Cantidad de plomo
Pisos sin recubrir o alfombrados	40 µg por pie cuadrado
Base del marco de la ventana	250 µg por pie cuadrado
Canal del marco de la ventana	400 µg por pie cuadrado

### Los peligros del plomo en el suelo

Finalmente, la Agencia de Protección Ambiental ha expedido normas sobre los niveles de plomo en el suelo sin recubrir de las residencias, que constituyen peligros del plomo en el suelo

Los dos niveles distintos fijados son:

Lugar	Cantidad de plomo
Áreas de juego:	400 µg/g (ppm)
Otras áreas del jardín	promedio de 1,200 µg/g (ppm)

Su supervisor o patrono tiene la obligación de cerciorarse de que el proyecto cumpla las normas aplicables.

### ¿Cómo está educando el gobierno al público?

El Título X exigió a la Agencia de Protección Ambiental y el Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano a promulgar regulaciones que exigen a los propietarios de inmuebles a entregar a cada comprador o arrendatario de un inmueble construido antes de 1978:

- Un folleto informativo sobre los peligros del plomo, publicado por la Agencia de Protección Ambiental: “Proteja a su Familia contra el Plomo en el Hogar.”
- Cualquier información sobre los peligros de la pintura con base de plomo en el inmueble;
- Respecto a las casas construidas antes de 1978, una declaración en el contrato de venta o alquiler, en la cual se advierta sobre los peligros de la pintura con base de plomo.

Además, antes de que se venda una casa construida antes de 1978, deben darse al comprador por lo menos diez días, para que realice una inspección o evaluación de los peligros de la pintura con base de plomo. La vigencia general de este requisito se inició en diciembre de 1996.

Antes de iniciar renovaciones que desplacen más de dos pies cuadrados de pintura en casas construidas antes de 1978, la Agencia de Protección Ambiental exige a los contratistas de remodelación o renovación dar al propietario y al ocupante un folleto informativo sobre los peligros del plomo.

### ¿Quién verifica que las leyes contribuyan realmente a solucionar el problema?

El Título X exigió al secretario del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano y al administrador de la Agencia de Protección Ambiental integrar un grupo de trabajo de entidades federales y otras entidades con conocimientos sobre las actividades de pintura con base de plomo. Este grupo de trabajo ha formulado recomendaciones a la Agencia de Protección Ambiental y al Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano, respecto a la creación de normas y la manera de afrontar los problemas de los propietarios de inmuebles.

**La EPA y el HUD están educando al público sobre los peligros de la pintura con base de plomo.**



### ¿Han sido eficaces estas leyes?

¡Sí! Desde la aprobación del Título X y la aplicación de estas leyes, se han obtenido muchos éxitos en la reducción de los envenenamientos por plomo en los niños y de los peligros de la pintura con base de plomo en las viviendas. Ellos comprenden:

- Una gran reducción del número de residencias con peligros de pinturas con base de plomo y de la pintura con base de plomo;
- un número menor de niños con niveles excesivos de plomo en la sangre;
- treinta y siete estados tienen actualmente leyes de autorización o licencia (aprobadas por la Agencia de Protección Ambiental).
- Hay miles de inspectores de plomo, evaluadores de riesgos, contratistas y trabajadores capacitados y autorizados.
- Los subsidios del Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano para el control del plomo se conceden actualmente en más de 200 ciudades.
- Se ha capacitado en prácticas seguras de trabajo con plomo a miles de trabajadores de mantenimiento, restauración y remodelación.
- El Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano publicó las Directrices de Evaluación y Control de los Peligros de la Pintura con Base de Plomo en la Vivienda, y modernizó las exigencias relativas al control de los peligros del plomo, en todas las viviendas que reciben ayuda federal.
- Hay una mayor consciencia general del público, respecto a los peligros del plomo en la vivienda y a la forma de prevenirlos.

**Desde que el Título X se aprobó por el Congreso, ha habido muchos éxitos en la reducción de los peligros de la pintura con base de plomo en la vivienda y de los envenenamientos por plomo en los niños y trabajadores.**



**Su estado o tribu quizá tenga regulaciones sobre el plomo, que difieran de las federales.**

### **Las leyes de su estado o tribu**

Su instructor debe darle la información relativa a la pintura con base de plomo, aplicable en el estado o tribu en el cual trabaje o viva. Algunas ciudades y condados tienen leyes sobre el plomo, que quizá sean aplicables al trabajo que esté haciendo. Esta información puede insertarse aquí, o puede tomar algunas notas en esta página.



