

Moolimassan määrittäminen titraamalla

Tekijä: Henri kyröläinen

Periaate:

työssä määritetään oksaalihapon, (COOH) moolimassa titraamalla 0.1M NaOH lioksella

välineet:

- byretti 50ml tai 25ml
- erlenmyer 250ml
- statiivi
- suppilo
- analyysivaaka, tarkuus 0.0001g

Reagenssit:

- oksaalihappo, (COOH)
- 0.1M NaOH-LIUOS
- fenoliftaleiini-indikaattori

Työn suoritus:

punnitaan oksaalihappoa tarkasti n. 150-200 mg folipaperilla. Merkitään tarkka lukema muistiin työpäiväkirjaan. Siiretään oksaalihappo erlenmyeriin ja lisätään 40ml ionivapaata vettä. Liuotetaan happo

Täytetään byretti 0,1 NaOH-liuoksella. Lisätään oksaalihappo-vesiliuokseen 5 tippaa fenoliftaleenia ja titrataan happoliuos vaaleanpunaiseksi. Tehdään rinnakkaismääritykset (yhteensä 3 kertaa), jotta saataisiin kolme lähekkäin olevaa titraustulosta.

Tulokset:

m (COOH) (g)	c (NaOH)(mol/l)	V(NaOH) (l)	M(COOH) (g/mol)
0,1555	0,0945	0,026	126,170
0.1564	0,0945	0,0255	129,805
0,1538	0,0945	0,025	130,201
		keskiarvo:	128,725

Laskukaava: $M(\text{COOH}) = 2 \cdot m(\text{COOH}) / c(\text{NaOH}) \cdot V(\text{NaOH})$

Lopputulokset : keskiarvo 128,725

Päätelmä:

suhteellinen virheprosentti: $\frac{128,725 - 90,04}{90,04} \cdot 100\% = 28,725\%$