

II. skupina periodnega sistema - zemljoalkalijske kovine

Be, Mg, Ca, Sr, Ba, Ra

$n s^2$
 M^{2+} / vsi

Vse spojine ionske (razen nekaj izjem med spojinami Be in Mg)

Ra - odkrila Marie Curie

Ra : U (v uranovem smolovcu)

$t_{1/2}$: 3×10^6

lg : ~ 10 ton

Nobelove nagrade v družini Curie:

1903: Marie + Pierre (mož) + Henry Becquerel
nagrada za fiziko - za odkritje radioaktivnosti

1911: Marie
nagrada za kemijo - za odkritje Ra in Po

1935: Irene (hči) + njen mož Frederic Joliot
nagrada za kemijo

E^0 od -2.36 V (Mg) do -2.92 V (Ra)
le Be samo -1.85 V

Vsi elementi so kovine

mocnejša kovinska vez (ns^2) kot pri alkalijskih kovinah (ns^1)
⇒ višja tališča

redukcijska sposobnost elementov

Mg v zraku ali v kisiku gori → bliskavica

$M + 1/2O_2 \rightarrow MO$

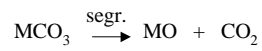
Mg se uporablja za katodno zaščito jeklenih konstrukcij
(velika redukcijska sposobnost)

Oksidi

MO / prisoten ion O²⁻

Peroksidi

MO₂ / prisoten ion O₂²⁻

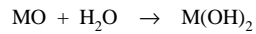


MO: vsi, razen BeO, NaCl strukturni tip

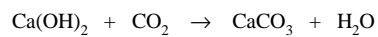
MgO (tališče nad 2800°C)
ognjevzdr ni material

Hidroksidi

vsii oksidi so bazicni, le BeO amfoteran

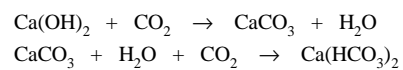


Ca(OH)₂, topnost ~ 2g/l



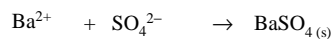
za dokaz CO₂

Kalcijev hidrogen karbonat bolje topen:



trdota vode

ionska izmenjava



topne barijeve soli so strupene

$$K_{sp}(\text{BaSO}_4) = 1.3 \times 10^{-10}$$

⇒ rentgensko slikanje

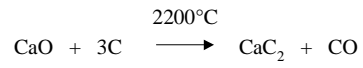
Mavec 2 CaSO₄ · H₂O

Sadra CaSO₄ · 2 H₂O

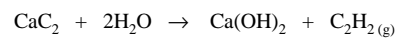
Karbonati

kreda
CaCO₃ kalcit, aragonit, valerit
marmor

Karbidi



v CaC_2 prisoten ion $[\text{:C} \equiv \text{C:}]^{2-}$



Mg - v klorofilu

Pomembni minerali

karnalit	$\text{MgCl}_2 \cdot \text{KCl} \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
magnezit	MgCO_3
dolomit	$\text{CaCO}_3 \cdot \text{MgCO}_3$
kalcit	CaCO_3
sadra	$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
anhidrid	CaSO_4
grenka sol	$\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$