

Nombre común: **PLOMO**

Sinónimo: Plomo metálico

Nombre químico: Plomo

Fecha: septiembre de 2007 Traducción: marzo de 2008

**(LEAD)**

Número CAS: 7439-92-1

Número Derecho a Saber: 1096

Número DOT: UN 3077

**Descripción y uso**

El **plomo** es un metal gris plateado, blando y pesado. Se utiliza en la producción de baterías de acumuladores, municiones, revestimiento de cables, pigmentos, vidrio, cerámica vidriada, metales de fundición y soldaduras.

**Fuentes que lo citan**

- ▶ El **plomo** figura en la *Lista de sustancias peligrosas (Hazardous Substance List)* del Derecho a Saber ya que ha sido citado por los siguientes organismos: OSHA, ACGIH, DOT, NIOSH, NTP, DEP, IARC, IRIS y EPA.
- ▶ Esta sustancia química figura en la *Lista de sustancias extremadamente peligrosas para la salud (Special Health Hazard Substance List)*.

**VÉASE EL GLOSARIO EN LA PÁGINA 4.****PRIMEROS AUXILIOS****Contacto con los ojos**

- ▶ Enjuague los ojos inmediatamente con abundante agua fresca por un mínimo de 15 minutos, levantando los párpados superiores e inferiores. Retire las lentes de contacto al enjuagar, si las usa.

**Contacto con la piel**

- ▶ Quite la ropa contaminada. Lave la piel contaminada con agua y jabón.

**Inhalación**

- ▶ Retire a la víctima del lugar de exposición.
- ▶ Si se ha detenido la respiración inicie la respiración de rescate (utilizando precauciones universales) y si se ha detenido la acción cardiaca inicie la reanimación cardiopulmonar.
- ▶ Traslade inmediatamente a la víctima a un centro de atención médica.

**TELÉFONOS DE EMERGENCIA****Control de intoxicaciones: 1-800-222-1222****CHEMTREC: 1-800-424-9300****Teléfono de emergencia del DEP: 1-877-927-6337****Centro Nacional de Respuesta: 1-800-424-8802****PERSONAL DE EMERGENCIA >>>> PÁGINA 6****Resumen de riesgos**

<b>Evaluación</b>	<b>NJDHSS</b>	<b>NFPA</b>
<b>SALUD</b>	4	-
<b>INFLAMABILIDAD</b>	0	-
<b>REACTIVIDAD</b>	0	-
CARCINÓGENO TERATOGENICO AL INCENDIARSE, SE PRODUCEN HUMOS TÓXICOS. NO ARDE.		

*Claves para la evaluación de riesgos: 0=mínimo; 1=poco; 2=moderado; 3=grave; 4=extremo*

- ▶ El **plomo** puede afectarle al inhalarlo o al ingerirlo.
- ▶ El **plomo** es un CARCINÓGENO y puede ser un TERATÓGENO. MANIPÚLESE CON EXTREMA PRECAUCIÓN.
- ▶ El contacto puede irritar los ojos.
- ▶ La exposición puede causar dolor de cabeza, irritabilidad, y dolores musculares y articulares.
- ▶ La exposición repetida puede causar *intoxicación por plomo* con sabor metálico, cólicos y calambres musculares.
- ▶ El **plomo** podría causar daño al sistema nervioso.
- ▶ La exposición podría causar daño renal y cerebral, así como anemia.

**Límites de exposición laboral**

OSHA: El PEL es de **0.05 mg/m<sup>3</sup>** como promedio durante un turno laboral de 8 horas.

NIOSH: El REL es de **0.05 mg/m<sup>3</sup>** como promedio durante un turno laboral de 10 horas. Controle las concentraciones en el aire para que el **plomo** en sangre sea inferior a **0.06 mg por 100 gramos** de sangre total.

ACGIH: El TLV es de **0.05 mg/m<sup>3</sup>** como promedio durante un turno laboral de 8 horas.

