

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tematický celek

Srážecí reakce, roztoky

Cíl laboratorní práce

Cílem laboratorní práce je zopakovat pojem roztok a vyjadřování jeho složení. Zopakovat pojmy: hmotnostní zlomek, objemový zlomek, molarita a normalita. Zopakovat srážecí reakce a jejich vyjadřování rovnicemi

Konkrétní úkoly

1. Měření hustoty roztoku pomocí hustoměru.
2. Příprava CuO z roztoku CuSO₄
3. Zápis reakcí rovnicemi (včetně iontového zápisu).
4. Výpočty z rovnic.
5. Vyhodnocení experimentálně získaných dat, výpočet procenta ztrát.

Časová náročnost:

90 minut

Časová náročnost je závislá na možnosti využít filtraci za sníženého tlaku a použití sušárny.

Potřebné pomůcky:

Pro 1 skupinu:

- stojan
- filtrační kruh
- nálevka
- kádinky
- tyčinka
- filtrační papír
- hustoměry
- trojnožka
- nůžky
- kahan
- odpařovací miska
- síťka
- skleněný válec
- univerzální pH papírek
- digitální váhy
- Buchnerova nálevka
- odsávací baňka
- vývěva
- sušárna

Chemikálie:

- roztok CuSO₄
- roztok NaOH případně KOH

Poznámka

- úloha umožňuje zpracovat roztok CuSO₄ získaný při jiném cvičení, např. při kolorimetrickém zjišťování koncentrace roztoku CuSO₄, nebo při zjišťování obsahu vody v modré skalici převedením bezvodého CuSO₄ opět do roztoku.
- při provádění filtrace za normálního tlaku časová dotace 90 minut nestačí. Vážení CuO je třeba provést v dalším cvičení
- produkt rozpustnosti Cu(OH)₂ $K_s = 1,58 \cdot 10^{-19}$ (20°C)
 $pK_s = 18,80$

Použité zdroje

[1] VOHLÍDAL, Jiří. *Chemické tabulky: pro střední průmyslové školy chemické a s chemickým zaměřením*. 3. vyd. Praha: SNTL, 1988, 333 s.