

Maken van KMnO_4 -oplossing

Van Belle Werner

6 TTW

15-03-'93



1. Materiaal :

- Materiaal & reagentia:

- + Kaliumpermanganaat
- + maatbeker
- + bruine fles
- + oxaalzuur
- + buret
- + pipet
- + erlenmeyer
- + 3 M H_2SO_4
- + bunzenbrander
- + driepikkel

2. Werkwijze :

- weeg $\pm 3,2$ gram KMnO_4 af.
- Los op in 1 liter water
- laat 10 minuten koken
- wacht 1 week
- filtreer

- maak de gewenste oxaalzuuroplossing. (in 1 l 0,0500 mol)
exact gekend !
- pipetteer van deze oplossing 25 ml in een erlenmeyer
- voeg 10 ml 3 M H_2SO_4 toe
- verwarm tot 80 °C
- Titreer met KMnO_4 en zorg ervoor dat de temperatuur niet daalt beneden 55°C.
- herhaal deze titratie 2 à 3 maal.

3. Meetresultaten & berekeningen :

| | | |
|---|----------|------|
| - | titratie | ml |
| | 1 | 22,2 |
| | 2 | 22,1 |
| | gem | 22,2 |

- concentratie oxaalzuuroplossing :

+ massa weegfles : 11,6298 g

+ massa weegfles + oxaalzuur : 13,1117 g

+ massa oxaalzuur : 1,4819 g = 0,01176 mol

+ $[\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}] = 0,0470 \text{ M}$

- c o n c e n t r a t i e K M n O ₄ - o p l o s s i n g :

$$f_1 \cdot v_1 \cdot c_1 = f_2 \cdot v_2 \cdot c_2$$

$$5 \cdot 22,2 \text{ ml} \cdot x = 2 \cdot 25 \text{ ml} \cdot 0,0470 \text{ M}$$

$$x = 0,0212 \text{ M}$$

Stellen: KMnO₄-oplossing

[KMnO₄] = 0,0212 mol/l