- ▶ El **plomo** es un PROBABLE CARCINÓGENO humano y puede ser un TERATÓGENO humano. Puede que no exista un nivel seguro de exposición a un carcinógeno, y por consiguiente, todo contacto debe reducirse al mínimo nivel posible.

### Cómo saber si está expuesto

- ▶ Lea la MSDS publicada por el fabricante del producto y la etiqueta del producto para determinar cuáles sustancias contiene y para familiarizarse con información importante sobre la mezcla, los efectos sobre la salud y la seguridad.
- ▶ Lea sobre cada sustancia química que contiene el producto en la correspondiente Hoja Informativa sobre Sustancias Peligrosas del NJDHSS, que está disponible en el sitio web del Programa Derecho a Saber ([www.nj.gov/health/eoh/rtkweb](http://www.nj.gov/health/eoh/rtkweb)) o en un archivo central en su lugar de trabajo, conforme a la ley del Derecho a Saber o la norma de comunicación de riesgos.
- ▶ Si trabaja en el sector público en Nueva Jersey tiene el derecho a esta información según las leyes WCRTK y PEOSHA; si trabaja en el sector privado, la ley OSHA le otorga este derecho.
- ▶ La ley WCRTK de Nueva Jersey exige a la mayoría de los empleadores que rotulen los recipientes de las sustancias químicas en el lugar de trabajo y exige a los empleadores públicos que proporcionen a sus empleados información y capacitación acerca de los peligros y controles de las sustancias químicas. La norma federal de comunicación de riesgos de la OSHA (29 CFR 1910.1200) exige a los empleadores privados que proporcionen a sus empleados capacitación e información similares.

La presente hoja informativa contiene un resumen de la información disponible sobre los riesgos para la salud que puedan resultar de la exposición. La duración de la exposición, concentración de sustancia y otros factores pueden afectar su sensibilidad a todos los efectos potenciales descritos a continuación.

### Riesgos para la salud

#### Efectos agudos sobre la salud

Los siguientes efectos agudos (a corto plazo) sobre la salud pueden ocurrir inmediatamente o poco después de la exposición al **plomo**:

- ▶ El contacto puede irritar los ojos.
- ▶ El **plomo** puede causar dolor de cabeza, irritabilidad, memoria reducida, trastornos del sueño, y cambios de ánimo y personalidad.
- ▶ La exposición puede causar malestar estomacal, poco apetito, debilidad y cansancio.

#### Efectos crónicos sobre la salud

Los siguientes efectos crónicos (a largo plazo) sobre la salud pueden ocurrir algún tiempo después de la exposición al **plomo** y pueden durar meses o años:

#### Riesgo de cáncer

- ▶ El **plomo** es un PROBABLE CARCINÓGENO humano. Existen algunos indicios que el **plomo** y los *compuestos* del **plomo** pueden causar cáncer de pulmón, estómago, cerebro y riñón en humanos y se ha demostrado que causan cáncer de riñón en animales.
- ▶ Muchos científicos creen que no existe un nivel seguro de exposición a un carcinógeno.

#### Riesgo para la salud reproductiva

- ▶ El **plomo** puede ser un TERATÓGENO en humanos ya que es un teratógeno en animales.
- ▶ Podría disminuir la fertilidad masculina y femenina y causar daño al feto en desarrollo y a los testículos (glándulas reproductoras masculinas).

#### Otros efectos

- ▶ La exposición repetida al **plomo** puede causar *intoxicación por plomo*. Los síntomas incluyen sabor metálico, poco apetito, pérdida de peso, cólicos, náusea, vómitos y calambres musculares.
- ▶ Los niveles más altos pueden causar dolores musculares y articulares y debilidad.
- ▶ La exposición alta o repetida podría causar daño a los nervios, causando debilidad, hormigueo y poca coordinación en los brazos y las piernas.
- ▶ La exposición al **plomo** aumenta el riesgo de hipertensión.
- ▶ El **plomo** podría causar daño renal y cerebral, así como daño a los glóbulos sanguíneos, causando anemia.
- ▶ La exposición repetida causa la acumulación de **plomo** en el organismo. El organismo puede tardar años en eliminar el exceso de **plomo**.