## Puntos claves del Capítulo 3

**La ley es un instrumento que puede utilizarse para tener un trabajo más seguro y sano.**

La Administración para la Seguridad y la Salud Laborales (OSHA), una entidad del Departamento de Trabajo, escribe y hace cumplir las reglas que protegen a los trabajadores en el trabajo.

La Agencia de Protección Ambiental ha promulgado reglas que protegen a los trabajadores supresores de plomo, al público y al medio ambiente.

El Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano (HUD) ha establecido pautas para los proyectos de mitigación de la pintura con base de plomo en la vivienda. También ha expedido reglas para proteger a los trabajadores y ocupantes, durante la restauración, renovación y conservación de las viviendas que reciben ayuda federal y después de ellas.

**La OSHA ha fijado límites legales a la exposición al plomo en el aire.**

Hay dos límites legales a la cantidad de plomo que se le permite respirar: el nivel de medidas, que es de  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  o superior, y el límite de exposición permisible, superior a  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Su patrono debe realizar una evaluación de la exposición, para determinar la cantidad de plomo que haya en el aire que usted esté respirando.

Su patrono debe establecer la cantidad de plomo que haya en el aire, en cada tipo de trabajo.

Se sabe que ciertas tareas de los trabajos de construcción, cuando hay presencia de plomo, originan grandes cantidades de plomo en el aire. Estas tareas se llaman "tareas relacionadas con el plomo."

**Si se va a exponer a los trabajadores a un nivel superior al NEP o si van a realizar cualquiera de las tareas relacionadas con plomo de las clases 1, 2 ó 3, el patrono deberá proporcionarles lo siguiente:**

- El respirador correcto;
- ropas y equipos de protección personal;
- un área para ponerse y quitarse las ropas de trabajo;
- un lugar para lavarse las manos y la cara;
- un lugar donde puedan tomar una ducha al final del día, si es factible.
- Análisis de sangre, estudiados por un médico;
- capacitación sobre los peligros del trabajo con plomo;
- un área protegida contra el plomo, para comer y beber
- señales de advertencia, en toda el área de trabajo



### ¿Cuándo debo usar un respirador?

Según las normas de la OSHA, solo debe usar un respirador cuando esté haciendo una tarea de la clase 1, 2 ó 3, o si el muestreo de aire indica que está expuesto a un nivel superior al NEP ( $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Puede pedir a su patrono un respirador, y éste tiene la obligación de dárselo.

Si está expuesto a un nivel superior al NEP, su patrono tiene la obligación de proporcionarle un respirador purificador de aire con suministro de aire a presión, si usted lo pide, y si le da suficiente protección contra los niveles de plomo a los cuales esté expuesto.

El respirador que utilice dependerá de la cantidad de plomo en el aire y del trabajo que esté haciendo.

### Equipos de protección personal necesarios, distintos del respirador

- Overoles;
- guantes;
- cubiertas desechables para el calzado;
- protector del rostro o anteojos protectores con ventilación;
- casco (protección adecuada para la cabeza, con fundamento en los peligros que existan en el área de trabajo).

### Debe limpiar los pisos y demás superficies, equipado con una aspiradora dotada de un filtro de partículas de alta eficiencia.

### No debe comer, beber, fumar, masticar tabaco ni aplicarse cosméticos en el área de trabajo.

### Siempre que trabaje con plomo, su patrono deberá tener un lugar para que usted se lave las manos y la cara.

### Su patrono deberá capacitarle sobre los peligros del plomo y la forma de protegerse. Los patronos deben dar capacitación a cualquier persona que:

- Trabaje con plomo al nivel de medidas o a uno superior ( $30\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).
- Esté realizando cualquiera de las tareas enunciadas en la clase 1, 2 ó 3.
- Esté utilizando cualquier compuesto de plomo, que cause irritación de los ojos o la piel.

### Su patrono debe llevar registros de:

- Todas las evaluaciones de la exposición, realizadas en su lugar de trabajo;



- Los tipos de protección respiratoria, utilizados en su lugar de trabajo;
- los nombres y números de seguro social de todos los empleados;
- toda observación médica practicada a los empleados;
- toda capacitación impartida a los empleados;
- todos los casos de remoción médica de empleados.



### **Usted tiene el derecho de ver sus registros**

**Cuando se trabaja con plomo, se requieren exámenes médicos especiales. Estos exámenes se llaman "observación médica." Hay dos tipos: la observación médica inicial y el programa de observación médica.**

La observación médica inicial consiste en análisis de sangre que controlan la cantidad de plomo en la sangre.

Se requiere un programa de observación médica, si los trabajadores están o pueden estar expuestos al plomo en el trabajo, a un nivel de medidas o superior, durante más de 30 días, en cualquier período continuo de 12 meses.

Su patrono debe proporcionarle observación médica a usted, el trabajador, a horas y en lugares razonables.



### **La remoción médica es una forma de protegerle, para que no se envenene por plomo.**

Hay dos oportunidades en las cuales se le puede remover médicamente: si el nivel de plomo de su sangre alcanza 50 µg/dL, o si el médico ha dado un concepto médico escrito, para que se le retire de la exposición al plomo.

La protección por remoción médica significa que su empleo se protegerá, si es necesario removerle médicamente de su trabajo de mitigación del plomo.



### **La quelación es el tratamiento médico del envenenamiento grave por plomo. Las drogas de quelación son peligrosas para su salud.**



### **La "Ley sobre reducción de los peligros de la pintura con base de plomo en las residencias," se conoce también como "el Título X" ("diez").**



### **El Título X se previó para reducir los peligros de la pintura con base de plomo y el envenenamiento por plomo.**



### **En toda la nación se exige la capacitación de quienes trabajan con plomo. Averigüe si la Agencia de Protección Ambiental o el estado o tribu en el cual trabaje está manejando el programa.**



### **Hay normas sobre prácticas laborales, que deben seguirse cuando se realiza el trabajo de mitigación.**



### **Se está educando al público sobre los peligros de la pintura con base de plomo.**



- **La Agencia de Protección Ambiental ha fijado los niveles peligrosos de plomo en el polvo y los suelos descubiertos, y ha definido los peligros de la pintura con base de plomo.**
- **Usted debe limpiar cuidadosamente después de cada trabajo, y aprobar la prueba de barrido de polvo para la aprobación del trabajo.**
- **Su estado o tribu puede tener regulaciones sobre el plomo, que sean más estrictas que las de la Agencia de Protección Ambiental.**



## Para obtener más información

Las siguientes publicaciones contienen información adicional sobre los temas tratados en este capítulo. Su instructor tiene ejemplares de las publicaciones marcadas con un asterisco (\*). Puede pedir sus propios ejemplares, llamando al 1-800-424-LEAD.

\* EPA, *Lead: Identification of Dangerous Levels of Lead; Final Rule, 40 CFR Part 745* (Plomo: Identificación de Niveles de Plomo Peligrosos; Regla Final, 40 CFR Parte 745), enero del 2001.

\* EPA, *Regulatory Status of Waste Generated by Contractors and Residents from Lead-Based Paint Activities Conducted in Households* (Situación Regulatoria de Desechos Generados por Contratistas y Residentes durante Actividades con Pintura con Base de Plomo Realizadas en Residencias), Memorando Interpretativo, julio del 2000.

\* EPA, *Lead: Requirements for Hazard Education Before Renovation of Target Housing; Final Rule, 40 CFR Part 745* (Plomo: Requisitos para Educación sobre Peligros antes de la Renovación de Viviendas de Interés; Regla Final, 40 CFR Parte 745), junio de 1998.

\* EPA, *Lead: Requirements for Lead-Based Paint Activities in Target Housing and Child-Occupied Facilities, 40 CFR Part 745* (Plomo: Requisitos para Actividades con Pintura con Base de Plomo en Viviendas de Interés e Instalaciones Ocupadas por Niños, 40 CFR Parte 745), agosto de 1996.

\* EPA y HUD, *Lead: Requirements for Disclosure of Known Lead-Based Paint and/or Lead-Based Paint Hazards in Housing; Final Rule; 40 CFR Part 745 and 24 CFR Part 35* (Plomo: Requisitos para Descubrir la Pintura con Base de Plomo y/o los Riesgos de la Pintura con Base de Plomo en las Viviendas ya Conocidos; Regla Final, 40 CFR Parte 745 y 24 CFR Parte 35), marzo de 1996.

\* HUD, *Requirements for Notification, Evaluation and Reduction of Lead-Based Paint Hazards in Federally Owned Residential Property and Housing Receiving Federal Assistance; Final Rule* (Requisitos para Notificación, Evaluación y Reducción de los Peligros de la Pintura con Base de Plomo en las Viviendas Residenciales de Propiedad Federal y en las Viviendas que Reciben Asistencia Federal; Regla Final), septiembre de 1999.

\* HUD, *Guidelines for the Evaluation and Control of Lead-Based Paint Hazards in Housing* (Directrices para la Evaluación y Control de los Peligros de la Pintura con Base de Plomo en Viviendas), junio de 1995.

\* OSHA, *Interim Final Lead in Construction Standard, 29 CFR 1926.62* (Norma Provisional Final de Plomo en Construcción, 29 CFR 1926.62), mayo de 1993.

Línea Directa del Centro Nacional de Información sobre el Plomo: 1-800-424-LEAD.

