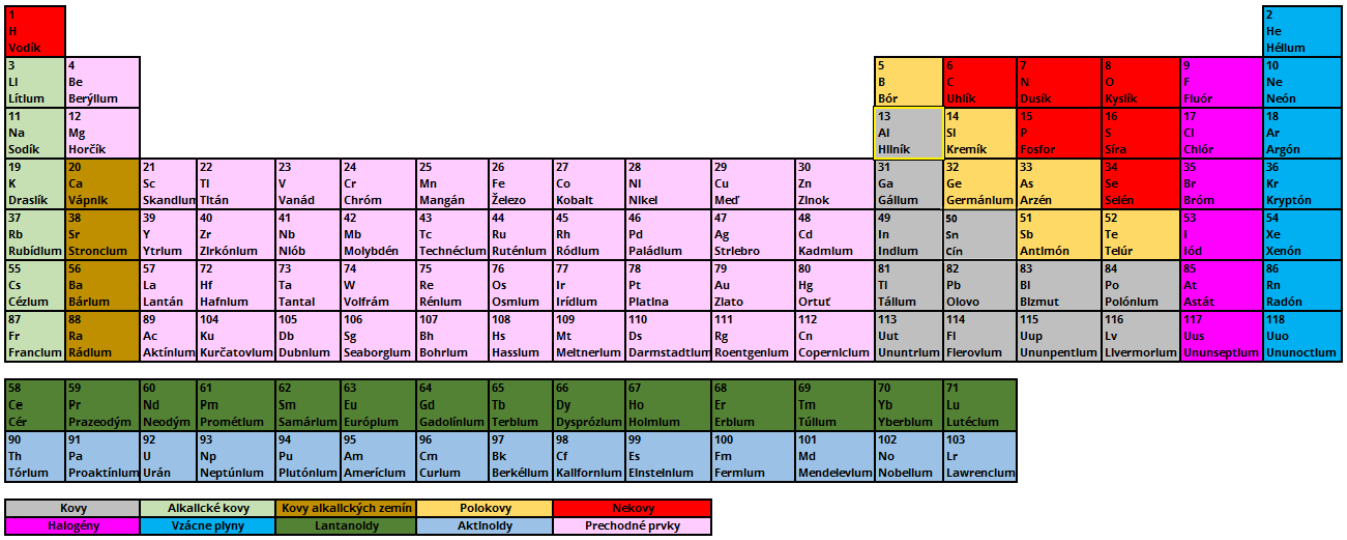
Hliník (Al), elektrovodivý hliník :)

Prvok III.B skupiny periodickej sústavy. Striebroleský ľahký kov, tretí najrozšírenejší prvok v zemskej kôre.



Získava sa elektrolyticky z bauxitu. Používa sa v zliatinách ako konštrukčný materiál, v elektrotechnike, na výrobu kovov (napríklad chrómu).

Hliník inak:

Hliník je po medi druhým najdôležitejším elektrovodivým materiálom. Vyrába sa z oxidu hlinitého Al_2O_3, ktorý sa získava z bauxitu.

Na elektrotechnické účely sa používa **elektrovodivý hliník** s čistotu najmenej 99,5 %. Elektrolyticky možno získať hliník s čistotou 99,99 % a zónovou tavbou s čistotou až 99,9999 %.

V porovnaní s meďou je hliník dostupnejší, ľahší a odolnejší voči korózii. Na vzduchu a najmä pri zvýšenej teplote oxiduje, a na povrchu vytvára veľmi tenkú (asi 20 nm), trvanlivú vrstvu oxidu hlinitého (Al_2O_3) s veľkou tepelnou odolnosťou (až do 500 °C). Táto tvrdá a proti opotrebeniu odolná vrstva nahrádza izoláciu hliníkového vodiča (ide o tzv. eloxované vodiče).

Nevýhodou hliníka je menšia konduktivita, horšie mechanické vlastnosti a to, že v styku s inými kovmi podlieha elektrolytickej korózii – rozpadá sa. Ďalšou nevýhodou hliníka je nízka hladina tečenia – pôsobením tlaku sa ľahko deformuje. Hliník sa dá dobre tvárniť za tepla i studena – kovaním, lisovaním, valcovaním alebo ťahaním. Hliník možno spájkovať alebo zvárať iba v ochrannej atmosfére, nakoľko pri zahriatí sa na jeho povrchu vytvára vrstva nevodivého oxidu hlinitého.

Hliník sa používa najmä na výrobu lán vonkajších vedení[1], vodičov, jadier silových káblov, vinutí transformátorov a veľkých točivých strojov.

Hliníkové fólie sa používajú na výrobu kondenzátorov.

V tenkých vrstvách[2] sa hliník používa v tenkovrstvových štruktúrach.

Je aj významným konštrukčným materiálom a zložkou mnohých zliatin.

[1] Laná s oceľovou dušou – AlFe laná.

[2] Tenké vrstvy sa vyrábajú naparovaním.

Zdroje

Prevzaté a upravené z:

- **https://topden.sk/elektrovodivy-hlinik/.**

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania