

S a d r ž a j:

• Povijest 2 • Fizičke osobine 3 • Kemijske osobine 3 • Proizvodnja aluminija 4 • Upotreba aluminija 6 • Literatura 7

- 1 -

ALUMINIJ POVIJEST

Englez Humphry Davy pokušavao je oko 1807, ali bez uspjeha, da iz «zemlje» koju su nazivali aluminina izdvoji metalni element čije je prisustvo u njoj pretpostavljao i koji je prema njoj nazvao aluminium. Tek je 1825 uspio Danac Hans Ch. Orsted izdvojiti malo tog nepoznatog metala iz njegovog klorida pomoću kalij-alamgama. Njemačar Friedrich Wöhler nastavio je 1827 Orstedove eksperimente, ali tek 1845 uspio je izdvojiti male kuglice rasteljivog metala. Francuz Henri Sainte-Clarie Deville izdvojio je električnom strujom 1845 iz dvojnog klorida aluminija i natrija aluminijum u većim količinama, a slične uspjehe imao je istovremeno i Njemačar Robert Bunsen. Deville je zainteresirao za novi metal Napoleona III, koji je istraživanje financijski pomagao. Na svjetskoj izložbi 1855 «srebro iz gline» predstavljeno je široj publici. Kad je 1866 Warner Simens pronašao dinamo stroj, omogućena je upotreba struje proizvoljnog napona i jačine i time ubrzan postupak elektrometalurških postupaka. Godina 1886 smatra se za početak moderne aluminijske industrije. Tada su Francuz Paul T. i Amerikanac Charles M., nezavisno jedan od drugog, objavili postupak dobivanja aluminija elektrolitičkim putem.

U narednim godinama proizvodnja aluminija brzo je rasla. Sagrađene su tvornice u Švicarskoj, Njemačkoj i Vel. Britaniji. Aluminijski lim za krovove, suđe, dijelovi automobila...

Mala čvrstoća aluminija ograničavala je njegovu uporabu. Uskoro su pronašli da se može postići mnogo veća čvrstoća dodavanjem drugih metala. Godine 1906., Alfred Wilim pronašao je leguruduralumin, koja može dostići čvrstoću čelika.

U narednim desetljećima, postupci dobivanja, a naročito prerađivanja dopunjavali su se sve više, tako da je proizvodnja aluminija porasla od 7,3 kt u 1900 na 580 kt 1938, dok je godine 1960 proizvodnja aluminija premašila 4,5 Mt.

Godina	Proizvodnja (u kT)	Potrošnja (u kT)
1949	1257	1210
1950	1507	1584
1951	1808	1810
1952	2032	1958
1954	2820	2543
1956	3343	3223
1958	3544	3191
1959	4087	4025
1960	4541	4143
1961	4577	4485

Svjetska proizvodnja i potrošnja aluminija od 1949 do 1961

- 2 -

FIZIČKE OSOBINE

Aluminij ima kristalnu strukturu površinski centrirane kocke. Odstojanje u mreži je $4,413 \cdot 10^{-10}$ m, tvrdoća po Mohsovoj skali 2,9. Glavne primjese su željezo i silicij; one dolaze iz aluminij-oksida, anoda i elektrolita. Te primjese nisu uvijek štetne, jer čine aluminij čvršćim. Elektrolitski rafinirani aluminij koji sadrži 99,998% Al, a najmanje 99,990%, naziva se i rafinal.

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----**

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com