



Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica

Proyecto Modular **Recicladora de PLA para impresora 3D**

Alumnos:

Cesar Alonso Torres Alcalá CE: 218743272

Benjamín Gonzalez Alvarado CE: 218743264

José Antonio Haro Gonzales CE: 218743221

Profesor Asesor:

Dr. Martín Javier Martínez Silva

Título:

Recicladora de PLA para impresora 3D

Objetivo:

Investigaciones y recaudación de información para la **Fase de Investigación** del proyecto modular de: reciclado de plásticos para impresora 3d

Cobre

El cobre es el elemento número 29 en la tabla periódica y es un metal de transición. Tiene un número atómico de 29 y un peso atómico de 63.55 amu (unidades de masa atómica). El cobre es más suave que el hierro, pero más duro que el zinc. El cobre puede pulirse hasta obtener un acabado brillante. el símbolo del elemento es Cu. La mayor parte del cobre se encuentra en los minerales y debe fundirse para obtener una mayor pureza antes de que pueda usarse. Pero las reacciones químicas naturales a veces liberan cobre nativo.

Nombre	Cobre
Número atómico	29
Valencia	1,2
Estado de oxidación	+2
Electronegatividad	1,9
Radio covalente (Å)	1,38
Radio iónico (Å)	0,69
Radio atómico (Å)	1,28
Configuración electrónica	[Ar]3d ¹⁰ 4s ¹
Primer potencial de ionización (eV)	7,77
Masa atómica (g/mol)	63,54
Densidad (g/ml)	8,96
Punto de ebullición (°C)	2595
Punto de fusión (°C)	1083
Descubridor	Los antiguos

Propiedades físicas

El cobre se estira, se moldea y se forma fácilmente, ya que es un metal suave; es resistente a la corrosión; y conduce el calor y la electricidad de manera eficiente. Es de color rojizo y de brillo metálico y, después de la plata, es el elemento con mayor conductividad eléctrica y térmica.

El cobre es un excelente conductor eléctrico. La mayoría de sus usos se basan en esta propiedad o en el hecho de que también es un buen conductor térmico. Sin embargo, muchas de sus aplicaciones también se basan en una o más de sus otras propiedades. Por ejemplo, no sería muy bueno para las tuberías de agua y gas si fuera muy reactivo.

El cobre es un buen conductor eléctrico.

El cobre tiene la mejor conductividad eléctrica de cualquier metal, excepto la plata. Una buena conductividad eléctrica es lo mismo que una pequeña resistencia eléctrica.

Buen conductor térmico.

El cobre es un buen conductor de calor. Esto significa que, si calientas un extremo de un trozo de cobre, el otro extremo alcanzará rápidamente la misma temperatura. La mayoría de los metales son buenos conductores; sin embargo, aparte de la plata, el cobre es el mejor. Se usa en muchas aplicaciones de calefacción porque no se corroe y tiene un alto punto de fusión. El único otro material que tiene una resistencia similar a la corrosión es el acero inoxidable. Sin embargo, su conductividad térmica es 30 veces peor que la del cobre.

Resistente a la corrosión

El cobre es bajo en la serie de reactividad. Esto significa que no tiende a corroerse.

Antibacteriano

El cobre es un metal naturalmente higiénico que ralentiza el crecimiento de bacterias como E-coli, infecciones por estafilococo y legionella.

Se une fácilmente

El cobre se puede unir fácilmente mediante soldadura o soldadura fuerte.

Dúctil

El cobre es un metal dúctil. Esto significa que se puede moldear fácilmente en tubos y estirar en cables.

Las tuberías de cobre son livianas porque pueden tener paredes delgadas. No se corroen y pueden doblarse para ajustarse a las esquinas. Los tubos se pueden unir mediante soldadura y son seguros en los incendios porque no se queman ni admiten la combustión.

No magnético

El cobre no es magnético ni chispeante.

Color atractivo

Tienen un atractivo color dorado que varía con el contenido de cobre. Tienen una buena resistencia al deslustre haciendo que duren mucho tiempo.

Fácil de alear

El cobre se puede combinar con otros metales para hacer aleaciones. Los más conocidos son latón y bronce. Aunque el cobre tiene excelentes propiedades eléctricas y térmicas, necesita ser reforzado y endurecido para muchas aplicaciones industriales. Por lo tanto, se mezcla con otros metales y se derrite. Los metales líquidos forman una solución que, cuando se solidifican, se llaman aleaciones. Algunas aleaciones de cobre son:

latón: cobre + zinc

bronce: cobre + estaño

cupro níquel: cobre + níquel

Las aleaciones son más duras, más fuertes y más duras que el cobre puro. Se pueden hacer aún más difíciles martillándolos, un proceso llamado endurecimiento del trabajo.

Reciclable

El cobre se puede reciclar sin pérdida de calidad. El 40% de la demanda mundial se cubre con cobre reciclado (ver extracción de cobre).

Por su resistencia a la corrosión

Nuevamente, esto es importante para su uso en tuberías, cables eléctricos, cacerolas y radiadores.

Sin embargo, también significa que es muy adecuado para el uso decorativo. Las joyas, estatuas y partes de edificios pueden estar hechos de cobre, bronce o bronce y seguir siendo atractivos durante miles de años.

Por su facilidad de unir y su ductilidad

Esto es útil para tuberías y para hacer recipientes de cobre sellados.

Por no ser magnético

Se utiliza en herramientas especiales y aplicaciones militares.

Referencias

- *Cobre*. (s. f.). :: Minería en Línea :: <https://mineriaenlinea.com/metales/cobre-14/>

- *Propiedades del cobre - European Copper Institute*. (s. f.). European Copper Institute. <https://copperalliance.es/cobre/cobre-y-sus-aleaciones/propiedades/>

- *Propiedades del cobre - European Copper Institute*. (s. f.). European Copper Institute. <https://copperalliance.es/cobre/cobre-y-sus-aleaciones/propiedades/>