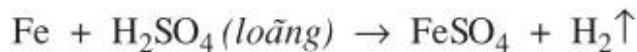


Bài 37. Luyện tập

TÍNH CHẤT HOÁ HỌC CỦA SẮT VÀ HỢP CHẤT CỦA SẮT

7.107. Để bảo quản dung dịch FeSO_4 trong phòng thí nghiệm, người ta ngâm vào dung dịch đó một đinh sắt đã làm sạch. Chọn cách giải thích đúng cho việc làm trên.

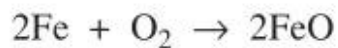
A. Để Fe tác dụng hết với H_2SO_4 dư khi điều chế FeSO_4 bằng phản ứng :



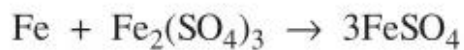
B. Để Fe tác dụng với các tạp chất trong dung dịch, chẳng hạn với tạp chất là CuSO_4 :



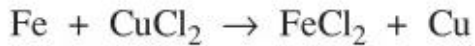
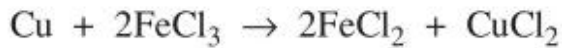
C. Để sắt tác dụng hết O_2 hoà tan :



D. Để sắt khử muối sắt(III) thành muối sắt(II) :



7.108. Cho hai phương trình hoá học sau :



Có thể rút ra kết luận nào sau đây ?

- A. Tính oxi hoá : $\text{Fe}^{3+} > \text{Cu}^{2+} > \text{Fe}^{2+}$.
- B. Tính oxi hoá : $\text{Fe}^{2+} > \text{Cu}^{2+} > \text{Fe}^{3+}$.
- C. Tính khử : $\text{Fe} > \text{Fe}^{2+} > \text{Cu}$.
- D. Tính khử : $\text{Fe}^{2+} > \text{Fe} > \text{Cu}$.

7.109. Nhúng thanh sắt (đã đánh sạch) vào các dung dịch ở ba thí nghiệm sau :

Thí nghiệm 1 : nhúng vào dung dịch CuSO_4 .

Thí nghiệm 2 : nhúng vào dung dịch NaOH .

Thí nghiệm 3 : nhúng vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

Giả sử rằng các kim loại sinh ra (nếu có) đều bám vào thanh sắt thì nhận xét nào sau đây đúng ?

- A. Ở thí nghiệm 1, khối lượng thanh sắt giảm.
- B. Ở thí nghiệm 2, khối lượng thanh sắt không đổi.
- C. Ở thí nghiệm 3, khối lượng thanh sắt không đổi.
- D. A, B, C đều đúng.

7.110. Cho khí CO khử hoàn toàn 10 g quặng hematit. Lượng sắt thu được cho tác dụng hết với dung dịch H_2SO_4 loãng thu được 2,24 lít H_2 (đktc). Phần trăm khối lượng của Fe_2O_3 trong quặng là

- A. 70%.
- B. 75%.
- C. 80%.
- D. 85%.

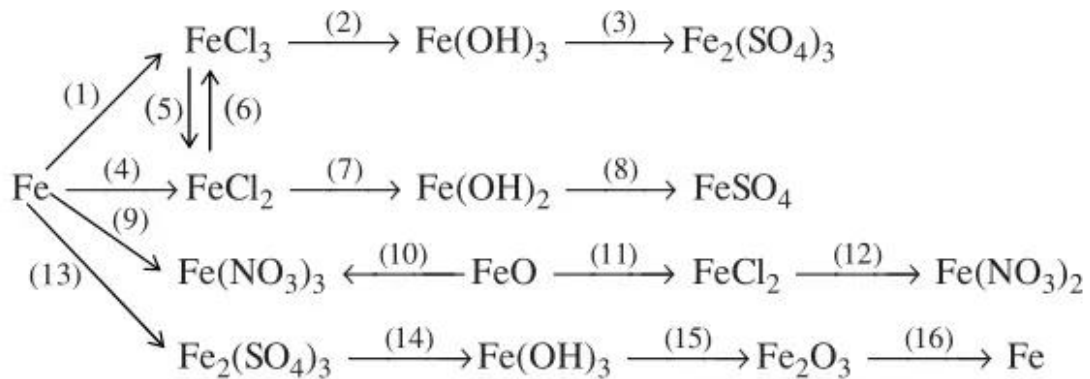
7.111. Cho 6,72 gam Fe vào dung dịch chứa 0,3 mol H_2SO_4 đặc, nóng (giả thiết SO_2 là sản phẩm khử duy nhất). Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được

