

化学 B 実験

【実験題目】 酢酸を燃やす

【実験日】 年 月 日 曜日 校時

【実験者氏名】 年 組 番 班 ()

【協同実験者】 () () () ()

【目的】 酢酸やグリセリンを燃やし、「有機化合物は燃える」という前提を調べる。

【準備】 酢酸、グリセリン、試験管、大型スプーン、バーナー

【方法】

1. 試験管に3 mlの酢酸をとって加熱する。酢酸蒸気が試験管からあふれたら点火する。

青い炎で垂れ下がって燃える。(大型スプーンに酢酸をとって燃やしてもよい。)

2. グリセリン3 mlを大型スプーンにとってバーナーで加熱し、燃やしてみる。

【補足】 酢酸の蒸気は空気より重いので青い炎が垂れ下がるようにして燃える。酢酸はエチルアルコールからみれば2段階酸化されている。いわばアルコールが半ば燃えた燃えかすのような化合物である。一方、グリセリンはメチルアルコールの三重連のような化合物である。OH基を3つもち、そのため非常に粘性が高いし、また水に溶けやすい(吸湿性が大きく化粧品に多用される)。

【結果】

酢酸とグリセリンの燃え方

酢酸

グリセリン

【考察】

酢酸やグリセリンの特徴についてまとめる。

【感想】

【実験で疑問に思ったこと】

化学 B 実験

【実験題目】 液体の炭化水素を燃やそう

【実験日】 年 月 日 曜日 校時

【実験者氏名】 年 組 番 班

()

【協同実験者】 ()

() () ()

【目的】 液体の炭化水素を燃やし、その燃え方の違いを調べる。

【準備】 ヘキサン、トルエン、キシレン、灯油、濃硫酸、
分液漏斗、ピペット、ビーカー、20 mlメスフラスコ、スタンド、マッチ

【方法】

1. ヘキサン、トルエン、キシレン、灯油をそれぞれ0.5 mlぐらいずつ蒸発皿にとり、火をつけて炎の様子を観察する。

2. 次にヘキサン20 mlにトルエン1 mlを加えたもの約0.5 mlを、同じようにして燃やす。

3. 2.の残りを分液漏斗に入れ、それに濃硫酸を5 ml加えてよく振り混ぜた後、濃硫酸を分液して除く。この操作を3回繰り返して、最後に2回、10 mlの水とともに振り混ぜて洗う。

4. 3.の炭化水素混合物を0.5 mlとり、前と同じようにもやしてみる。

【結果】

1. それぞれの炎の様子

ヘキサン、 トルエン、 キシレン、
灯油

2. 混合液の燃え方

3. 混合液の様子

4. 炭化水素混合液の燃え方

【考察】

濃硫酸を作用させる前と後で炎の様子はどう変わるか。その理由を考える。

灯油の中にはどんな炭化水素が含まれているといえるだろうか。

【感想】

【実験で疑問に思ったこと】