

<実験> 酸とアルカリで中和反応（水の生成）

【目的】中和反応で水が生じることを、コハク酸と水酸化カルシウムの固体どうしの反応で確かめる。

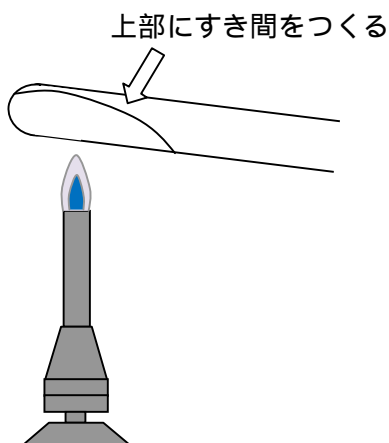
【準備】コハク酸（ $\text{HOOCCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ ）、水酸化カルシウム、試験管、スタンド、塩化コバルト紙、硫酸銅（ $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ）五水和物、蒸発皿、ガスバーナー

【方法】(1) コハク酸 3.0 g と水酸化カルシウム 1.9 g を、薬包紙などの上でよく混ぜてから試験管に入れてガスバーナーで穏やかに加熱する。しばらくすると試験の口に水滴が生じ、流れ落ちてくる。

(2) 流れ落ちてきたものが水滴であることを、塩化コバルト紙が赤変することや無水硫酸銅（ CuSO_4 ）が青変することにより確かめる。

【注意】

- ・試験管は、口の方がわずかに下に傾くように固定する。
- ・コハク酸と水酸化カルシウムの混合物は試験管に固く詰めない。上部にすき間をつくっておくと、発生した水蒸気により混合物が噴き出るのを防ぐことができる。
- ・水が確認できれば、速やかに加熱を止める。強熱すると炭化し、不快臭のガスが発生する。



水の生成の確認（無水硫酸銅（ CuSO_4 ）の青変）

・無水硫酸銅（ CuSO_4 ）をつくるときは、蒸発皿の上に少量の硫酸銅（ $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ）五水和物をうすく広げるように置いて加熱する。試験管ではうまく水を逃がすことができない。