



Boletín informativo

Año 5 No.70

Octubre de 2018

EL PLOMO- APLICACIONES Y RIESGOS

El Plomo ocurre de forma natural en el ambiente, pero las mayores concentraciones que son encontradas en el ambiente son el resultado de las actividades humanas.

Debido a la aplicación del plomo en gasolinas un ciclo no natural del Plomo tiene lugar. En los motores de los coches el Plomo es quemado, eso genera sales de Plomo.

Estas sales entran en el ambiente a través de los tubos de escape de

los coches. Las partículas grandes precipitarán en el suelo o la superficie de aguas, las pequeñas partículas viajarán largas distancias a través del aire y permanecerán en la atmósfera. Parte de este Plomo caerá de nuevo sobre la tierra cuando llueva.

Este ciclo del Plomo causado por la producción humana está mucho más extendido que el ciclo natural del plomo. Este ha causado contaminación por Plomo

mo haciéndolo un tema mundial. No sólo la gasolina con Plomo causa concentración de Plomo en el ambiente. Otras actividades humanas, como la combustión del petróleo, procesos industriales, combustión de residuos sólidos, el humo del cigarrillo también contribuyen.

La fabricación o reciclaje de baterías, la imprenta, alfarería con la producción de cerámica vidriada, para cocinar y almacenar alimentos

son fuentes altamente contaminantes de plomo.

Otras fuentes de liberación al aire pueden incluir emisiones de la producción de hierro y

acero y operaciones de fundición.

Se están desarrollando compuestos organoplúmbicos para aplicaciones como son la de catalizadores en la fa-

bricación de espuma de poliuretano, tóxicos para las pinturas navales con el fin de inhibir la incrustación en los cascos, agentes biocidas contra las bacterias Gram positivas, protec-

ción de la madera contra el ataque de los barrenillos y hongos marinos, preservadores para el algodón contra la descomposición y el moho, agentes molusquicidas, agentes reductores del desgaste en los lubricantes e inhibidores de la corrosión para el acero.

Merced a su excelente resistencia a la corrosión, el plomo encuentra un amplio uso en la construcción, en particular en la industria química. Es resistente al ataque por parte de muchos ácidos, porque forma su propio revestimiento protector de óxido. Como conse-

cuencia de esta característica ventajosa, el plomo se utiliza en la fabricación y el manejo del ácido sulfúrico.

Durante mucho tiempo se ha empleado el plomo como pantalla protectora para las máquinas de rayos X. En virtud de las aplicaciones

cada vez más amplias de la energía atómica, se han vuelto cada vez más importantes las aplicaciones del plomo como blindaje contra la radiación.

Su utilización como fo-

rro para cables de teléfono y de televisión sigue siendo una forma de empleo adecuada para el plomo. La ductilidad única del plomo lo hace particularmente apropiado para esta aplicación, porque pue-

de estirarse para formar un forro continuo alrededor de los conductores internos.

El uso del plomo en pigmentos ha sido muy importante, pero está decreciendo en

volumen. El pigmento que se utiliza más, en que interviene este elemento, es el blanco de plomo $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$; otros pigmentos importantes son el sulfato básico de plomo y los cromatos de plomo.

Se utilizan una gran variedad de compuestos de plomo, como los silicatos, los carbonatos y sales de ácidos orgánicos, como estabilizadores contra el calor y la luz para los plásticos de cloruro de polivinilo. Se usan silicatos de plo-

mo para la fabricación de fritas de vidrio y de cerámica, las que resultan útiles para introducir plomo en los acabados del vidrio y de la cerámica. Los arsenatos de plomo se emplean en grandes cantidades como insectici-

das para la protección de los cultivos. El litargiro (óxido de plomo) se emplea mucho para mejorar las propiedades magnéticas de los imanes de cerámica de ferrita de bario.

¿Cómo puede el plomo entrar al cuerpo?

El plomo puede entrar al cuerpo al respirar el aire con polvo que contiene plomo o partículas de plomo. Casi todo el plomo de los pulmones entra a la sangre y se mueve a otras partes del cuerpo. Los niños ingresan plomo a su organismo

a través del tracto gastrointestinal, cuando ingieren comida o tierra que contiene plomo, esto es debido a la costumbre que tienen de llevar constantemente la mano u otros objetos a la boca.

En los periodos de

ayuno prolongado, y cuando los niños tienen deficiencia de hierro, proteínas, calcio o zinc, se absorbe con mayor facilidad el plomo. Sin importar como entra el plomo al

cuerpo, la mayor parte se almacena en los huesos. El plomo que no está almacenado en el cuerpo se elimina en la orina y las heces.

¿Cómo puede el plomo afectar a la salud?

El plomo rara vez se encuentra en su estado elemental, el mineral más común es el sulfuro (la galena), los

otros minerales de importancia comercial son el carbonato (cerusita), y el sulfato (anglesita), que son mucho más raros. Los efectos del plomo, una vez que está en el organismo, son los mismos independien-

temente de cómo entra al cuerpo. Los niños son más susceptibles que los adultos, se ha documentado la presencia de retraso en el desarrollo, problemas de aprendizaje, trastornos en la conducta, alteraciones

del lenguaje y de la capacidad auditiva, anemia, vómito y dolor abdominal recurrente.

¿Existe un examen médico para determinar si se ha expuesto al plomo?

Sí, puede medirse la cantidad de plomo en la sangre para determinar si ha estado expuesto al plomo. La cantidad de plomo en la sangre se mide en microgramos por decilitro (mcg/dl). El nivel permisible de plomo en la sangre que

no causa efecto en la salud es considerado menor de 10 mcg/dl para adultos.

Efectos ambientales del Plomo

El Plomo se acumula en los cuerpos de los organismos acuáticos

y organismos del suelo. Estos experimentarán efectos en su salud por envenenamiento por Plomo. Los efectos sobre la salud de los crustáceos pueden tener lugar incluso cuando sólo hay pequeñas concentraciones de

Plomo presente. Las funciones en el fitoplancton pueden ser perturbados cuando interfiere el Plomo. El fitoplancton es una fuente importante de producción de oxígeno en

mares y muchos grandes animales marinos lo comen. Esto es por qué nosotros ahora empezamos a preguntarnos si la contaminación por Plomo puede influir en los balances globa-

les. Las funciones del suelo son perturbadas por la intervención del Plomo, especialmente cerca de las autopistas y tierras de cultivos, donde concentraciones extremas pueden es-

tar presente. Los organismos del suelo también sufren envenenamiento por Plomo.

Industrias San-Ber, S.A. de C.V. dentro de su amplio abanico de productos, oferta

el Champú especial **PLUMBOGEL**, el cual sirve para descontaminar prendas de vestir y el cuerpo completo, aplicándose entonces para el aseo personal y lavado de ropa del personal que por la natura-

leza de su actividad profesional están expuestos a contaminación con plomo. Solicite con nuestros asesores la información técnica del material quienes le orientaran en el adecuado uso del material.