Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur 1. Auflage *VII*
Vorwort zur 2. Auflage *IX*

1 Allgemeine und theoretische Grundlagen *1*
1.1 Analytische Chemie heute *1*
1.2 Von der Problemstellung zur Analysenstrategie *11*
1.3 Der analytische Prozess und die Qualitätssicherung der Ergebnisse *26*
1.4 Computergestützte analytische Chemie: Chemometrik und Expertensysteme *40*

2 Probenvorbereitung *61*
2.1 Probennahme und Probenstabilisierung *61*
2.2 Aufschlussmethoden *68*
2.3 Methoden der Spurenanreicherung *78*
2.4 Probenaufbereitung – *Cleanup*-Verfahren *85*

3 Chemische Analysenmethoden *97*
3.1 Gravimetrie *97*
3.2 Maßanalyse (Titrimetrie) *104*
3.3 Kinetische Analyse *116*
3.4 Enzymatische Analyse *125*
3.5 Immunchemische Analyse *132*
3.6 Polymerase Chain Reaction (PCR) *139*

4 Elektrochemische Analysenmethoden *145*
4.1 Einführung und Überblick *145*
4.2 Konduktometrie *148*
4.3 Potentiometrie *154*
4.4 Elektrolyse/Elektrogravimetrie *170*
4.5 Coulometrie *175*
4.6 Polarographie, Voltammetrie und Amperometrie *181*

5 Thermische Analysenmethoden *201*
5.1 Einführung und Überblick *201*
5.2 Thermogravimetrie *204*

Analytische Chemie. Georg Schwedt
Copyright © 2008 WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim
ISBN: 978-3-527-31206-1

5.3 Differenz-Thermoanalyse *208*
5.4 Dynamische Differenz-Kalorimetrie *215*

6 Atomspektroskopische Methoden *223*
6.1 Einführung und Überblick *223*
6.2 Atomabsorptions-Spektrometrie *231*
6.3 Optische Atomemissions-Spektrometrie *244*
6.4 Röntgenfluoreszenzanalyse *257*

7 Molekülspektrometrische Methoden *271*
7.1 Einführung und Überblick *271*
7.2 UV/VIS-Spektrometrie *275*
7.2.1 Spektralphotometrie *275*
7.2.2 Fluorimetrie *285*
7.3 Infrarot- und Raman-Spektrometrie *292*
7.4 Kernmagnetische Resonanz-Spektrometrie *306*
7.5 Massenspektrometrie *318*

8 Radiometrische Analysenmethoden *341*
8.1 Einführung und Überblick *341*
8.2 Aktivierungsanalyse *345*
8.3 Tracer- und Isotopenverdünnungsanalyse *353*

9 Physikalisch-chemische Trennmethoden *363*
9.1 Einführung und Überblick *363*
9.2 Verteilungsmethoden: Adsorption, Ionenaustausch und Extraktion *366*
9.3 Chromatographische Trennmethoden – Systematik und Theorien *378*
9.3.1 Dünnschicht-Chromatographie *391*
9.3.2 Säulen-Flüssigkeits-Chromatographie *404*
9.3.3 Chromatographie mit überkritischen Phasen *422*
9.3.4 Gas-Chromatographie *427*
9.4 Elektrophoretische Trennmethoden *444*

10 Spezielle Methoden und Anwendungsgebiete *471*
10.1 Einführung und Überblick *471*
10.2 Chemische und biochemische Sensoren *473*
10.3 Automatisierung von Analysenverfahren *483*
10.4 Prozessanalytik *496*
10.5 Strukturanalyse mit Beugungsmethoden *504*
10.6 Mikrostrahl- und Oberflächenanalytik *515*

Stichwortverzeichnis *529*