- A. 0,03 mol $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ và 0,06 mol FeSO_4 .
- B. 0,05 mol $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ và 0,02 mol Fe dư.
- C. 0,02 mol $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ và 0,08 mol FeSO_4 .
- D. 0,12 mol FeSO_4 .

7.112. Cho khí CO khử hoàn toàn đến Fe một hỗn hợp gồm : FeO, Fe_2O_3 , Fe_3O_4 thấy có 4,48 lít CO_2 (đktc) thoát ra. Thể tích CO (đktc) đã tham gia phản ứng là

- A. 1,12 lít.
- B. 2,24 lít.
- C. 3,36 lít.
- D. 4,48 lít.

7.113. Thực hiện những biến đổi hoá học trong sơ đồ sau bằng cách viết phương trình hoá học của các phản ứng và nêu điều kiện của phản ứng (nếu có).



7.114. Dung dịch A có chứa CuSO_4 và $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$

- a) Thêm Mg vào dung dịch A \rightarrow dung dịch B có 3 muối tan.
- b) Thêm Mg vào dung dịch A \rightarrow dung dịch C có 2 muối tan.

Viết PTHH của các phản ứng xảy ra.

7.115. Nhận biết từng oxit kim loại riêng biệt sau bằng phương pháp hoá học : CuO , Al_2O_3 , FeO, Fe_3O_4 , Fe_2O_3 , CaO. Giải thích và viết phương trình hoá học của các phản ứng.

- 7.116.** Muốn có đủ khí clo để tác dụng với 1,12 g Fe cần phải dùng bao nhiêu gam $K_2Cr_2O_7$ và bao nhiêu mililit dung dịch HCl 36,5% ($D = 1,19$ g/ml) ?
- 7.117.** Hỗn hợp A gồm Fe và kim loại M có hoá trị không đổi trong mọi hợp chất, M đứng trước hidro trong dãy điện hoá. Tỷ lệ số mol của M và Fe trong hỗn hợp A là 1 : 2. Cho 13,9 g hỗn hợp A tác dụng với khí Cl_2 thì cần dùng 10,08 lít Cl_2 . Cho 13,9 g hỗn hợp A tác dụng với dung dịch HCl thì thu được 7,84 lít H_2 . Các thể tích khí đều đo ở đktc. Xác định kim loại M và % khối lượng của mỗi kim loại trong hỗn hợp A.
- 7.118.** Cho luồng khí CO dư đi qua ống sứ đựng m gam hỗn hợp FeO và Fe_2O_3 nung nóng. Sau khi kết thúc phản ứng, khối lượng chất rắn trong ống sứ là 5,5 gam. Cho khí đi ra khỏi ống sứ hấp thụ vào nước vôi trong dư thấy có 5 gam kết tủa. Xác định giá trị của m.
- 7.119.** Cho 18,5 gam hỗn hợp X gồm Fe, Fe_3O_4 tác dụng với 200 ml dung dịch HNO_3 loãng đun nóng và khuấy đều. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn được 2,24 lít khí NO duy nhất (đktc), dung dịch Y và còn lại 1,46 gam kim loại. Xác định khối lượng muối trong Y và nồng độ mol của dung dịch HNO_3 .
- 7.120.** Hoà tan hoàn toàn 10 gam hỗn hợp X (Fe, Fe_2O_3) trong dung dịch HNO_3 vừa đủ được 1,12 lít NO (đktc, sản phẩm khử duy nhất) và dung dịch Y. Cho Y tác dụng với NaOH dư được kết tủa Z. Nung Z trong không khí đến khối lượng không đổi được m gam chất rắn. Xác định giá trị của m.