



THỰC HÀNH

Tính chất của một số hợp chất nitơ. Phân biệt một số loại phân bón hoá học

- Củng cố kiến thức về tính chất của amoniac, tính oxi hoá mạnh của axit nitric. Biết cách phân biệt một số loại phân bón hoá học.
- Rèn kĩ năng thực hành thí nghiệm với lượng hoá chất đảm bảo an toàn chính xác.

I - NỘI DUNG THÍ NGHIỆM VÀ CÁCH TIẾN HÀNH

Thí nghiệm 1. Thử tính chất của dung dịch amoniac

Lấy dung dịch amoniac vào hai ống nghiệm nhỏ. Cho vài giọt dung dịch phenolphthalein vào ống thứ nhất và 5–6 giọt dung dịch muối nhôm clorua vào ống thứ hai. Nhận xét sự xuất hiện màu của dung dịch ở ống nghiệm thứ nhất và cho biết dung dịch amoniac có môi trường gì? Ở ống nghiệm thứ hai xảy ra hiện tượng gì? Viết phương trình hoá học của phản ứng.

Thí nghiệm 2. Tính oxi hoá của axit nitric

1. Lấy vào ống nghiệm 0,5 ml dung dịch HNO_3 đặc, rồi cho một mảnh nhỏ đồng kim loại vào. Nút ống nghiệm bằng bông tẩm dung dịch NaOH . Quan sát màu của khí bay ra và màu của dung dịch thu được. Giải thích và viết phương trình hoá học.
2. Cũng làm như thí nghiệm trên, nhưng thay bằng 0,5 ml dung dịch HNO_3 loãng (nồng độ khoảng 2 mol/l). Đun nhẹ ống nghiệm trên đèn cồn. Quan sát màu của khí bay ra và màu của dung dịch. Giải thích, viết phương trình hoá học.

Thí nghiệm 3. Tính oxi hoá của muối kali nitrat nóng chảy

Lấy một ống nghiệm chịu nhiệt khô và cặp thẳng đứng trên giá sắt, rồi đặt giá sắt trong chậu cát. Bỏ một ít tinh thể KNO_3 vào ống nghiệm và đốt cho muối nóng chảy. Khi muối bắt đầu phân huỷ (nhìn thấy các bọt khí xuất hiện) vẫn tiếp tục đốt nóng ống nghiệm, đồng thời dùng kẹp sắt bỏ một hòn than nhỏ đã được đốt nóng đỏ vào ống. Quan sát sự cháy tiếp tục của hòn than. Giải thích hiện tượng và viết phương trình hoá học.

Thí nghiệm 4. Phân biệt một số loại phân bón hoá học

Cho các mẫu phân bón hoá học sau đây : amoni sunfat, kali clorua và supephotphat kép. Lấy mỗi loại một ít (cỡ bằng hạt ngô) vào từng ống nghiệm riêng. Cho vào mỗi ống nghiệm 4 – 5 ml nước cất và lắc nhẹ ống nghiệm cho đến khi các chất tan hết.

a) Phân đạm amoni sunfat

Lấy khoảng 1 ml dung dịch của mỗi loại phân bón vừa pha chế vào từng ống nghiệm riêng. Cho vào mỗi ống nghiệm khoảng 0,5 ml dung dịch NaOH rồi đun nóng nhẹ. Ở ống nghiệm nào chứa dung dịch amoni sunfat sẽ có khí bay lên, khí này làm xanh giấy quỳ tím ẩm ướt. Viết phương trình hoá học của phản ứng xảy ra dưới dạng phương trình ion rút gọn.

b) Phân kali clorua và supephotphat kép

Lấy khoảng 1 ml dung dịch vừa pha chế của mỗi loại phân bón còn lại vào từng ống nghiệm. Nhỏ vài giọt dung dịch AgNO_3 vào từng ống. Phân biệt hai loại phân bón trên bằng cách quan sát hiện tượng trong hai ống nghiệm. Giải thích và viết phương trình hoá học của các phản ứng.

II - VIẾT TƯỜNG TRÌNH