



Työohje 4f. Happo-emäs-neutralointititraus

Välineet

- kolme keitinlasia, tippapullo, keittopullo
- kaksi mittalasia, kaksi pipettiä, lasisauva
- suodatusvälineet, haihdutusmalja, kuumennusvälineet

Aineet

- 10 % suolahappo, 5 % natriumhydroksidi, BTS-indikaattori, aktiivihiili

Työturvallisuus

- suojalasit, työtakki

Työskentely

- Kaada yhteen keitinlasiin n. 20 ml 10 % suolahappoa ja muutama pisara BTS:ää. Valmista muihin keitinlaseihin n. 1 % suolahappoa ja n. 1 % natriumhydroksidia.
- Lisää suolahappoon aluksi reippaasti, sitten varovasti lasisauvalla sekoittaen tippapullostä tipoitain 5 % natriumhydroksidia.
- Kun lisäyksen jälkeen näkyy häivähdys sini-vihreää, vaihda 1 % natriumhydroksidiin ja lisää sitä tipoitain pipetillä, kunnes liuos on pysyvästi vihreää.
- Mikäli titraus menee yli (sininen väri), titraa takaisinpäin 1 % suolahapolla.
- Käsittele liuos keittopullossa aktiivihiilellä (ravistele, kunnes vihreä väri on hävinnyt).
- Suodata liuos haihdutusmaljaan ja haihduta vesi pois. Varo roiskeita!

Tulokset ja pohdinta

1. Mikä oli oksonium- ja hydroksidi-ionien suhde keltaisessa liuoksessa?
2. Mikä oli oksonium- ja hydroksidi-ionien suhde vihreässä liuoksessa?
3. Mihin vihreä väri hävisi aktiivihiilikäsittelyssä?
4. Mitä ainetta jäi jäljelle haihdutuksen jälkeen? Miksi?
5. Mitä muuta ainetta neutraloitumisreaktiossa syntyi?