

Bài
52

CHUẨN ĐỘ OXI HOÁ – KHỬ BẰNG PHƯƠNG PHÁP PEMANGANAT

- Biết nguyên tắc của phương pháp chuẩn độ oxi hoá – khử thông qua phương pháp pemanganat.
- Biết một số ứng dụng của nó.

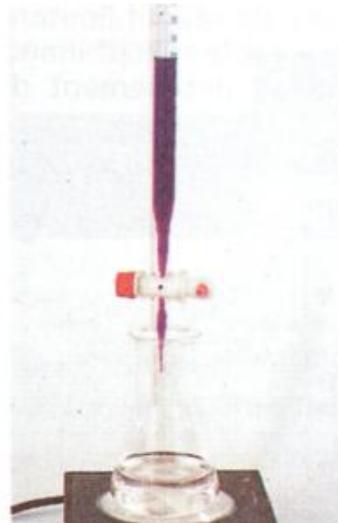
Phương pháp chuẩn độ pemanganat hay còn gọi là phép đo pemanganat là phương pháp được sử dụng khá phổ biến để chuẩn độ dung dịch của nhiều chất khử khác nhau trong môi trường axit mạnh, vì trong môi trường đó ion MnO_4^- có tính oxi hoá mạnh, nó bị khử về ion Mn^{2+} không màu :



Do đó, có thể dùng dung dịch chuẩn $KMnO_4$ có màu tím hồng để chuẩn độ dung dịch chất khử, *thí dụ :*



Trong phép đo này người ta thường dùng dung dịch $KMnO_4$ nồng độ 0,02M làm dung dịch chuẩn, dung dịch H_2SO_4 3 – 4M để tạo môi trường axit. Dung dịch $KMnO_4$ có thể bị phân huỷ dưới tác dụng của ánh sáng, vì vậy, người ta đựng dung dịch chuẩn đó trong các chai bằng thuỷ tinh màu nâu có nút thuỷ tinh mài nhám. Khi chuẩn độ các dung dịch các chất khử tạo thành sản phẩm, thực tế không có màu, chẳng hạn, chuẩn độ dung dịch $FeSO_4$ trong môi trường H_2SO_4 không cần phải dùng chất chỉ thị, vì sau khi phản ứng oxi hoá vừa hết ion Fe^{2+} , một giọt dung dịch $KMnO_4$ dư sẽ làm dung dịch chuyển từ không màu sang màu hồng.



Hình 8.13.

Chuẩn độ Fe^{2+} bằng MnO_4^-

BÀI TẬP