

## **BÁO CÁO THỰC HÀNH BÀI 16: MỘT SỐ TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA PROTEIN VÀ VẬT LIỆU POLIME**

### **Thí nghiệm 1: Sự đông tụ protein khi đun nóng.**

- *Tiến hành TN:*

+ Cho vào ống nghiệm 2-3ml dd protein 10% (lòng trắng trứng)

+ Đun nóng ống nghiệm đến khi sôi trong khoảng 1 phút

- *Quan sát hiện tượng*

+ Hiện tượng: Dung dịch protein đục dần sau đó đông tụ lại thành từng mảng bám vào thành ống nghiệm.

+ Giải thích: Vì thành phần chính của lòng trắng trứng là protein nên dễ bị đông tụ khi đun nóng.

### **Thí nghiệm 2: Phản ứng màu biure.**

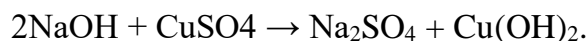
- *Tiến hành TN:*

+ Cho vào ống nghiệm 1ml dd protein 10%, 1ml dd NaOH 30% và 1 giọt dd CuSO<sub>4</sub> 2%.

+ Lắc nhẹ ống nghiệm và quan sát hiện tượng

- *Hiện tượng:* Dung dịch xuất hiện màu tím đặc trưng.

- *Giải thích:* Do tạo ra Cu(OH)<sub>2</sub> theo PTHH:



Phản ứng giữa Cu(OH)<sub>2</sub> với các nhóm peptit -CO-NH- tạo ra sản phẩm màu tím.

### **Thí nghiệm 3: Tính chất của một vài vật liệu polime khi đun nóng.**

- *Tiến hành TN: chuẩn bị 4 mẫu vật liệu*

+ Mẫu màng mỏng PE

+ Mẫu ống nhựa dẫn nước làm bằng PVC

+ Mẫu sợi len

+ Mẫu vải sợi xenlulozo

Hơ nóng lần lượt các mẫu gần ngọn lửa vài phút, quan sát hiện tượng

Đốt cháy các vật liệu trên, quan sát sự cháy và mùi.

- *Hiện tượng: Khi hơ nóng các vật liệu:*

+ PVC bị chảy ra trước khi cháy, cho nhiều khói đen, khí thoát ra có mùi xốc khó chịu.

+ PE bị chảy ra thành chất lỏng, mới cháy cho khí, có một ít khói đen.

+ Sợi len và vải sợi cháy mạnh, khí thoát ra không có mùi.

- *Giải thích:*

PVC cháy theo PTHH:  $(C_2H_3Cl)_n + 5/2 nO_2 \rightarrow 2nCO_2 + nH_2O + nHCl$ .

Phản ứng cho khí HCl nên có mùi xốc.

PE cháy theo PTHH:  $(C_2H_2)_n + 3nO_2 \rightarrow 2nCO_2 + 2nH_2O$ .

Phản ứng cho khí CO<sub>2</sub> nên không có mùi xốc.

- Sợi len và vải sợi xenlulozo cháy theo PTHH:

$(C_6H_{10}O_5)_n + 6nO_2 \rightarrow 6nCO_2 + 5nH_2O$ .

Khí thoát ra là CO<sub>2</sub> không có mùi.

#### **4. Phản ứng của 1 vài vật liệu polime với kiềm**

- *Tiến hành TN:*

+ Cho lần lượt vào 4 ống nghiệm:

• ống 1: một mẫu màng mỏng PE

• ống 2: ống nhựa dẫn nước PVC

• ống 3: sợi len

• ống 4: vải sợi xenlulozo hoặc bông

- + Cho vào mỗi ống nghiệm 2ml dd NaOH 10%
- + Đun ống nghiệm đến sôi, để nguội. Quan sát
- + Gạn lớp nước sang các ống nghiệm khác lần lượt là 1', 2', 3', 4'.
- + Axit hóa ống nghiệm 1', 2' bằng HNO<sub>3</sub> 20% rồi thêm vào mỗi ống vài giọt dd AgNO<sub>3</sub> 1%.
- + Cho thêm vào ống nghiệm 3', 4' vài giọt dd CuSO<sub>4</sub> 2%.

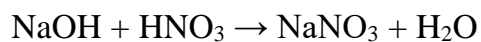
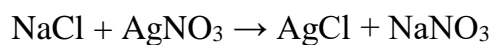
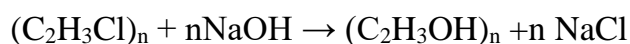
Quan sát rồi đun nóng đến sôi.

- *Hiện tượng:*

- + ống 1': không có hiện tượng gì
- + ống 2': xuất hiện kết tủa trắng
- + ống 3': xuất hiện màu tím đặc trưng
- + ống 4': không có hiện tượng

- *Giải thích:*

- + ống 2' xuất hiện kết tủa trắng do đã xảy ra các phản ứng:



- + ống 3': protein bị thủy phân tạo ra các amino axit, dipeptit, tripeptit .... Có phản ứng màu với Cu(OH)<sub>2</sub>.