### Recomendaciones médicas

#### Exámenes médicos

Antes de la primera exposición y en adelante a intervalos de cada seis (6) meses, la OSHA exige al empleador que le ofrezca a toda persona expuesta a **30 microgramos** o más de **plomo por metro cúbico** de aire:

- ▶ Determinación de **plomo** en sangre
- ▶ Protoporfirina de **zinc** (prueba específica para determinar los efectos del **plomo** sobre los glóbulos sanguíneos)

Si el nivel de *plomo* en sangre es superior a **40 microgramos por 100 gramos** de sangre total (**40 microgramos por decilitro**), la OSHA exige el control bimestral del **plomo** en sangre hasta obtener dos determinaciones consecutivas de **plomo** en sangre inferiores a **40 microgramos por 100 gramos** de sangre total. También debe someterse a una evaluación médica, que debe incluir:

- ▶ Historia completa de antecedentes clínicos y laborales
- ▶ Examen físico minucioso, que debe incluir un examen del sistema nervioso central
- ▶ Determinación de **plomo** en sangre
- ▶ Protoporfirina de **zinc**
- ▶ Hemoglobina, hematocrito con hemograma completo
- ▶ Urinálisis con examen microscópico
- ▶ Cualquier otra prueba que considere necesaria el médico que realice el examen

Se debe realizar esta evaluación por lo menos una vez al año.

La OSHA exige al empleador que les dé a usted y su médico un ejemplar de las normas del **plomo** de la OSHA (29 CFR 1910.1025 y 1926.62).

Todas las evaluaciones deben incluir una historia detallada de los síntomas anteriores y actuales, junto con un examen. Los exámenes médicos que buscan daños ya causados no sirven como sustituto del control de la exposición.

Pida fotocopias de sus exámenes médicos. Usted tiene el derecho a esta información según la norma de acceso a los registros de exposición y la historia clínica del empleado de la OSHA (29 CFR 1910.1020).

### Exposición múltiple

Algunas actividades pueden aumentar la concentración de **plomo** en el organismo, tales como la práctica del tiro al blanco, el consumo de alcohol casero hecho en recipientes de **plomo**, y el uso de soldadura o pigmento de **plomo** en actividades de recreación. La respiración o el manejo repetidos de gasolina con **plomo** también pueden aumentar el nivel de **plomo** en el organismo.

## Controles y prácticas laborales

Si una sustancia química es muy tóxica, presenta un riesgo para la salud reproductiva o es sensibilizante, debe sustituirse por una sustancia menos tóxica. Si no puede sustituirse, es necesario obtener recomendaciones de expertos sobre las medidas de control. Las medidas de control incluyen: (1) aislar los procesos químicos si la sustancia es extremadamente irritante o corrosiva, (2) usar ventilación por extracción localizada si una sola exposición puede ser perjudicial y (3) usar ventilación general para controlar la exposición si la sustancia puede causar irritación en la piel y los ojos. Para obtener más información sobre controles laborales, consulte el documento del NIOSH sobre el control por zonas en [www.cdc.gov/niosh/topics/ctrlbanding/](http://www.cdc.gov/niosh/topics/ctrlbanding/).

Además, se recomiendan las siguientes prácticas laborales:

- ▶ Rotule los recipientes de proceso.
- ▶ Proporcione a los empleados información y capacitación sobre los riesgos.
- ▶ Controle las concentraciones en el aire de las sustancias químicas.
- ▶ Use controles de ingeniería si las concentraciones exceden los niveles de exposición recomendados.
- ▶ Proporcione lavajos y duchas de emergencia.
- ▶ Lávese o dúchese si la piel entra en contacto con un material peligroso.
- ▶ Siempre lávese al final del turno laboral.
- ▶ Si se contamina la ropa, quítese la ropa contaminada y póngase ropa limpia.
- ▶ No lleve a casa la ropa contaminada.
- ▶ Es necesario tener capacitación especial para lavar la ropa contaminada.
- ▶ No coma, fume o beba en áreas donde se manipulen, procesen o almacenen las sustancias químicas.
- ▶ Lávese las manos con cuidado antes de comer, fumar, beber, maquillarse o usar el baño.

