



Aluminio

Descripción

Se trata de un metal no ferromagnético ($Z=13$). Es el tercer elemento más común en la corteza terrestre. Los compuestos de aluminio forman el 8% de la corteza de la tierra y se encuentran presentes en la mayoría de las rocas. Como metal se extrae únicamente de la bauxita, por transformación primero en alúmina mediante el proceso Bayer y a continuación en aluminio metálico a través del proceso electrolítico conocido como proceso Hall.

Propiedades

Propiedades		Propiedades electrónicas	
Nombre	Aluminio	Valencia	3
Número atómico	13	Electronegatividad	1,5
Símbolo	Al	Radio Covalente	1,18
Peso Atómico	26,9815	Radio Iónico	0,50
Densidad (g/ml)	2,7	Radio Atómico	1,43
Punto de Ebullición °C	2450	Estructura atómica	[Ne]3s ² 3p ¹
Punto de Fusión °C	660	Potencial de ionización (eV)	6,00

Este metal posee una combinación de propiedades que lo hacen muy útil en ingeniería, por ejemplo su baja densidad de 2.700 Kg/m³ y su gran resistencia a la corrosión. Mediante aleaciones adecuadas se puede aumentar sensiblemente su resistencia mecánica, hasta los 690 MPa. Es buen conductor eléctrico y del calor, se mecaniza fácilmente y es relativamente barato. Por todo esto es el metal que más se utiliza después del acero. El principal inconveniente para su obtención reside en la elevada cantidad de energía eléctrica que requiere su producción. Este problema se compensa por su bajo coste de reciclado, su dilatada vida útil y la estabilidad de su precio.

El aluminio es estable al aire y resistente a la corrosión marina, a muchas soluciones acuosas y otros agentes químicos. Esto se debe a la protección del metal por una capa impenetrable y continua de óxido. A una pureza superior al 99,95%, resiste el ataque de la mayor parte de los ácidos, pero se disuelve en agua regia. Su capa de óxido se disuelve en soluciones alcalinas y la corrosión es rápida.

El aluminio es anfótero y puede reaccionar con ácidos minerales para formar sales solubles con desprendimiento de hidrógeno. A temperaturas altas, reduce muchos compuestos que contienen oxígeno, sobre todo los óxidos metálicos. Estas reacciones se aprovechan en la manufactura de ciertos metales y aleaciones.

No está clasificado como sustancia peligrosa ni como mercancía peligrosa para su transporte a excepción de encontrarse en forma de polvo que está clasificado como:

Polvo recubierto: UN Number 1309, Clase 4.1/No recubierto UN Number 1396, Clase 4.3.

Usos

- Aplicaciones constructivas.
- Aplicaciones metalúrgicas.
- Aplicaciones eléctricas.
- Aplicaciones químicas.
- Aplicaciones mecánicas.

COMETAL, S.A.

- C/José Lázaro Galdiano 4
- 28036 Madrid (Spain)
- Ph: +34 91 4585980
- Fax: +34 91 4585987

- cometal@cometalsa.com
- www.cometalsa.com
- VAT Nr ESA28117026

