

Chủ đề 1: ETHANOL – ETHYL ALCOHOL**I. TÍNH CHẤT VẬT LÝ**

- Chất lỏng, không màu, sôi ở 78,3°C
- Nhẹ hơn nước, tan vô hạn trong nước, có thể hòa tan nhiều chất như iodine, benzene,...
- Cồn tuyệt đối là ethanol ở nồng độ 98-99%.
- Độ rượu: Số mol ethyl alcohol có trong 100 ml hỗn hợp rượu với nước gọi là độ rượu.

$$\text{Độ rượu} = \frac{V_{\text{ethyl alcohol}}}{V_{\text{rượu}}} \times 100$$

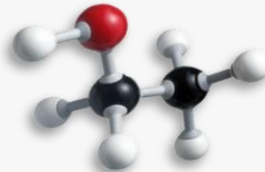
II. CẤU TẠO PHÂN TỬ

Công thức phân tử: $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$

Công thức cấu tạo: $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$

Danh pháp IUPAC: Ethanol / Ethyl alcohol

Mô hình phân tử dạng rỗng

**III. TÍNH CHẤT HÓA HỌC**

1. Phản ứng cháy PTHH: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$

2. Tác dụng với sodium (hoặc potassium)

- PTHH: $2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{Na} \rightarrow 2\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa} + \text{H}_2$

- Hiện tượng: sodium tan dần, có bọt khí thoát ra.

3. Tác dụng với acetic acid

IV. ỨNG DỤNG**NHỮNG ỨNG DỤNG QUAN TRỌNG**

Rượu bia



Dược phẩm



Cao su
tổng hợp



Mĩ phẩm,
nước hoa

V. ĐIỀU CHẾ

1. Từ tinh bột và xenlulozơ $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \xrightarrow{\text{men rượu}} 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{CO}_2$

2. Từ ethene $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

Chủ đề 2: ACETIC ACID

I. TÍNH CHẤT VẬT LÝ

- Axit axetic là chất lỏng, không màu, tan vô hạn trong nước, có vị chua.

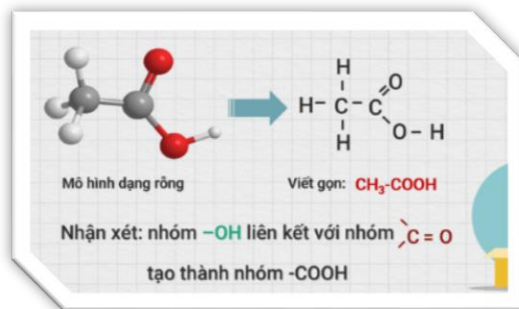
Ví dụ: **Giấm ăn** (giấm gạo, giấm táo,...) là dung dịch acetic acid 5%.

II. CẤU TẠO PHÂN TỬ

- Công thức phân tử: **C₂H₄O₂**

- Công thức cấu tạo: **CH₃-COOH**

- Danh pháp: Ethanoic acid / Acetic acid



III. TÍNH CHẤT HÓA HỌC

1. **Tính acid** Acetic acid là một acid hữu cơ, có đầy đủ tính chất của một acid.

a) **Tác dụng với quì tím** Acetic acid làm quì tím hóa hồng.

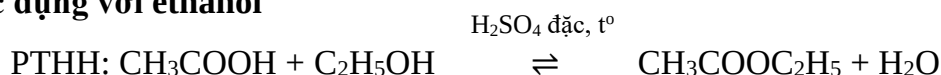
b) **Tác dụng với kim loại** PTHH: $2\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Mg} \rightarrow (\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Mg} + \text{H}_2$

c) **Tác dụng với base** PTHH: $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$

d) **Tác dụng với basic oxide** PTHH: $2\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CuO} \rightarrow (\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$

e) **Tác dụng với muối** PTHH: $2\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow 2\text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$

2. **Tác dụng với ethanol**



Đun nóng hỗn hợp acetic acid và ethanol thu được chất lỏng không màu có mùi thơm không tan trong nước, nổi lên trên mặt nước.

IV. ỨNG DỤNG

