



OPDRACHT 1



Frits heeft een schepje zout met daarin een bepaalde hoeveelheid kaliumhydroxide en een bepaalde hoeveelheid kaliumchloride. Hij lost in een maatkolf het zout op in water en vult de oplossing aan tot 100,0 mL. Hiervan pipetteert hij 10,00 mL in een erlenmeyer en hij 25,00 mL 0,2000 M zoutzuur toe. Hij titreert de oplossing met 12,78 mL 0,07746 M natronloog. Hij wil de massa van het kaliumhydroxide berekenen.

- Geef de reactievergelijking van de reactie tussen de oplossing van kaliumhydroxide en kaliumchloride en zoutzuur.
- Geef de reactievergelijking van de reactie die tijdens de titratie optreedt.
- Bereken het aantal mol zuur dat na de reactie tussen zoutzuur en kaliumhydroxide nog aanwezig was in de erlenmeyer.
- Bereken het aantal mol zoutzuur dat is toegevoegd aan de erlenmeyer.
- Bereken het aantal mol zoutzuur dat gereageerd heeft met de opgeloste kaliumhydroxide.
- Bereken hoeveel mol kaliumhydroxide in de maatkolf is opgelost.
- Bereken hoeveel gram kaliumhydroxide er in het schepje zout zat.

Antwoord: 2,250 g kaliumhydroxide

OPDRACHT 2



Frits heeft een schelp van 5,35 g. Hiervan is een groot gedeelte calciumcarbonaat. Om te meten hoeveel calciumcarbonaat er in de schelp zit voegt hij een overmaat zoutzuur toe. Frits pipetteert 100,0 mL 1,000 M HCl bij de schelp en wacht tot het calciumcarbonaat volledig heeft gereageerd. Hij filtreert het reactiemengsel om niet-opgeloste stoffen te verwijderen en spoelt het goed na. Hierna voegt hij enkele druppels FFT toe en titreert hij de oplossing met 10,80 mL 0,1008 M natronloog. Frits wil het massapercentage calciumcarbonaat in de schelp berekenen.

- Geef de reactievergelijking van de reactie tussen het zoutzuur en het calciumcarbonaat.
- Geef de reactievergelijking van de reactie die tijdens de titratie optreedt.
- Bereken het aantal mol zuur dat na de reactie met het calciumcarbonaat nog aanwezig was in de erlenmeyer.
- Bereken het aantal mol zuur dat je aan de schelp hebt toegevoegd.
- Bereken het aantal mol zuur dat met het calciumcarbonaat heeft gereageerd.
- Bereken het aantal mol calciumcarbonaat in de schelp.
- Bereken het massapercentage calciumcarbonaat in de schelp.

Antwoord: 4,950 g calciumcarbonaat, dus 92,52%