Además, lo siguiente puede ser útil o necesario:

- ▶ La OSHA exige controles de ingeniería específicos para esta sustancia química. Consulte las normas del **plomo** de la OSHA (29 CFR 1910.1025 y 1926.62).
- ▶ Utilice una aspiradora o un método húmedo para reducir el polvo durante la limpieza. **NO BARRA EN SECO.**
- ▶ Utilice una aspiradora con un filtro de aire de alta eficacia para partículas (HEPA). No use una aspiradora común de taller.

## Equipo de protección individual

La norma de equipo de protección individual de la OSHA (29 CFR 1910.132) exige a los empleadores que determinen el equipo de protección individual adecuado para cada situación riesgosa y que capaciten a los empleados sobre cómo y cuándo usarlo.

Las siguientes recomendaciones sirven sólo de guía y quizás no se apliquen a todas las situaciones.

### Guantes y ropa

- ▶ Evite el contacto de la piel con **plomo**. Use equipos de protección individual de materiales que la sustancia no puede permear ni degradar. Los proveedores o fabricantes de equipos de seguridad pueden ofrecer recomendaciones acerca del material para guantes o ropa que provea la mayor protección para su función laboral.
- ▶ Los fabricantes de equipos de seguridad recomiendan guantes de *nitrilo*, *látex* o *caucho* y ropa de protección del material DuPont *Tyvek*®.
- ▶ Toda la ropa de protección (trajes, guantes, calzado, protección para la cabeza) debe estar limpia, disponible todos los días y debe ponerse antes de comenzar a trabajar.

### Protección ocular

- ▶ Cuando trabaje con humos, gases o vapores, use gafas de protección antiimpacto sin ventilación.
- ▶ Donde exista el riesgo de proyección (por ejemplo, de fragmentos, astillas o partículas en el aire) use lentes de protección con coberturas laterales o gafas de protección.
- ▶ Cuando trabaje con sustancias corrosivas, sumamente irritantes o tóxicas, use una pantalla facial junto con gafas de protección.

### Protección respiratoria

**El uso incorrecto de los equipos de respiración es peligroso.** Sólo deben usarse si el empleador tiene un programa por escrito que tome en cuenta las condiciones laborales, los requisitos de capacitación de los trabajadores, las pruebas de ajuste de los equipos de respiración y los exámenes médicos, según se describen en la norma de protección respiratoria de la OSHA (29 CFR 1910.134).

- ▶ Si existe la posibilidad de una exposición que no sea superior a **0.5 mg/m<sup>3</sup>**, use un equipo de respiración purificador de aire con semimáscara con filtros de alta eficacia.
- ▶ Si existe la posibilidad de una exposición que no sea superior a **2.5 mg/m<sup>3</sup>**, use un equipo de respiración purificador de aire con máscara completa con filtros de alta eficacia.
- ▶ Si existe la posibilidad de una exposición que no sea superior a **50 mg/m<sup>3</sup>**, use cualquier equipo de respiración purificador de aire con filtros de alta eficacia o use un equipo de respiración suministrador de aire con semimáscara en modo de presión positiva.
- ▶ Abandone el área de inmediato si (1) al usar un equipo de respiración de filtro o cartucho puede oler el **plomo**, percibir su sabor o detectarlo de cualquier manera, (2) al usar filtros de partículas siente una resistencia respiratoria anormal o (3) al usar un equipo de respiración de máscara completa siente irritación ocular. Verifique que no haya una fuga de

aire entre la cara y los extremos de la pieza facial. Si no la hay, cambie el filtro o el cartucho. Si la hay, puede necesitar otro equipo de respiración.

