

THỰC HÀNH TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA BAZƠ VÀ MUỐI

1. Tóm tắt lý thuyết

1.1. Mục đích thí nghiệm

a. Kiến thức

Bằng thực nghiệm, kiểm chứng và khắc sâu kiến thức về tính chất hóa học của bazơ và muối.

b. Kỹ năng

- Rèn luyện kỹ năng về thực hành hóa học, giải bài tập thực hành hóa học, kỹ năng làm thí nghiệm với lượng nhỏ hóa chất.
- Rèn luyện kỹ năng quan sát, mô tả, giải thích hiện tượng và viết được các phương trình hóa học của thí nghiệm.

1.2. Kỹ năng thí nghiệm

- Lấy hóa chất lỏng bằng ống nhỏ giọt, không được để ống nhỏ giọt của lọ hóa chất này sập lọ hóa chất khác.
- Khi thả đinh sắt vào ống nghiệm phải thả từ từ, nhẹ nhàng kẻ vỡ ống nghiệm.
- NaOH, H₂SO₄ là những hóa chất dễ ăn mòn da, giấy, vải nên khi tiến hành thí nghiệm phải hết sức chú ý, không để hóa chất dây vào người, ra bàn, quần áo và người xung quanh.
- Mỗi thí nghiệm cần lấy đúng, đủ số lượng, loại hóa chất.
- Khi nhỏ dung dịch vào ống nghiệm cần thao tác một cách từ từ, để quan sát hiện tượng được rõ ràng.
- Thu hồi hóa chất, rửa ống nghiệm, vệ sinh phòng thí nghiệm sau khi kết thúc buổi thực hành.

1.3. Cơ sở lý thuyết

- Tính chất hóa học của bazơ:

- Bazơ + Muối → Muối mới + Bazơ mới

Lưu ý: Để phản ứng có thể xảy ra thì 2 chất ban đầu phải tan, đồng thời sản phẩm phải có 1 chất kết tủa.

- Bazơ + Axit → Muối + H₂O

Lưu ý: Phản ứng trên còn được gọi là phản ứng trung hòa, luôn luôn xảy ra.

- Tính chất hóa học của muối:

- Muối + Kim loại → Muối mới + Kim loại mới
- Muối 1 + Muối 2 → Hai muối mới

Lưu ý sản phẩm tạo thành phải có chất kết tủa.

- Muối + Axit → Muối mới + Axit mới

Axit mới sinh ra yếu hơn axit ban đầu.

2. Tiến hành thí nghiệm

2.1. Thí nghiệm 1: Natri hidroxit tác dụng với muối

a. Dụng cụ, hóa chất

- Dụng cụ: Ống nghiệm, pipet, kẹp gỗ.
- Hóa chất: Dung dịch NaOH, FeCl₃.

b. Các bước tiến hành

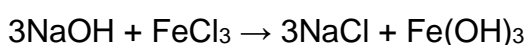
- Nhỏ vài giọt dung dịch NaOH vào ống nghiệm có chứa 1 ml dung dịch FeCl₃.
- Lắc nhẹ ống nghiệm.
- Quan sát hiện tượng.

c. Hiện tượng

Xuất hiện kết tủa màu nâu đỏ lắng xuống đáy ống nghiệm.

d. Giải thích

Do dung dịch NaOH tác dụng với dung dịch FeCl₃ tạo kết tủa nâu đỏ là Fe(OH)₃.



→ Kết luận: Dung dịch bazơ tác dụng với dung dịch muối tạo thành bazơ mới và muối mới.

2.2. Thí nghiệm 2: Đồng(II) hydroxit tác dụng với axit**a. Dụng cụ, hóa chất**

- Dụng cụ: Ống nghiệm, pipet, kẹp gỗ.
- Hóa chất: Dung dịch Cu(OH)₂, HCl.

b. Các bước tiến hành

- Cho một ít Cu(OH)₂ vào đáy ống nghiệm, nhỏ vài giọt dung dịch HCl.
- Lắc nhẹ ống nghiệm.
- Quan sát hiện tượng.

c. Hiện tượng

Kết tủa tan thành dung dịch màu xanh lam.

d. Giải thích

Kết tủa tan là do HCl tác dụng với Cu(OH)₂ tạo dung dịch trong suốt màu xanh lam



→ Kết luận: Bazơ tác dụng với dung dịch axit tạo thành muối và nước.

2.3. Thí nghiệm 3: Đồng (II) sunfat tác dụng với kim loại**a. Dụng cụ, hóa chất**

- Dụng cụ: ống nghiệm, kẹp gỗ.
- Hóa chất: đinh sắt, dung dịch CuSO₄.

b. Các bước tiến hành

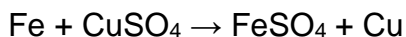
- Ngâm một đinh sắt nhỏ, sạch trong ống nghiệm có chứa 1ml dung dịch CuSO₄.
- Quan sát hiện tượng sau 4- 5 phút.

c. Hiện tượng

Trên đinh sắt xuất hiện một lớp chất rắn màu đỏ.

d. Giải thích

Fe đẩy Cu ra khỏi dung dịch muối CuSO_4 , chất rắn màu đỏ Cu bám trên bề mặt đinh sắt.



→ Kết luận: Dung dịch muối tác dụng với kim loại tạo thành muối mới và giải phóng kim loại mới.

2.4. Thí nghiệm 4: Bari clorua tác dụng với muối

a. Dụng cụ, hóa chất

- Dụng cụ: ống nghiệm, kẹp gỗ, pipet.
- Hóa chất: dung dịch Na_2SO_4 , BaCl_2 .

b. Các bước tiến hành

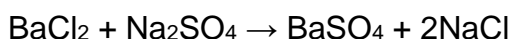
- Nhỏ vài giọt BaCl_2 vào ống nghiệm có chứa 1 ml dung dịch Na_2SO_4 .
- Quan sát hiện tượng.

c. Hiện tượng

Xuất hiện kết tủa trắng.

d. Giải thích

Do BaCl_2 tác dụng với Na_2SO_4 tạo ra kết tủa màu trắng BaSO_4 .



→ Kết luận: Muối tác dụng với muối tạo thành 2 muối mới.

2.5. Thí nghiệm 5: Bari clorua tác dụng với axit

a. Dụng cụ, hóa chất

- Dụng cụ: ống nghiệm, kẹp gỗ, pipet.
- Hóa chất: dung dịch H_2SO_4 , BaCl_2 .

b. Các bước tiến hành

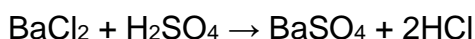
- Nhỏ vài giọt BaCl_2 vào ống nghiệm có chứa 1 ml dung dịch H_2SO_4 .
- Quan sát hiện tượng.

c. Hiện tượng

Xuất hiện kết tủa trắng.

d. Giải thích

Do BaCl_2 tác dụng với H_2SO_4 tạo ra kết tủa màu trắng BaSO_4 .



→ Kết luận: Muối tác dụng với axit tạo thành muối mới và axit mới.

3. Kết luận

Sau bài học cần nắm:

- Kỹ năng tiến hành thí nghiệm, quan sát hiện tượng phản ứng, giải thích và rút ra kết luận về những tính chất hóa học của bazơ và muối.
- Khẳng định tính đúng đắn về lý thuyết đã học.

- Vận dụng vào giải thích các hiện tượng có liên quan.
- Nâng cao kỹ năng thực hành thí nghiệm, rút kinh nghiệm cho lần sau.

www.eLib.vn