BÀI THỰC HÀNH 1 TÍNH CHẤT NÓNG CHẢY CỦA CHẤT TÁCH CHẤT TỪ HỖN HỢP

1. Tóm tắt lý thuyết

1.1. Mục đích thí nghiệm

- Làm quen với một số dụng cụ, hóa chất thí nghiệm cơ bản

- Nắm vững các thao tác, quy tắc an toàn thí nghiệm

- Nghiên cứu một số thí nghiệm cơ bản nhất trong bộ môn Hóa học

1.2. Một số quy tắc an toàn trong phòng thí nghiệm

- Chỉ được làm thí nghiệm khi có sự hiện diện của giáo viên trong phòng thí nghiệm.

- Đọc kỹ hướng dẫn và suy nghĩ trước khi làm thí nghiệm.

- Luôn luôn nhận biết nơi để các trang thiết bị an toàn.

- Phải mặc áo choàng của phòng thí nghiệm.

- Phải mang kính bảo hộ.

- Phải cột tóc gọn lại.

- Làm sạch bàn thí nghiệm trước khi bắt đầu một thí nghiệm.

- Không bao giờ được nếm các hóa chất thí nghiệm. Không ăn hoặc uống trong phòng thí nghiệm.

- Không được nhìn xuống ống thí nghiệm.

- Nếu làm đổ hóa chất hoặc xảy ra tại nạn, báo cho giáo viên ngay lập tức.

- Rửa sạch da khi tiếp xúc với hóa chất.

- Nếu hóa chất rơi vào mắt, phải đi rửa mắt ngay lập tức.

- Bỏ chất thải thí nghiệm vào đúng nơi qui định như được hướng dẫn.

1.3. Dụng cụ thí nghiệm, hóa chất

a. Giới thiệu một số dụng cụ thực hành thí nghiệm cơ bản trong PTN Hóa học

www.eLib.vn

Hình 1: Một số dụng cụ thí nghiệm

(1) Ống nghiệm thủy tinh

(2) Cốc thủy tinh có chia vạch 200ml

(3) Đũa thủy tinh

(4) Phễu thủy tinh

(5) Kẹp gỗ

(6) Đèn cồn

2. Hóa chất

- Nến, đèn cồn, diêm (hộp quẹt)

- Nước cất

- Muối ăn, cát

1.4. Các bước tiến hành thí nghiệm

a. Thí nghiệm 1: Theo dõi sự nóng chảy của các chất Parafin và lưu huỳnh

- Bước 1: Lấy một ít parafin (nói đơn giản là sáp nến) và bột lưu huỳnh cho vào 2 ống nghiệm.

- Bước 2: Đặt đứng 2 ống nghiệm và nhiệt kế vào một cốc nước. Đặt lót bên dưới cốc thủy tinh miếng Amiăng và đặt trên kiềng ba chân (mục đích phân tán nhiệt để nhiệt độ không tập trung vào đáy cốc, gây vỡ, nứt, đổ hóa chất ra nguy hiểm)

- Bước 3: Đun nóng bằng ngọn lửa đèn cồn (muốn tắt ngọn lửa đèn cồn tuyệt đối không dùng miệng thổi, chỉ cần lấy nắp đèn cồn đậy lại). Theo dõi nhiệt độ ghi trên nhiệt kế, quan sát sự nóng chảy

- Bước 4: Khi nước sôi thì ngừng đun.

b. Thí nghiệm 2: Tách riêng mỗi chất từ hỗn hợp muối ăn và cát

- Bước 1: Bỏ hỗn hợp muối ăn + cát vào nước rồi khuấy đều

- Bước 2: Dùng bông nhét vào phễu (chú ý độ chặt và dày của bông, vì chặt quá thì nước không thấm qua bông để thu lại trong cốc được, mà lỏng quá thì trong cốc sẽ có lẫn cát) rồi đổ hỗn hợp vào.

- Bước 3: Dùng ngọn lửa đèn cồn đun đến 100^0C để nước bay hơi hết, ta thu được muối.

2. Kết quả thí nghiệm

a. Thí nghiệm 1: Theo dõi sự nóng chảy của các chất Parafin và lưu huỳnh

- Hiện tượng

+ Ở nhiệt độ khoảng 42^0C parafin bắt đầu nóng chảy.

+ Khi nước sôi ~100^0C lưu huỳnh vẫn chưu nóng chảy

- Nhận xét: Nhiệt độ nóng chảy của lưu huỳnh cao hơn nhiệt độ nóng chảy của paraphin.

- Giải thích

+ Nhiệt độ nóng chảy của parafin = 42 - 62^{o}C.

+ Nhiệt độ nóng chảy của lưu huỳnh = 113^{o}C.

+ Khi nước sôi thì lưu huỳnh không nóng chảy vì nhiệt độ nóng chảy của lưu huỳnh lớn hơn nhiệt độ của nước sôi (113^{o}C > 100^{o}C).

b. Thí nghiệm 2: Tách riêng mỗi chất từ hỗn hợp muối ăn và cát

- Nhận xét: Khi lọc thu được cát trên bông và dung dịch muối ăn trong suốt. Khi đun nóng nước bốc hơi hết thu được muối ăn. Đó là muối kết tinh. ⇒ Tách được muối và cát.

3. Bản tường trình

Tên thí nghiệm	Cách tiến hành	Hiện tượng	Kết quả – giải thích
Tách riêng chất từ hỗn hợp muối ăn và cát	Lấy 2 thìa hỗn hợp muối an và cát cho vào cốc nước, khuấy đều	Muối ăn tan trong nước còn cát không tan	Thu được hỗn hợp muối ăn, cát, nước
	Lọc hỗn hợp nước, muối ăn, cát	Cát bị giữ lại trên giấy lọc	Tách được cát ra khỏi hỗn hợp
	Lấy 1 ít nước lọc cho vào bát sứ đun trên ngọn lửa đèn cồn cho đến khi nước bay hơi hết	Trên bát sự còn lại một chất rắn màu trắng	Chất rắn màu trắng là muối ăn ⇒ Thu hồi được muối ăn

4. Kết luận

Nội dung bài học sẽ giúp các bạn hoàn thành được những thí nghiệm trong đời sống một cách thực tế nhất. Giúp các bạn nâng cao tinh thần học hỏi và thêm nhiều kiến thức hơn trong thực tế.

www.eLib