

中和滴定による塩酸の濃度測定

1年4組 愛王 太郎

実験日 平成19年3月20日 提出日 3月26日

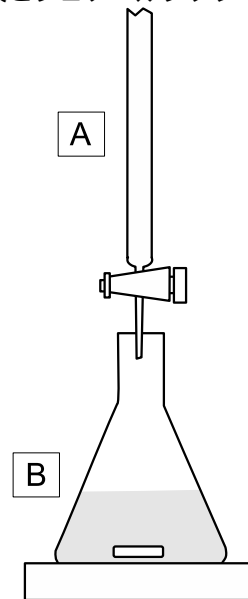
1 実験方法

- 1Mの水酸化ナトリウム溶液をホールピペットとメスフラスコで0.05Mに希釈した。
- (1)をピュレットに入れて、容量を読み取った。
- 塩酸 80mell を三角フラスコに入れ、フェノールフタレインを加えた。
- (3)をマグネチッククラスターでかき混ぜながら、ピュレットから水酸化ナトリウム溶液を1滴ずつ加えて、溶液の色が赤くなったときのピュレットの容量を読み取った。

$$\frac{0.0001455}{80/10000} = 0.00181875$$

四捨五入して、塩酸の濃度は0.001820.05Mと計算される。

最後に、中和滴定の実験の図を示す。Aのピュレットに水酸化ナトリウム、Bの三角フラスコに塩酸とフェノールフタレインが入っている。



2 実験結果

実験前 mell	実験後 mell	加えた量 mell
20.05	17.22	2.82
17.00	13.95	3.01
13.52	11.62	2.90

平均値は2.91mellとなる。

3 考察

塩酸と水酸化ナトリウムと、塩酸のモル数は等しいと考えられる。水酸化ナトリウムの濃度が0.05Mなので、加えた量を2.91mellとすればモル数は

$$0.05 \times \frac{2.91}{1000} = 0.0001455$$

である。同じモル数が塩酸50mell中にあるので、濃度は