- ▶ Tenga en cuenta todas las posibles fuentes de exposición en el lugar de trabajo. Puede necesitar una combinación de filtros, prefiltros o cartuchos para protegerse contra las diversas formas de una sustancia química (tales como vapores o neblinas) o contra una mezcla de sustancias químicas.
- ▶ Si existe la posibilidad de una exposición superior a **50 mg/m<sup>3</sup>** pero inferior a **100 mg/m<sup>3</sup>**, use un equipo de respiración suministrador de aire con máscara completa, capucha, casco o traje, en modo de presión positiva.
- ▶ Si existe la posibilidad de una exposición superior a **100 mg/m<sup>3</sup>**, use un equipo de respiración autónomo de máscara completa en modo de presión positiva.

### Peligros de incendio

Si los empleados tienen la responsabilidad de extinguir los incendios, deben estar capacitados y equipados según se estipula en la norma de cuerpos de bomberos de la OSHA (29 CFR 1910.156).

- ▶ Use un agente de extinción adecuado para el tipo de fuego circundante. El **plomo** no arde por sí mismo.
- ▶ **AL INCENDIARSE, SE PRODUCEN HUMOS TÓXICOS**, entre ellos los *óxidos* de **plomo**.
- ▶ Use agua rociada para mantener fríos los recipientes expuestos al incendio.

### Derrames y emergencias

Si los empleados tienen la responsabilidad de limpiar los derrames, deben estar debidamente capacitados y equipados. Puede aplicarse la norma de manejo de desechos peligrosos y respuesta de emergencia de la OSHA (29 CFR 1910.120).

En caso de derrame de **plomo**, tome las siguientes medidas:

- ▶ Evacue al personal. Controle e impida el acceso a la zona.
- ▶ Elimine todas las fuentes de ignición.
- ▶ Reúna el material derramado utilizando una aspiradora con un filtro HEPA y deposite en recipientes herméticos.
- ▶ Ventile y lave el área después de que se complete la limpieza.
- ▶ Puede ser necesario contener y eliminar el **plomo** como **DESECHO PELIGROSO**. Para obtener recomendaciones específicas, comuníquese con el DEP del estado o la oficina regional de la EPA de los Estados Unidos.

### Manipulación y almacenamiento

Antes de trabajar con **plomo**, debe estar capacitado en la manipulación y el almacenamiento adecuados de esta sustancia química.

- ▶ Debe establecerse un área reglamentada y demarcada donde se manipule, use o almacene el **plomo**.
- ▶ El **plomo** reacciona violentamente con **PERÓXIDO DE HIDRÓGENO**; **NITRATO DE AMONIO**; **ZIRCONIO**; **AZIDA DE SODIO**; **ACETILURO DE SODIO**; y **TRIFLUORURO DE CLORO**.

- ▶ El **plomo** no es compatible con **AGENTES OXIDANTES** (tales como **PERCLORATOS**, **PERÓXIDOS**, **PERMANGANATOS**, **CLORATOS**, **NITRATOS**, **CLORO**, **BROMO** y **FLÚOR**) y **ÁCIDOS FUERTES** (tales como el **CLORHÍDRICO**, **SULFÚRICO** y **NÍTRICO**).
- ▶ Almacene en recipientes bien cerrados en un área fresca y bien ventilada.

### Recursos de salud ocupacional

La Unidad de Salud Ocupacional del NJDHSS ofrece múltiples servicios que incluyen recursos de información, materiales educativos, presentaciones públicas, e investigaciones y evaluaciones de salud e higiene industrial.

#### Para obtener mayor información, comuníquese con:

New Jersey Department of Health & Senior Services  
 Right to Know Program  
 PO Box 368  
 Trenton, NJ 08625-0368  
 Phone: 609-984-2202  
 Fax: 609-984-7407  
 E-mail: [rtk@doh.state.nj.us](mailto:rtk@doh.state.nj.us)  
 Web address: <http://www.nj.gov/health/eoh/rtkweb>

**Las Hojas Informativas sobre Sustancias Peligrosas no deben ser reproducidas ni vendidas con propósitos comerciales**

### Glosario

La **ACGIH**, *American Conference of Governmental Industrial Hygienists* (Conferencia Norteamericana de Higienistas Industriales Gubernamentales), publica recomendaciones sobre los límites de exposición ocupacional a las sustancias químicas (valores límites umbrales; véase TLV).

