

【化学実験】 エステルの合成と加水分解

【目的】

- (1) 酢酸イソアミルを合成し、性質を調べる。また、濃硫酸を加える理由について提案する。
- (2) 酢酸エチルを加水分解し、それを確かめる方法を提案する。

【準備物】

試験管、ゴム栓、駒込ピペット、1 mol/L 酢酸 CH_3COOH 、3-メチル-1-ブタノール（イソアミルアルコール）、濃硫酸 H_2SO_4 、酢酸エチル、6 mol/L 水酸化ナトリウム NaOH 水溶液、純水

★次の有機化合物の構造式を書きましょう。

酢酸	エタノール	3-メチル-1-ブタノール

【操作1】 酢酸イソアミルの合成（エステル化）

- ① 試験管に酢酸 1 mL とイソアミルアルコール 2 mL をとり、さらに濃硫酸を 0.5 mL 加えて、2 分間よく振り混ぜる。

○注意○ 濃硫酸が含まれているため、振り混ぜるときは注意する。

- ② 溶液のにおいに変化したら、純水を 5 mL 加え、生成した酢酸イソアミルを分離する。

におい	水への溶解性	水より軽いか重いか
化学反応式		

★探究1★ 濃硫酸を加える理由はなぜか？班で理由を2つ提案せよ。

1つ目

2つ目

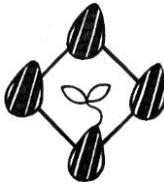
【操作2】 エステルの加水分解（けん化）

試験管に酢酸エチルを 1 mL とり、6 mol/L NaOH 水溶液を 3 mL 加え、ゴム栓をして 3 分間激しく振り、溶液の変化および、においの変化を調べる。

溶液の変化	においの変化
化学反応式	

★探究II★ 操作2で、酢酸エチルが加水分解されたことを確かめる方法を提案せよ。
（自分の提案）
（班の提案）

『HIMAWARI』～向陽 ICE ルーブリック～

評価の観点		Ideas ～基礎知識～	Connections ～つながり～	Extensions ～応用～
KOYO の力				
Okosu 起こす力	提案力	自分の提案を起こした。	班で話し合い、班の提案を起こした。	既習内容の知識を生かし、正しい提案を起こした。
Oshieau 教え合う力	課題解決力	ペア・グループの中で、与えられた課題の内容を共有した。	ペア・グループの教え合いの中で、課題を解決した。	教え合いの活動を通して、自分と異なる考えを知ったり、新たな気づきを得たりした。

【振り返り】 気づき, 感想, 意見, 要望, 質問 など

() 年 () 組 () 番 名前 ()