**LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM**

**1, ỨNG DỤNG CỦA ESTER**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A pink bottle with a label  AI-generated content may be incorrect.** |  |  |  |
| **Xà phòng** | **Nước hoa** | **Mỹ phẩm** | **Keo dán** | **Dùng sản xuất tơ lapsan, tơ acetate** |

**2, ĐIỀU CHẾ ESTER**

Ester thường được điều chế bằng phản ứng ester hoá giữa carboxylic acid và alcohol với xúc tác là acid (thường dùng H2SO4 đặc).

**A screenshot of a cell phone

AI-generated content may be incorrect.**

**THÍ NGHIỆM ĐIỀU CHẾ ESTER**

Tiến hành thí nghiệm điều chế ethyl acetate theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho 1 ml ethyl alcohol C₂H₅OH, 1 ml acetic acid nguyên chất (CH3COOH) và vài giọt dung dịch H2SO4 đặc vào ống nghiệm.

Bước 2: Lắc đều ống nghiệm, đun cách thủy ống nghiệm hoặc đun nhẹ khoảng 5 - 6 phút ở 65 - 70 độ C (không được đun sôi).

Bước 3: Làm lạnh, sau đó rót 2 ml dung dịch NaCl bão hòa vào ống nghiệm.

* **Hiện tượng:**  Sản phẩm tạo thành là ester có mùi thơm.

Ester gần như không tan trong nước nên **chất lỏng thu được phân thành 2 lớp**, ester nhẹ hơn nước nên nổi lên trên bề mặt.

Phản ứng ester hoá trên là phản ứng thuận nghịch sau phản ứng sẽ thu được **ester, carboxylic acid dư và alcohol dư.**

* **Vai trò các chất**

**H₂SO₄ đặc:** là chất xúc tác vừa là chất hút nước => tăng hiệu suất phản ứng điều chế ester.

**NaCl bão hoà:** làm giảm độ tan của ester, ester tách lớp dễ hơn.

**Nhiệt kế:** Kiểm soát nhiệt độ của quá trình đun.

**Làm lạnh:** Ngưng tụ ester (có thể dùng ống sinh hàn hoặc dùng nước đá).