Los **AEGL**, *acute exposure guideline levels* (niveles de referencia para la exposición aguda), son concentraciones de sustancias químicas en el aire establecidas por la EPA, por encima de las cuales las personas expuestas una sola vez, o con muy poca frecuencia, pueden tener efectos adversos sobre la salud.

Un **carcinógeno** (sustancia **carcinógena**) es una sustancia que causa cáncer.

El **CAS** es el *Chemical Abstracts Service* (Servicio de Resúmenes Químicos).

El **CFR**, *Code of Federal Regulations* (Código de Regulaciones Federales), consta de los reglamentos del gobierno estadounidense.

El **CHEMTREC** es el *Chemical Transportation Emergency Center* (Centro para Emergencias en el Transporte de Sustancias Químicas).

Una sustancia **combustible** es un sólido, líquido o gas que puede arder.

Una sustancia **corrosiva** es un sólido, líquido o gas que puede destruir la piel humana o corroer gravemente los recipientes.

La **densidad de vapor** es la relación entre el peso del volumen de dos gases (normalmente uno de ellos es el *hidrógeno*), en las mismas condiciones de temperatura y presión.

El **DEP** es el *Department of Environmental Protection* (Departamento de Protección del Medio Ambiente) del estado de Nueva Jersey.

El **DOT**, *Department of Transportation* (Departamento de Transporte), es la agencia federal que regula el transporte de sustancias químicas.

La **EPA**, *Environmental Protection Agency* (Agencia de Protección del Medio Ambiente), es la agencia federal responsable de regular los riesgos medioambientales.

Los **ESLI**, *end of service life indicators* (indicadores de la terminación de la vida útil), señalan visualmente cuándo debe cambiarse el cartucho.

Los **ERPG**, *emergency response planning guidelines* (valores de planeación para respuesta de emergencia), son estimaciones de rangos de concentraciones entre los cuales uno puede razonablemente anticipar la observación de efectos adversos sobre la salud.

Un **feto** es un ser humano o animal no nacido.

La **Guía**, *Emergency Response Guidebook* (Guía de respuesta en caso de emergencia), es para los que responden primero a los accidentes de transporte de sustancias peligrosas.

La **IARC** es el *International Agency for Research on Cancer* (Agencia Internacional para Investigaciones sobre el Cáncer).

Una sustancia **inflamable** es un sólido, líquido, vapor o gas que se enciende con facilidad y se quema con rapidez.

El **IRIS**, *Integrated Risk Information System* (Sistema Integrado de Información sobre Riesgos), es una base de datos de la EPA que contiene información sobre los posibles efectos sobre la salud humana de la exposición ambiental a diversas sustancias químicas.

El **LIE**, límite inferior de explosividad, es la mínima concentración de sustancia combustible (gases o vapores) en el aire capaz de continuar una explosión.

El **LSE**, límite superior de explosividad, es la máxima concentración de una sustancia combustible (gases o vapores) en el aire capaz de iniciar una reacción o explosión.

**mg/m<sup>3</sup>** significa miligramos de sustancia química por metro cúbico de aire. Es una medida de concentración (peso/volumen).

Una **MSDS**, *Material Safety Data Sheet* (Hoja de Datos de Seguridad del Material), contiene información importante sobre productos químicos y los correspondientes riesgos, efectos sobre la salud y medidas de seguridad.

Un **mutágeno** (sustancia **mutagénica**) causa mutaciones. Una **mutación** es un cambio en el material genético de una célula del organismo. Las mutaciones pueden llevar a malformaciones en recién nacidos, abortos espontáneos o cáncer.

La **NFPA**, *National Fire Protection Association* (Asociación Nacional para la Protección contra Incendios), clasifica las sustancias según el riesgo de incendio y explosión.

El **NIOSH**, *National Institute for Occupational Safety and Health* (Instituto Nacional para la Salud y Seguridad en el Trabajo), evalúa y aprueba equipos, entre ellos los equipos de respiración, realiza estudios sobre los peligros laborales, y propone normas a la OSHA.

