**BÀI TẬP HÓA PHÂN TÍCH**

Bài 1: *Một mẫu thép chứa cả Cr và Mn (ngoài Fe). Hàm lượng Cr và Mn được xác định bằng phương pháp phân tích trắc quang.*

*a.Mật độ quang của dung dịch KMnO4, nồng độ Mn 10 mg/l, ở λ = 500 nm, bề dày cuvét l = 1,00 cm bằng 0,310.*

 *Mật độ quang của dung dịch K2Cr2O7 (môi trường axit), nồng độ Cr 200 mg/l, ở λ=500 nm, bề dày cuvét l=1,00 cm bằng 0,492.Tính hệ số hấp thụ mol của MnO4- và Cr2O72-*

*b.Một mẫu thép được chế hoá trong axit để chuyển thành dung dịch. Cr, Mn được chuyển thành Cr2O72- và MnO4-. Mật độ quang của dung dịch ở 500 nm, l = 1,00 cm bằng 0,688. Chế hoá dung dịch với KNO2. KMnO4 bị mất màu hoàn toàn chỉ còn lại Cr2O72-. Mật độ quang của dung dịch thu được bằng 0,306 (l = 1,00 cm, λ = 500 nm). Tính nồng độ Cr và Mn trong dung dịch thu được khi hoà tan mẫu thép.*

2.

***Bài 2*** *: Định lượng Fe trong mẫu khoáng bằng phương pháp so màu. Mẫu được hòa tan trong dung môi, cấu tử xác định được chuyển sang dạng Fe2+ và được tạo phức bằng 1,10-phenanthroline(C12H8N2 , kí hiệu L) trong môi trường đệm acetat với [A-]0 =10-2 M và [L’] = [L]0 =10-4 M. Biết rằng phức FeA có lg1.3 = 8,3 và HL co pK =4,7.*

1. *Cho biết mọi cân bằng xảy ra trong dung dịch phức? Tính ’FeL trong khoảng pH= 3-7. Chọn pH thích hợp tạo phức ?*
2. *Phức hấp thụ cực đại ở = 510 nm với = 11000 cm-1mol-1l. tính khoảng nồng độ Fe (mg/l) thích hợp cho dung dịch đo nếu dùng máy đo có A thích hợp trong khoảng 0,2 đến 0,8 và máy đo có A3,0 , với chậu đo có b= 2cm?*
3. *Nếu dùng 8,000g mẫu rắn, hòa tan thành 100,0ml dung dịch mẫu, dùng 20,00ml dung dịch tạo phức, pha thành 50,0ml dung dịch đo. Dung dịch chuẩn được pha trong bình định mức 100,0ml từ dung dịch Fe2+ 0,001M. Số liệu pha chế, trị số đo của dãy chuẩn và mẫu được tóm tắt trong bảng sau:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *Dung dịch chuẩn* | *Dung dịch mẫu* |
| *Co* | *C1* | *C2* | *C3* | *C4* | *C5* | *M0­* | *M1* |
| *Thể tích dd Fe2+ 0,001M* | *0,00* | *1,00* | *2,00* | *3,00* | *4,00* | *5,00* | *-* | *-* |
| *Độ hấp thụ A* | *0,00* | *0,22* | *0,43* | *0,65* | *0,87* | *1,09* | *0,005* | *0,543* |

 *C0 : trắng chuẩn (thực hiện giống như chuẩn nhưng không chứa Fe2+ chuẩn)*

 *M0 : trắng mẫu (thực hiện giống như mẫu nhưng không chứa mẫu)*

 *Tính lượng Fe(ppm) trong mẫu?*