

BÀI GIẢNG GIÁO KHOA

Thầy giáo : Nguyễn Quốc Tùng

KHOA HỌC TỰ NHIÊN

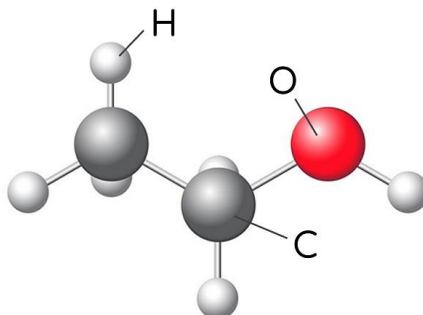


Bài 26

ETHYLIC ALCOHOL

I. CÔNG THỨC VÀ ĐẶC ĐIỂM CẤU TẠO

Ethylic alcohol (ethanol) là hợp chất hữu cơ có công thức phân tử C_2H_6O . Nhóm -OH trong ethylic alcohol quyết định tính chất đặc trưng của nó.



Mô hình phân tử ethanol

II. TÍNH CHẤT VẬT LÝ

Ethylic alcohol là chất lỏng không màu, mùi đặc trưng, vị cay, tan vô hạn trong nước và sôi ở $78,3\text{ }^{\circ}\text{C}$.

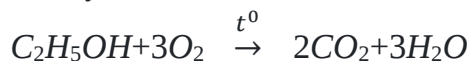
Độ cồn (X° hoặc $X\% \text{ vol}$) là số mililit ethylic alcohol nguyên chất có trong 100 mL dung dịch ở $20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Ví dụ: Cồn y tế 90° có nghĩa là trong 100 mL cồn 90° có chứa 90 mL ethylic alcohol nguyên chất.

III. TÍNH CHẤT HÓA HỌC

1. Phản ứng cháy của ethylic alcohol

Ethylic alcohol là chất dễ cháy, khi cháy tỏa nhiều nhiệt.



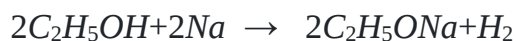
✂ THÍ NGHIỆM 1

Dùng que đóm dài đốt cháy ethylic alcohol.



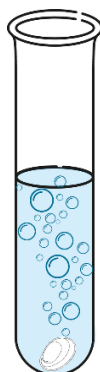
2. Phản ứng với natri

Các kim loại hoạt động hóa học mạnh (Na, K) có thể thay thế được nguyên tử H trong nhóm -OH.



✂ THÍ NGHIỆM 2

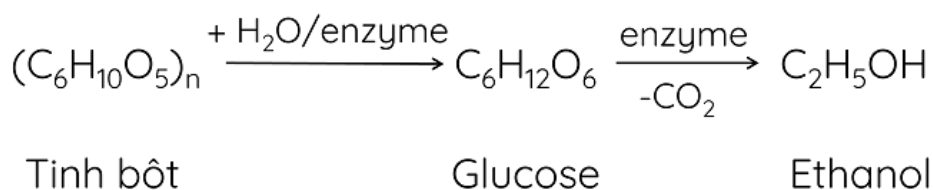
Thả mẫu Na vào ống nghiệm chứa ethylic alcohol.



IV. ĐIỀU CHẾ

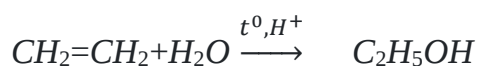
1. Điều chế ethylic alcohol từ tinh bột

Ethylic alcohol được sản xuất thông qua quá trình lên men các nguyên liệu giàu tinh bột (như gạo, ngô, sắn) hoặc cellulose (như rơm, rạ,...).



2. Điều chế ethylic alcohol từ ethylene

Trong công nghiệp, ethylic alcohol được sản xuất bằng cách cho ethylene tác dụng với nước khi đun nóng với sự có mặt của xúc tác acid.



V. ỨNG DỤNG

Ethanol được dùng làm nhiên liệu, dung môi, chất sát trùng và sản xuất đồ uống có cồn.

- Dùng làm dung môi trong mỹ phẩm, dược phẩm, vecni, sơn,...

- Sản xuất dung dịch sát khuẩn.
- Sản xuất đồ uống có cồn.
- Điều chế acetic acid, ester,...
- Sản xuất nguyên liệu sinh học.



Ethanol được dùng để sản xuất nhiên liệu sinh học

VI. TÁC HẠI CỦA VIỆC LẠM DỤNG RƯỢU, BIA, ĐỒ UỐNG CÓ CỒN

Việc lạm dụng các loại đồ uống có cồn như rượu, bia sẽ gây hại sức khỏe và là nguyên nhân gây ra tai nạn giao thông, bạo lực xã hội.



Đồ uống có cồn