El **NJDHSS** es el *Department of Health and Senior Services* (Departamento de Salud y Servicios para Personas Mayores) de Nueva Jersey.

La **NRC**, *Nuclear Regulatory Commission* (Comisión de Regulación Nuclear), es una agencia federal que regula las centrales nucleares comerciales y el uso civil de materiales nucleares.

El **NTP**, *National Toxicology Program* (Programa Nacional de Toxicología), somete las sustancias químicas a prueba para determinar el potencial carcinogénico.

La **OSHA**, *Occupational Safety and Health Administration* (Administración de Salud y Seguridad en el Trabajo), es la agencia federal que aprueba las normas de salud y seguridad e impone el cumplimiento de las mismas. Las siglas también se refieren a la *Occupational Safety and Health Act* (Ley de Salud y Seguridad en el Trabajo).

El **PEL**, *permissible exposure limit* (límite de exposición permisible en el aire), es determinado por la OSHA y es legalmente exigible.

La **PEOSHA**, *Public Employees' Occupational Safety and Health Act*, (Ley de Salud y Seguridad en el Trabajo para los Empleados del Sector Público), adopta normas de salud y seguridad para los trabajos del sector público en Nueva Jersey e impone su cumplimiento.

**Permeado(a)** se refiere al movimiento de una sustancia química a través de un material de protección.

Las siglas **PIH** significan *poison inhalation hazard* (riesgo de intoxicación por inhalación), que es una clasificación establecida por el DOT.

El **potencial de ionización** es la cantidad de energía necesaria para extraer un electrón de un átomo o una molécula. Se mide en electrón-voltios.

**ppm** significa partes de una sustancia por millón de partes de aire. Es una medida de concentración por volumen en el aire.

La **presión de vapor** es una medida de la facilidad con que un líquido o sólido se mezcla con el aire. Una presión de vapor más alta indica una concentración más alta de sustancia en el aire y, como consecuencia, mayor riesgo de inhalación.

El **punto de ebullición** es la temperatura a la cual una sustancia puede cambiar de estado físico, pasando de líquido a gas.

El **punto de inflamación** es la temperatura a la cual un líquido o sólido emite vapores que pueden formar una mezcla inflamable con el aire.

Una sustancia **reactiva** es un sólido, líquido o gas que emite energía bajo determinadas condiciones.

El **REL**, *recommended exposure limit* (límite de exposición recomendado), es establecido por el NIOSH para el nivel de una sustancia en el aire. Puede ser un promedio ponderado en el tiempo, límite de exposición a corto plazo o límite máximo.

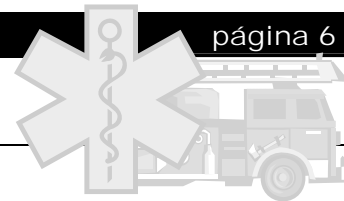
El **STEL**, *short-term exposure limit* (límite de exposición a corto plazo), es un nivel de exposición establecido para un periodo de tiempo, casi siempre de 15 minutos, que nunca debe excederse durante el día laboral.

Un **teratógeno** (sustancia **teratogénica**) causa daño al feto y malformaciones en recién nacidos.

El **TLV**, *threshold limit value* (valor límite umbral), es el límite de exposición laboral recomendado por la ACGIH.

El **TWA** es el *time-weighted average* (promedio ponderado en el tiempo).

La **WCRTK** es la *Worker and Community Right to Know Act* (Ley del Derecho a Saber para la Comunidad y el Trabajador), una ley de Nueva Jersey que exige a la mayoría de los empleadores que rotulen los recipientes de las sustancias químicas en el lugar de trabajo y exige a los empleadores públicos que proporcionen a sus empleados información y capacitación acerca de los peligros y controles de las sustancias químicas.



