

# Calciul

Simbol: Ca                      Densitate: 1,55  
Z: 20                              Pct. de topire: 845 C  
Valenta: 2                        Punct fierbere: 1240 C  
Masa atomica: 40

Numele de calciu provine de la latinescul calcis: var(oxid de calciu). Acesta era cunoscut din antichitate fiind utilizat in constructie, ca ingrasamant agricol si in medicina prin calcinarea calcarului. Compozitia sa chimica a ramas pana tarziu necunoscuta. De pilda Stahl(1730) considera ca din combinarea varului cu apa rezulta o sare, prin unirea unui element pamantos cu un element apos, separand sarea prin evaporare.El numeste crusta care se formeaza la suprafata apei de calciu „crema de calciu” si presupune ca trebuie sa contina acid vitriolic unit cu apa. Lavoisier(1790) stabileste ca varul este un oxid iar Davy (1808) il descompune in cele doua elemente(Ca + O), determinandu-I exact compozitia chimica.

Prima data Davy amesteca „pamantul” cu oxizi de mercur, staniu plumb si argint. Sub actiunea curentului electric rezulta amalgame, din care, prin distilare obtine o cantitate de calciu mult prea mica pentru a putea fi izolata. In timp ce Davy efectua experimentele sale, primeste o scrisoare de la Berzelius in care este anuntat ca dr. Pontin a reusit sa obtina prin electroliza o mica cantitate de calciu, folosind drept electrolit solutia de clorura de calciu(CaCl<sub>2</sub>) cu catodul de mercur, dupa care a distilat mercurul din amalgamul format. Davy si Berzelius(1808) repeta aceasta experienta, reusind sa obtina si ei amalgamul de calciu din care distila metalul in forma impura.

Distilarea amalgamului este efectuata in tuburi de sticla umplute cu vapori de petrol, prin incalzire, calciul obtinut fiind conservat in glicerina.

Bodart si Jobin(1858) reusesc sa prepare calciul prin reducerea iodurii de calciu anhidra cu sodiu metalic folosind un exces de sodiu ca dizolvant pentru calciu, pe masura ce acesta se formeaza. Dupa racire sodiul era dizolvat in alcool etilic absolut cu formarea de etilat de sodiu, iar calciul

ramane ca o pulbere cristalina lucioasa. Procedeu acesta este perfectionat de Moissan(1898),.

In prezent calciul se prepara pe scara industrială prin electroliza clorurii de calciu cu 1-2% fluorura de calciu la 7200 C, cu anod format din grafit si cu catod din fier.

Are utilizare in tehnica vidului pentru indepartarea gazelor. Ionii de calciu au un rol hotarator in constitutia sistemului osos si nervos, in functionarea inimii si in procesul de coagulare a sangelui. Compusii calciului au multiple utilizari in medicina, agricultura, constructii si tehnica, etc.