

Otázka: Gravimetrické stanovení chloridů jako chlorid stříbrný

Předmět: Chemie – Laboratorní práce

Přidal(a): Jandová

Úkol:

- Gravimetrické stanovení chloridů jako chlorid stříbrný

Pomůcky:

- kádinka, tyčinka, filtrační aparatura, nálevka, pipeta, filtrační papír, hodinové sklíčko, azbestová mřížka, trojnožka, odměrná baňka

Postup:

- 1. Navážíme 0,1 g NaCl a roypustíme ve 100ml destilované vody.
- 2. Přidáme 0,5 koncentrované kyseliny dusičné.
- 3. Z kádinky pomalu přidáváváme za stálého míchání po kapkách AgNO_3 o koncentraci 0,1 mol/l tak dlouho, dokud se nevytvoří sraženina.
- 4. Kádinku zahřejeme k varu, necháme vychladnout a usadit sraženinu.
- 5. Čirý roztok nad sraženinou přefiltrujeme, předem zváženým filtračním papírem.
- 6. Sraženinu promýváme destilovanou vodou.
- 7. Filtrační papír vysušíme v sušárně při teplotě 130°C do konstantní hmotosti.
- 8. Po vychladnutí v eksikátoru zvážíme a na analytických vahách a vypočítáme obsah chloridů ve vzorku v gramech a procentech.

Výsledky:

a)

Navážka NaCl	0,9609
Hmotnost filtr. papíru	0,4843
Hmotnost papíru se vzorkem po vysušení	1,2330
Výsledná hmotnost vzorku	0,7487

b) Výpočty:

- 1. navážka AgNO_3
- 2. obsah chloridů v gramech a procentech

$\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{NaNO}_3 + \text{AgCl} \downarrow$ Bílá sraženina

$C = 0,1 \text{ mol/l}$

$V = 0,25 \text{ l}$

$M = 169,87$

$m_{\text{sl}} = m_{\text{vp}} \cdot F$

$m_{\text{sl}} = 0,2747 \cdot 0,2473$

$m_{\text{sl}} = 0,0679 \text{ g}$

$m = 0,1 \cdot 0,25 \cdot 169,87$

$F = *$

$m = 4,2468 \text{ g}$

$F =$

Přesná = 4,2210 g

$F = 0,2473$

$C_1 \cdot V_1 = C_2 \cdot V_2$

$W = * 100$

$C_1 \cdot V_1 = C_2 \cdot V_2$

$W = * 100$

$15,46 \cdot V_1 = 0,024 \cdot 1$

$W = 55,06\%$

$V_1 = 1,5 \text{ ml}$

$C_1 =$

$C_1 =$

$C_1 = 15,46 \text{ mol/l}$

$C_2 =$

$C_2 =$

$C_2 = 0,024 \text{ mol/l}$

Obsah chloridů ve vzorku je 55,06%.

1. [Vážková analýza \(gravimetrie\) – maturitní otázka](#)
2. [Analytická chemie – test](#)
3. [Kvalitativní analýza anorganických látek – chemické postupy](#)