Nombre común: **PLOMO**

Sinónimo: Plomo metálico

Número CAS: 7439-92-1

Fórmula molecular:  $Pb_2$

Número Derecho a Saber: 1096

Descripción: Metal gris plateado, blando, pesado

**DATOS SOBRE LOS RIESGOS**

Evaluación	Lucha contra incendios	Reactividad
<p><b>4 - Salud</b>  <b>0 - Incendio</b>  <b>0- Reactividad</b></p> <p><b>Núm. DOT:</b> UN 3077  <b>Núm. de Guía:</b> 171  <b>Categoría de riesgo:</b> 9                      (sustancia peligrosa para el medio ambiente)</p>	<p>Use un agente de extinción adecuado para el tipo de fuego circundante. El <b>plomo</b> no arde por sí mismo.</p> <p>AL INCENDIARSE, SE PRODUCEN HUMOS TÓXICOS, entre ellos los <i>óxidos</i> de <b>plomo</b>.</p> <p>Use agua rociada para mantener fríos los recipientes expuestos al incendio.</p>	<p>El <b>plomo</b> reacciona violentamente con PERÓXIDO DE HIDRÓGENO; NITRATO DE AMONIO; ZIRCONIO; AZIDA DE SODIO; ACETILURO DE SODIO; y TRIFLUORURO DE CLORO.</p> <p>El <b>plomo</b> no es compatible con AGENTES OXIDANTES (tales como PERCLORATOS, PERÓXIDOS, PERMANGANATOS, CLORATOS, NITRATOS, CLORO, BROMO y FLÚOR) y ÁCIDOS FUERTES (tales como el CLORHÍDRICO, SULFÚRICO y NÍTRICO).</p>

**FUGAS Y DERRAMES**

**Distancia de aislamiento:** 10 a 25 metros  
(30 a 80 pies)

Utilice una aspiradora con filtro HEPA para limpiar.

Tóxico para los organismos acuáticos.

Riesgo para el medio ambiente y persiste en el medio ambiente.

**PROPIEDADES FÍSICAS**

**Umbral de olor:** Sin olor  
**Punto de inflamación:** No combustible  
**LIE:** No se aplica  
**LSE:** No se aplica  
**Densidad relativa:** 11.35 (agua = 1)  
**Presión de vapor:** 0 mm Hg a 68°F (20°C)  
**Solubilidad en agua:** Insoluble  
**Punto de ebullición:** 3164°F (1740°C)  
**Punto de fusión:** 621.5°F (327.5°C)

**LÍMITES DE EXPOSICIÓN**

**OSHA:** TWA 0.05 mg/m<sup>3</sup> 8 horas  
**NIOSH:** TWA 0.05 mg/m<sup>3</sup> 10 horas  
**ACGIH:** TWA 0.05 mg/m<sup>3</sup> 8 horas  
**Nivel IDLH:** 100 mg/m<sup>3</sup>

**EQUIPO DE PROTECCIÓN**

**Guantes:** Nitrilo, látex, caucho  
**Overol (mono):** DuPont Tyvek®  
**Botas:** Látex, butilo, neopreno  
**Respiración:** <0.5 mg/m<sup>3</sup> - N100  
 >0.5 mg/m<sup>3</sup> - equipo de respiración purificador de aire con máscara completa y filtros de alta eficacia  
 >50 mg/m<sup>3</sup> pero ≤100 mg/m<sup>3</sup> - suministro de aire

**EFFECTOS SOBRE LA SALUD**

**Ojos:** Irritación  
**Piel:** No hay información  
**Agudos:** Dolor de cabeza, irritabilidad, malestar estomacal y debilidad  
**Crónicos:** El **plomo** podría causar cáncer de pulmón, cerebro, estómago y riñón en humanos.  
 Sabor metálico, cólicos, calambres musculares  
 Daño al sistema nervioso

**PRIMEROS AUXILIOS Y DESCONTAMINACIÓN**

**Retire** a la víctima del lugar de exposición.  
**Enjuague** los ojos con abundante agua por un mínimo de 15 minutos. Retire las lentes de contacto si las usa.  
**Quite** la ropa contaminada y lave la piel contaminada con agua y jabón.  
**Traslade** a la víctima a un centro de atención médica.