

BÁO CÁO  
THÍ NGHIỆM  
HÓA HỮU CƠ

BÁO CÁO THÍ NGHIỆM BÀI 1  
**TINH CHẾ AXIT BENZOIC**

Họ và tên sinh viên:.....MSSV: ..... Nhóm:..... Lớp TN: .....  
Cán bộ hướng dẫn:.....Ngày làm TN (buổi, thứ, ngày): .....  
Đánh giá của cán bộ hướng dẫn:

**1. Tính chất lý, hóa và ứng dụng của axit benzoic:**

**2. Nguyên tắc của phương pháp kết tinh lại:**

**3. Hóa chất sử dụng:**

**4. Vẽ sơ đồ thực hiện (hình vẽ) và giải thích:**

**5. Mục đích và cách thức tẩy màu:**

**5.1 Mục đích:**

**5.2 Cách thức:**

**6. So sánh tinh thể axit tạo thành ở 2 điều kiện (cốc để ở nhiệt độ phòng, yên lặng và cốc làm lạnh bằng nước đá có khuấy). Giải thích.**

**7. Nguyên tắc lựa chọn dung môi phù hợp:**

**8. Trình bày các cách lọc:**

**8.1. Lọc lấy dung dịch:**

**8.2. Lọc lấy tinh thể:**

**9. Tại sao chỉ sấy tinh thể axit benzoic ở nhiệt độ 80°C và sấy đến lúc nào thì ngừng:**

**10. So sánh nhiệt độ nóng chảy của axit benzoic thực tế đo được với nhiệt độ nóng chảy tra ở sổ tay. Giải thích.**

**11. Kết quả thí nghiệm:**

Khối lượng axit sử dụng:  $m_1 = \dots\dots\dots$  (g); Khối lượng axit thu được:  $m_2 = \dots\dots\dots$  (g)

Nhiệt độ nóng chảy:  $t_1 = \dots\dots\dots$  (°C);  $t_2 = \dots\dots\dots$  (°C).

Hiệu suất tinh chế:  $\eta = \frac{m_2}{m_1} \times 100 = \dots\dots\dots$  (%).

Chữ kí: Cán bộ hướng dẫn

Cán bộ phòng thí nghiệm

Sinh viên

BÁO CÁO THÍ NGHIỆM BÀI 2 + 3

**TINH CHẾ TINH DẦU VỎ CHANH**

Họ và tên sinh viên:.....MSSV: ..... Nhóm:..... Lớp TN: .....

Cán bộ hướng dẫn:.....Ngày làm TN (buổi, thứ, ngày): .....

Đánh giá của cán bộ hướng dẫn:

**1. Tính chất lý, hóa của tinh dầu vỏ chanh:**

**2. Nguyên tắc của phương pháp chưng cất lôi cuốn theo hơi nước:**

**3. Hóa chất sử dụng:**

**4. Vẽ sơ đồ chưng cất lôi cuốn theo hơi nước (hình vẽ), giải thích cách vận hành:**

## 5. Giải thích thao tác:

5.1 Tại sao kết thúc quá trình chưng cất khi giọt chất lỏng chưng cất ra trong suốt?

5.2 Dùng NaCl để làm gì? Tại sao phải để hỗn hợp nguội rồi mới tách lớp sản phẩm?

5.3 Tại sao dùng  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  để làm khan tinh dầu trước khi chưng cất? Sử dụng lượng chất làm khan bao nhiêu thì vừa?

5.4 Tại sao kết thúc quá trình chưng cất trước khi bình chưng cạn khô?

## 6. Kết quả thí nghiệm:

Thể tích tinh dầu thu được:  $V = \dots\dots\dots$  ml

Chỉ số khúc xạ của tinh dầu sạch:  $n_D^t = \dots\dots\dots$

Hiệu suất tinh chế:  $\eta = \dots\dots\dots$  %

Chữ kí: Cán bộ hướng dẫn

Cán bộ phòng thí nghiệm

Sinh viên

## BÁO CÁO THÍ NGHIỆM BÀI 4

# TỔNG HỢP ESTE ETYL AXETAT

Họ và tên sinh viên:.....MSSV: ..... Nhóm:..... Lớp TN: .....

Cán bộ hướng dẫn:.....Ngày làm TN (buổi, thứ, ngày): .....

Đánh giá của cán bộ hướng dẫn:

### 1. Tính chất lý, hóa và ứng dụng của este etyl axetat:

### 2. Nguyên tắc tổng hợp: Dựa trên phản ứng gì?

*Phản ứng chính:*

*Đặc điểm, điều kiện phản ứng:*

*Cơ chế phản ứng:*

### 3. Phản ứng phụ và điều kiện:

### 4. Hóa chất sử dụng:

Ancol etylic 95%: .....

Axit axetic băng: .....

Axit sunfuric: .....

$\text{Na}_2\text{CO}_3$  2%: .....

$\text{CaCl}_2$  50%: .....

$\text{CaCl}_2$  khan: .....

## 5. Bảng tính tổng hợp:

Lượng hóa chất ban đầu				Lượng hóa chất cần dùng					
Tên hóa chất	M	Tỷ trọng	Nồng độ %	Theo thí nghiệm		Theo tính toán		Lượng dư	
				mol	g	mol	g	mol	g
C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH									
CH <sub>3</sub> COOH									

## 6. Vẽ sơ đồ tổng hợp (hình vẽ) và sơ đồ chưng cất (hình vẽ):

### 7. Giải thích các thao tác:

7.1 Vì sao cần phải làm lạnh khi cho axit sunfuric vào ancol etylic:

7.2 Vì sao phải nhỏ từ từ hỗn hợp ancol etylic và axit axetic vào bình phản ứng với vận tốc bằng vận tốc cất ra của este etyl axetat tạo thành:

7.3 Khi nào ngừng phản ứng:

7.4 Xử lý dung dịch thu được do chưng sản phẩm ra khỏi hỗn hợp phản ứng:

- Trung hòa bằng V=.....ml dung dịch Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 2% để làm gì? Viết phương trình phản ứng:

ii. Chiết lấy etyl axetat ở phần nào? Xử lí etyl axetat với dung dịch  $\text{CaCl}_2$  để làm gì?

iii. Làm khô etyl axetat bằng  $\text{CaCl}_2$  khan đến lúc nào thì được và có thể thay thế  $\text{CaCl}_2$  bằng những chất nào?

iv. Vì sao phải chưng cất cách thủy để thu sản phẩm sạch?

**8. Ghi chép ngắn gọn quá trình thí nghiệm, nhận xét các hiện tượng xảy ra và giải thích:**

**9. Kết quả thí nghiệm:**

+ Phân chưng cất I ở nhiệt độ  $t^\circ = \dots\dots\dots^\circ\text{C}$  đến  $\dots\dots\dots^\circ\text{C}$  và thu được  $V_1 = \dots\dots\dots\text{ml}$

+ Phân chưng cất II ở nhiệt độ  $t^\circ = \dots\dots\dots^\circ\text{C}$  đến  $\dots\dots\dots^\circ\text{C}$  và thu được  $V_2 = \dots\dots\dots\text{ml}$

+ Tính hiệu suất (% khối lượng):

$$\eta = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots\%$$

Chữ kí: Cán bộ hướng dẫn

Cán bộ phòng thí nghiệm

Sinh viên