Contenido

Prefacio 11

PARTE UNO FUNDAMENTOS

1 Introducción al análisis químico 15
2 Tratamiento de datos 29
3 Muestreo y preparación de la muestra 55
4 Fundamentos de la pesada y mediciones afines 67
5 Análisis gravimétrico 87
6 Fundamentos de los métodos volumétricos de análisis 113
7 Introducción a los equilibrios de titulación y detección del punto final 137
8 Equilibrios elementales ácido-base 161
9 Titulaciones ácido-base 193
10 Titulaciones de precipitación y de formación de complejos 231
11 Métodos de oxidación-reducción 257

PARTE DOS ALGUNOS METODOS DE ANALISIS INSTRUMENTALES

12 Introducción a los métodos instrumentales 293
13 Introducción a la espectrofotometría y a los instrumentos espectrofotométricos 307
14 Aplicaciones de la espectrofotometría 335
15 Fluorometría, refractometría y dispersión de la luz 367
16 Emisión y absorción de radiación por átomos gaseosos 393
17 Mediciones potenciométricas directas y del pH 415
18 Métodos de análisis electroquímicos 431

PARTE TRES SEPARACIONES Y ANALISIS CLINICOS

19 Introducción a las separaciones: extracción líquido-líquido 455
20 Teoría de la cromatografía 477
21 Aplicaciones de la cromatografía 495
22 Análisis clínicos 515

PARTE CUATRO EXPERIMENTOS SELECCIONADOS

1 Cinco métodos para la determinación de cloruros 531
1A. Determinación de cloruros por medición de la densidad 531
1B. Determinación gravimétrica de cloruros 534
1C. Determinación volumétrica de cloruros por los métodos de Mohr y de Fajans 538
1D. Determinación de cloruros por medición del índice de refracción 541
1E. Determinación de cloruros por medición con el electrodo específico de iones 542

2 Preparación y valoración de NaOH 544
3 Preparación y valoración de HCL 546
4 Análisis de leche de magnesia 548
5 Análisis de carbonato de sodio impuro 549
6 Capacidad neutralizadora de una tableta antiácida 550
7 Titulación no acuosa de aminas y sales ácidas 551
8 Determinación de la dureza del agua 553
9 Preparación y valoración de yodo 555
10 Análisis de tabletas de vitamina C utilizando yodo 557
11 Determinación yodométrica de arsénico 559
12 Empleo de un espectrofotómetro para obtener un espectro de absorción 560
13 Determinación clorimétrica de la glucosa 563
14 Determinación espectrofotométrica de manganeso 564
15 Determinación fluorométrica de quinina en agua quinada o limón agrio 566
16 Separación de aminoácidos por cromatografía en papel 568

Apéndice 1 Constante de equilibrio 573
Apéndice 2 Potenciales normales de electrodo 579
Apéndice 3 Empleo de los logaritmos en la calculadora electrónica para obtener raíces 581
Apéndice 4 Logaritmos de cuatro decimales 585
Apéndice 5 Respuestas a los problemas pares 587
Indice 597