

GRAVIMETRIA

Názov práce: Gravimetrické stanovenie vápnika.

Princíp: Vápenaté katióny sa vylúčia z roztoku pomocou uhličitanu sodného vo forme nerozpustnej zrazeniny uhličitanu vápenatého. Po odfiltrovaní, vysušení a zvážení produktu sa podľa chemickej rovnice vypočíta obsah vápnika (resp. jeho soli) v pôvodnej vzorke.

Chemická rovnica: $\text{Ca}^{2+} + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow 2 \text{Na}^+ + \text{CaCO}_3 \downarrow$

Postup: Najskôr si dáme vysušiť filtračný papier na označenom hodinovom sklíčku do sušiarne (asi 1 hod), potom ho necháme vychladnúť v exikátore (10 – 15 min) a odvážeme presne na analytických váhach (m_1). Roztok vzorky kvantitatívne prelejeme do kadičky (400 mL) a zahrejeme takmer do varu. Za stáleho miešania zrážame pripraveným 4 % roztokom (50 mL) $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$. Rozmiešanú zmes opatrne prelejeme za tepla po tyčinke na filtračný papier. Zvyšok zrazeniny v kadičke viackrát vypláchneme horúcou destilovanou vodou (minimálne 3 x 50 mL), pričom tyčinkou dôkladne postierame steny kadičky a snažíme sa všetko zliať na filter. Potom filter so zrazeninou vložíme do sušiarne na označenom hodinovom sklíčku a sušíme do konštantnej hmotnosti (asi 1 hod). Po vychladnutí v exikátore (10 – 15 min) zvážíme presne na analytických váhach (m_2). Rozdiel hmotností m_2 a m_1 predstavuje hmotnosť produktu.