Laboratorieprøve

Titrering av HCl (aq) mot NaOH (aq)

Navn og Dato: Marcus Takvam Lexander 08.11.17

Labgruppe og plassnummer: Onsdag C2 Plass 18.

**Sammendrag**

I dette forsøket er konsentrasjonen av saltsyre beregnet ved hjelp av en titrering mot en natriumhydroksidløsning. Konsentrasjonen ble beregnet til [X] som er et [X] relativt avvik fra fasitverdi på [X].

# Teori

For å finne konsentrasjonen av syre i en løsning kan en utføre en titrering mot en sterk base med kjent konsentrasjon. Grunnlaget for en syrebasetitrering er at ved hjelp av en syre-base indikator kan en observere når all syren har blitt nøytralisert av tilsatt base. Dette kalles ekvivalenspunktet og vi får da en massebalanse for stoffmengden hydrogenioner (H+ (*aq*)) i løsningen og stoffmengden tilsatt hydroksidioner (OH- (*aq*)) (1)

(1-1)

der er konsentrasjonen av OH- i den tilsatte basen og er tilsatt volum av denne. Ved ekvivalenspunktet er endringen i pH per tilsatt stoffmengde base veldig stor og et veldig lite intervall av tilsatt base vil gi et stort pH-intervall. En syrebaseindikator er et stoff som endrer farge avhengig av pH. Ved å velge en indikator som endrer farge i et pH-intervall som ligger i det store pH-intervallet ved ekvivalenspunktet vil denne fargeendringen skje veldig nært ekvivalenspunktet. (1)

# Eksperimentelt

En prøve med ukjent mengde saltsyre (HCl *(aq)*) ble fortynnet til 250,0 mL i en målekolbe.

Byretten ble skylt gjennom to ganger med en 0,1 M natriumhydroksid (NaOH *(aq)*) løsning og så fylt opp med denne løsningen. 25,00 mL av saltsyreløsningen ble pipettert ut i en 250 mL erlenmeyerkolbe og 4-5 dråper fenolftalein-løsning ble tilsatt. En grovtitrering ble først utført hvor NaOH fra byretten ble tilsatt med jevn hastighet til HCl løsningen skiftet farge til sterk lilla. Titrerkolben er under konstant omrøring gjennom hele titreringen. Tilsatt volum NaOH var da [X] mL.

Byretten ble fylt opp igjen med NaOH løsning og titrerkolben ble tømt og skylt. Nye 25,00 mL HCl løsning ble pipettert over i titrerkolben og 4-5 dråper fenolftalein-løsning ble tilsatt. Ca. [X] mL fra NaOH fra byretten ble tilsatt under konstant omrøring. Små porsjoner på noen dråper ble så forsiktig tilsatt til løsningen forble svakt rosa/lilla etter ca. et halvt minutts røring. Tilsatt volum NaOH ble nøyaktig notert og prosessen (fra etter grovtitreringen) ble så gjentatt 2 ganger (3 ganger totalt).

# Resultater

Hei

# Diskusjon

**Litteraturreferanser**

1. Hafskjold, B. og Madland, E., *Laboratoriekurs i KJ1000 Generell kjemi*, 4. utgave, NTNU, Trondheim, **2017**.