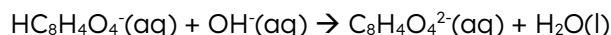


Husholdningseddike

Husholdningseddike indeholder ethansyre, og mængden kan bestemmes ved at *titrere* den med base. Desværre kan baser reagere med luftens carbondioxid, så du skal først bestemme den nøjagtige koncentration af basen. Det gør du ved at titrere en kendt mængde kaliumhydrogenphthalat, der er et fast stof og en monohydrat syre, med basen:



Materialer

100 mL konisk kolbe
Magnetomrører med magnet
25 mL fuld pipette og pipettebold
10 mL fuld pipette
100 ml målekolbe

Husholdningseddike
0,1 M NaOH(aq)
Thymolphthalein
 $\text{KHC}_8\text{H}_4\text{O}_4(\text{s})$

Forbered hjemme

1. Tegn strukturformlen for ethansyre. Hvilket H-atom kan afgives som hydron?
2. Lav de to beregningsskemaer, du skal bruge. Først skal du som sædvanligt opskrive reaktionsskemaerne - uden indikator - det ene står her på siden.
3. Find ud af, hvordan du kan lave fortyndingerne: Hvilke glasvarer skal du bruge?

Fremgangsmåde

Sikkerhed

1. Brug sikkerhedsbriller ved arbejde med 0,1 M natriumhydroxid.

Indstil NaOH

2. Afvej ca. 0,4 g kaliumhydrogenphthalat med 0,001 g's nøjagtighed i en konisk kolbe, opløs det i lidt vand, tilsæt 5 dråber thymolphthalein og magneten og placer det hele på magnetomrøreren.
3. Tøm luft ud af burettespidsen. Fyld buretten op med 0,1 M natriumhydroxid ved at trykke på plastikflasken.
4. Titrer til farveskift (farveløs til blå) og noter burettens slutvolumen. Titrer relativt hurtigt første gang.
5. Gentag målingen med større præcision anden gang - nu kender du omtrent ækvivalensvolumenet.

Mål eddike

6. Lav en 10× fortynding af husholdningseddiken.
7. Afmål 25,0 mL af fortyndingen i en konisk kolbe og tilsæt fem dråber thymolphthalein.
8. Titrer som før.
9. Gentag målingen med større præcision anden gang.

Efterbehandling

Beregn

1. Beregn først koncentrationen af natriumhydroxidopløsningen ud fra målingen på kaliumhydrogenphthalat.
2. Beregn koncentrationen af ethansyre i husholdningseddiken i enheden g/L. Måske foretrækker du først at beregne den i mol/L.
3. Sammenlign med varedeklarationen. "%" her betyder "masse%".
4. Skriv reaktionsskemaet for reaktionen mellem carbondioxid og natriumhydroxid.