

Chủ đề: RƯỢU ETYLIC – AXIT AXETIC

A. Rượu etylic

I/ Mục tiêu.

- Nắm được công thức phân tử, công thức cấu tạo, tính chất vật lý, tính chất hoá học và ứng dụng của rượu etylic.
- Biết được nhóm -OH là nhóm nguyên tử gây ra tính chất hoá học đặc trưng của rượu.

II/ Bài mới:

- CTPT: C_2H_6O .
- PTK: 46

1. Tính chất vật lý.

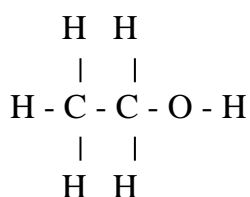
- Là chất lỏng không màu, nhẹ hơn nước và tan vô hạn trong nước.
- Nhiệt độ sôi $78,3^{\circ}C$.
- Là dung môi hoà tan nhiều chất như iot, benzen.

* **Khái niệm về độ rượu:** Độ rượu là số ml rượu etylic có trong 100ml hỗn hợp rượu với nước.

- **VD:** Rượu 12⁰ có nghĩa là: Trong 100ml dung dịch rượu 12⁰ đó có chứa 12 ml rượu etylic nguyên chất.

2. Cấu tạo phân tử.

- CTCT:



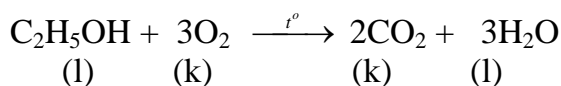
Hay: $CH_3 - CH_2 - OH$

- Trong phân tử rượu etylic có một nguyên tử H không liên kết với nguyên tử C mà liên kết với nguyên tử O tạo nhóm - OH \Rightarrow chính nhóm - OH là nhóm nguyên tử gây ra tính chất hoá học đặc trưng của rượu.

3. Tính chất hoá học.

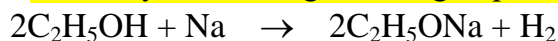
a. Rượu etylic có cháy không?

- Rượu etylic cháy với ngọn lửa màu xanh và toả nhiều nhiệt.



b. Rượu etylic có phản ứng với Na không?

- Rượu etylic tác dụng với Na giải phóng khí hidro.



- Lưu ý: Na pư với rượu không mãnh liệt bằng với nước.

c. Phản ứng với axit axetic. (sẽ học ở bài sau)

Rượu etylic chỉ phản ứng với kim loại mạnh như Na, K, không phản ứng với các kim loại khác cũng như dd bazơ như NaOH, KOH....

Tóm lại: rượu etylic chỉ tác dụng với oxi (phản ứng cháy), tác dụng với kim loại Na, K và tác dụng với axit axetic.

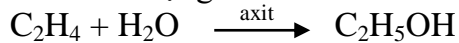
4. Ứng dụng

- Điều chế dược phẩm, cao su tổng hợp, axit axetic, pha vecni, pha nước hoa, làm đồ uống.

5. Điều chế.

- Tinh bột $\xrightarrow{\text{lên men}}$ Rượu etylic

- Etilen tác dụng với nước:



Tại sao dùng cồn 70 độ để sát khuẩn mà không là cồn 90 độ ?

Cồn là dung dịch rượu etylic ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) có khả năng thẩm thấu cao, có thể xuyên qua màng tế bào đi sâu vào bên trong gây đông tụ protein làm cho tế bào chết.

Theo lý thuyết, cồn 90 độ được sử dụng cho các trường hợp như sát trùng dụng cụ, bôi trên da trước khi tiêm chích... Tuy nhiên, qua thực nghiệm sử dụng chứng minh cho thấy cồn sát trùng cho các vết thương nên là cồn 70 độ (pha loãng từ cồn 90 độ với nước theo tỷ lệ xác định). Cồn 90 độ tuy mạnh nhưng tốc độ bay hơi nhanh hơn cồn 70 độ nên hiệu quả sát trùng không bằng cồn 70 độ bay hơi chậm hơn, có đủ thời gian cần thiết để sát trùng. Ngoài ra các vết thương ngoài da khi tiếp xúc với cồn thường tạo cảm giác kích ứng (xót, rát...) nên thận trọng khi dùng cồn 90 độ. Dùng cồn 70 độ còn mang tính kinh tế hơn sử dụng cồn 90 độ vì lý do là cồn 70 độ bay hơi chậm hơn đủ thời gian cần thiết để sát trùng hiệu quả hơn.