

ALKALIJSKE KOVINE

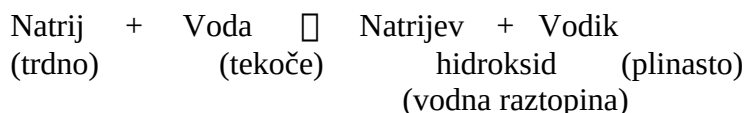
Elemente I. skupine periodnega sistema imenujemo alkalijske kovine, ker tvorijo močne alkalije (baze, hidrokside – npr. NaOH, KOH idr.). Njihova značilnost je, da imajo v zunanji lupini le en elektron, ki ga v reakcijah oddajo elementu, s katerim reagirajo. Omenjene kovine so izredno reaktivne in se ne pojavljajo prosto v naravi, so mehkejše kot večina ostalih kovin, zato jih lahko režemo z nožem, so dobri prevodniki toplote in elektrike ter v stiku s kisikom iz zraka in z vodo hitro reagirajo. Alkalijske kovine hranijo v reagenčnih steklenicah, potopljene v petroleju. Najbolj reaktivna elementa prve skupine sta cezij in francij, ker se ionizacijska energija po skupini navdol zmanjšuje.

ALKALIJSKE KOVINE SO MEHKE

Alkalijske kovine dobro prevajajo električni tok in toploto, kar je ena od splošnih značilnosti kovin. Njihova posebnost se pokaže če jih režemo z nožem. So mehki in ob rezu imajo značilen srebrn sijaj. Lesk kmalu izgubijo s stikom s kisikom in vlago iz zraka. Ker tudi z vodo zelo burno reagirajo, jih hranimo v reagenčnih steklenicah, potopljene v petroleju. Tako preprečimo, da bi prišle v stik s kisikom iz zraka in z vodo.

ALKALIJSKE KOVINE BURNO REAGIRAJO Z VODO

Spoznali smo že, da so alkalijske kovine najbolj reaktivne kovine. Če damo košček natrija v vodo, kovina šviga na vodi in pri tem slišimo značilno šumenje. Čez čas pa koščka kovine nič več ne opazimo.



Elemente II. skupine periodnega sistema imenujemo tudi zemljoalkalijske kovine, ker so v mineralih zemeljske skorje (npr. karbonati – CaCO_3 , MgCO_3 , silikati – CaSiO_3 , fosfati – $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, sulfati – BaSO_4). Zemljoalkalijske kovine imajo v zadnji lupini dva elektrona, ki ju rade oddajo, in je zato zanje značilno oksidacijsko število 2+. So zelo reaktivne in se ne nahajajo prosto v naravi, z drugimi elementi pa tvorijo ionske spojine.

SPOJINE ALKALIJSKIH KOVIN

Ker so alkalijske kovine zelo reaktivne, zlahka tvorijo spojine. V naravi najdemo številne njihove spojine, med katerimi je najbolj znana natrijev klorid (NaCl), ki jo poznamo kot (kuhinjsko) sol. Vir soli je morska voda oz. kamena sol, ki je v rudnikih. Natrijev karbonat (Na_2CO_3) ali sodo uporabljamo v papirni in tekstilni industriji, v steklarstvu ter proizvodnji mil in detergentov. Ker so potrebe po sodi zelo velike jo pridobivajo industrijsko. To je eden najpomembnejših industrijskih postopkov.

ZEMELJSKOALKALIJSKE KOVINE

Tudi zemeljskoalkalijske kovine so reaktivne, saj so na lestvici reaktivnosti takoj pod alkalijskimi kovinami. Njihove spojine so v naravi zelo razširjene. Najpogostejši minerali so: **karbonati** (magnezit, dolomit, kalcit), **sulfati** (sadra, barit) **silikati** in **fosfati**.

TRDOTA VODE

Trdoto vode povzročajo raztopljeni kalcijevi in magnezijevi ioni. Voda, ki teče po apnenčastih tleh (kras), je trda. Deževnica in voda ki tečeta po neapnenčastih tleh, sta mehki. Odstranjevanje kalcijevih in magnezijevih spojin ali mehčanje vode je zelo pomembno v gospodinjstvu in industriji. Vodo lahko mehčamo z vretjem ali z dodatkom natrijevega karbonata (pralna soda)

PLAMENSKE REAKCIJE

V plamenu se soli alkalijskih in zemeljskoalkalijskih elementov različno obarvajo. Te reakcije imenujemo plamenske reakcije in jih uporabljamo za določevanje elementov