

Plomo.-

El plomo (Pb) es un compuesto inorgánico, de la familia de los metales denominados pesados, que tiene carácter tóxico, y que si bien aparece en el ambiente sin combinar, tiene la capacidad de formar parte de compuestos orgánicos.

En la atmósfera está presente como partículas de muy bajo diámetro (próximas a la micra), lo que unido a su toxicidad, capacidad de bioacumulación en los tejidos, y a su elevada persistencia en el ambiente, puesto que es de difícil degradación, lo hacen un contaminante muy peligroso para los seres vivos.

Hace unos años el plomo era un contaminante "habitual" en la atmósfera debido principalmente a su utilización como antidetonante, incluyendo derivados alquílicos de este metal en diversos combustibles, principalmente de automoción, por lo que era un contaminante habitualmente emitido por el tráfico rodado. De hecho, desde que la normativa prohibió el uso de este tipo de compuestos, los niveles de plomo en inmisión se han visto drásticamente reducidos.

Además del tráfico rodado, que actualmente ya no emite este contaminante, se emite en algunos procesos industriales y manufactureros, especialmente en empresas de la fundición y en aquellas que supongan manipulación del mineral, fabricación y utilización de pinturas y barnices con plomo, fabricación de baterías, utilización de óxidos de plomo en proceso, incineración de residuos, etc. La emisión también puede venir de la combustión de carburantes fósiles, como el carbón, que incluyan en su composición restos de metales pesados.

El plomo, una vez que ha sido inhalado o ingerido por los seres vivos ingresa en el organismo y circula por el torrente sanguíneo depositándose en glóbulos rojos, tejidos blandos, tejido óseo y cerebro, principalmente, bloqueando la síntesis de hemoglobina y alterando el transporte de oxígeno en sangre, generando anemia y daños neurológicos irreversibles. Una vez depositado en estos tejidos el plomo no se degrada y tiene una tasa de eliminación muy baja, por lo que da lugar al efecto denominado como "bioacumulación" ante exposiciones prolongadas, lo que afecta gravemente a las cadenas tróficas y aumenta su toxicidad.

Sus efectos sobre la salud son diversos aunque se manifiestan principalmente en el sistema nervioso central, pudiendo incluso llegar a provocar la enfermedad denominada saturnismo en personas muy expuestas durante largos periodos de tiempo. También provoca efectos en otros sistemas como el metabólico, al inhibir determinadas funciones enzimáticas, o el cardiovascular.

El valor límite contemplado por la normativa es de $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ como media anual límite para la protección de la salud humana, atendiendo a los niveles establecidos por la Organización Mundial de la Salud, y su determinación en la red de control se lleva a cabo en estaciones representativas de la red utilizando como referencia la norma UNE 77.230:1998 para la captación de material particulado y su determinación de contenido en plomo mediante espectrometría de absorción atómica.

En Castilla-La Mancha los niveles de este contaminante son normalmente muy bajos y permanecen estables a lo largo de todo el año, no detectándose fluctuaciones de



relevancia. Los niveles en los que se encuentra el plomo en la red de control son inferiores a $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, muy por debajo del límite establecido por la normativa, no superando en ningún momento el valor de $0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ como valor máximo diario.