

Kategória:



Név:

Iskola:

IRINYI KÉMIAVERSENY BUDAPESTI FORDULÓJA
2023. február 23.

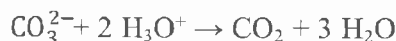
Kőzetminta karbonát tartalmának meghatározása

Minta száma:

Egy karbonátos kőzetmintában a dolomit mellett mészkő és egyéb, sósavval nem reagáló összetevő van. Feladata a kőzetminta karbonát tartalmának meghatározása.

I. Karbonát(ion) tartalom meghatározása:

A karbonát reakcióját a sósavval az alábbi ionegyenlet írja le:



Titrlás reakcióegyenlete: $\text{HCl} + \text{NaOH} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

$$A_r(\text{O}) = 16,00$$

$$A_r(\text{C}) = 12,01$$

A meghatározás menete:

1. A meghatározáshoz analitikai pontossággal **1,2635 g** kőzetmintát mértek be és $100,0 \text{ cm}^3$ $0,3003 \text{ mol/dm}^3$ sósavat adtak hozzá. A feleslegben megmaradt sósavat kiforrálás és hűtés után egy $200,0 \text{ cm}^3$ térfogatú mérőlombikba mosták be maradéktalanul.
2. Állítsa jelre a mérőlombikot!
3. Pipettázza ki a törzsoldat $20,00$ – $20,00 \text{ cm}^3$ -ét titráló lombikokba!
4. Adjon hozzá 2 csepp metilnarancs indikátort!
5. Mossa körbe ioncserélt vízzel az Erlenmeyer-lombikot!
6. A feleslegben maradt sósavat **$0,1025 \text{ mol/dm}^3$** pontos koncentrációjú NaOH mérőoldattal titrálja le!
7. Végezzen legalább három párhuzamos titrlást!

Az NaOH mérőoldat fogyása $20,00 \text{ cm}^3$ törzsoldatra:

1. cm^3

2. cm^3

3. cm^3

Átlagfogyás:..... cm^3

A titrlás eredménye alapján számolja ki a kőzetminta karbonát tartalmát tömegszázalékban kifejezve.

II. Eredmények összefoglalása:

A feleslegben maradt HCl mólnyi mennyisége öt tizedesre kerekítve: mol

A kőzetminta karbonát tartalma grammban négy tizedesre kerekítve: g

A kőzetminta karbonát tartalma tömegszázalékban kifejezve két tizedesre kerekítve: %