

SELEKTIVNÍ REAKCE KATIONTŮ ALKALIC. KOVŮ A KOVŮ ALKALICKÝCH ZEMIN

$\text{Li}^+, \text{Na}^+, \text{NH}_4^+$ — BEZBARVÉ SOLI DOBRĚ ROZPUSTNÉ
 K^+ — NETVOŘÍ STABILNÍ KOMPLEXY

$\text{Ca}^{2+}, \text{Sr}^{2+}, \text{Ba}^{2+}$ — SRAŽENINY: $\text{SO}_4^{2-}, \text{CrO}_4^{2-}, \text{OH}^-, \text{F}^-$;
 $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}, \text{CO}_3^{2-}$

1) Plamenové zkoušky

Li^+ karmínově červená 670,0 nm
 Na^+ žlutá 589,6 a 589,0 nm
 K^+ fialová 404,7 nm + červená 768 nm
(Rb^+ červenofialová 421,9 a 420,2 nm)
(Cs^+ modrá 459,3 a 455,5 nm)
 Ca^{2+} cihlově červená 620 nm (+ zelená 554 nm)
 Sr^{2+} červená 674,7 a 662,8 nm + oranžová 606,0 nm
 Ba^{2+} zelená 531, 524 a 514 nm

2) Vlastnosti třídy $\text{Ca}^{2+}, \text{Sr}^{2+}, \text{Ba}^{2+}$

Srážení H_2SO_4 (sráží se i Pb^{2+}) — skupinová reakce

Rozpuštěnost solí:

$\text{SO}_4^{2-}, \text{CrO}_4^{2-}$: $\text{Ca}^{2+} > \text{Sr}^{2+} > \text{Ba}^{2+}$

$\text{OH}^-, \text{F}^-, \text{C}_2\text{O}_4^{2-}$: $\text{Ca}^{2+} < \text{Sr}^{2+} < \text{Ba}^{2+}$

CO_3^{2-} : $\text{Ca}^{2+} \approx \text{Ba}^{2+} > \text{Sr}^{2+}$