

Inhalt

Vorwort zur 19. Auflage — V

- 1 Einführung und Grundbegriffe — 1**

- 2 Praktische Grundlagen der Maßanalyse — 7**
 - 2.1 Geräte zur Volumenmessung — 8
 - 2.1.1 Messgeräte — 8
 - 2.1.2 Reinigung und Trocknung — 39
 - 2.1.3 Prüfung von Messgeräten — 41
 - 2.2 Lösungen für die Maßanalyse — 50
 - 2.2.1 Empirische Lösungen, Normallösungen, Maßlösungen — 51
 - 2.2.2 Herstellung von Maßlösungen — 64
 - 2.3 Berechnung des Analysenergebnisses — 68

- 3 Maßanalysen mit chemischer Endpunktbestimmung — 71**
 - 3.1 Säure-Base-Titrations — 71
 - 3.1.1 Theoretische Grundlagen — 71
 - 3.1.2 Titrationskurven — 102
 - 3.1.3 Säure-Base-Indikatoren — 106
 - 3.1.4 Praktische Anwendungen — 114
 - 3.2 Fällungstitrationen — 140
 - 3.2.1 Theoretische Grundlagen — 141
 - 3.2.2 Titrationskurven — 144
 - 3.2.3 Methoden der Endpunktbestimmung — 146
 - 3.2.4 Bestimmung des Silbers und argentometrische Bestimmungen — 149
 - 3.3 Oxidations- und Reduktionstitrationen — 159
 - 3.3.1 Theoretische Grundlagen — 159
 - 3.3.2 Permanganometrische Bestimmungen — 167
 - 3.3.3 Dichromatometrische Bestimmungen — 186
 - 3.3.4 Cerimetrische Bestimmungen — 190
 - 3.3.5 Ferrometrische Bestimmungen — 194
 - 3.3.6 Bromatometrische Bestimmungen — 196
 - 3.3.7 Iodometrische Bestimmungen — 202
 - 3.3.8 Bestimmung von Mangan in Stahl mit Arsenit-Maßlösung — 225
 - 3.3.9 Bestimmungen mit Formiat-Maßlösung — 226
 - 3.3.10 Weitere Möglichkeiten der Redoxtitration — 229
 - 3.4 Komplexbildungstitrationen — 229
 - 3.4.1 Grundlagen der Komplexbildung — 230

3.4.2	Grundlagen der Komplexbildungstitrationen —	234
3.4.3	Indikation des Endpunktes —	237
3.4.4	Chelatometrische Bestimmungen —	239
4	Maßanalysen mit physikalischer Endpunktbestimmung —	249
4.1	Übersicht über die Indikationsmethoden —	249
4.2	Photometrische Titrationsen —	251
4.2.1	Theoretische Grundlagen —	252
4.2.2	Praktische Anwendungen —	254
4.3	Konduktometrische Titrationsen —	257
4.3.1	Theoretische Grundlagen —	257
4.3.2	Die Titriervorrichtung —	261
4.3.3	Leitfähigkeitsmessung —	263
4.3.4	Praktische Anwendungen —	265
4.3.5	Hochfrequenztitration —	270
4.4	Potentiometrische Titrationsen —	272
4.4.1	Theoretische Grundlagen —	273
4.4.2	Indikatorelektroden —	279
4.4.3	Bezugselektroden —	291
4.4.4	Messketten —	293
4.4.5	Stromlose Potentialmessung —	295
4.4.6	Praktische Anwendungen —	299
4.4.7	Auswertung —	307
4.5	Titrationsen mit polarisierten Elektroden —	313
4.5.1	Polarisation von Elektroden —	313
4.5.2	Voltametrische Titrationsen —	315
4.5.3	Amperometrische Titrationsen —	316
4.5.4	Biamperometrische oder Dead-stop-Titrationsen —	318
4.6	Coulometrische Titrationsen —	322
4.6.1	Theoretische Grundlagen —	323
4.6.2	Praktische Anwendungen —	326
4.7	Fließinjektionsanalyse —	331
4.7.1	Die Geräte —	331
4.7.2	Das FIA-System (Manifold) —	334
4.7.3	Die Detektoren —	337
4.7.4	Sequenzielle Injektions-Analyse (SIA) —	338
4.7.5	Zusammenfassung und Ausblick —	339
5	Instrumentelle Maßanalyse —	341
5.1	Apparative Entwicklung —	341
5.2	Registrierende Titrationsen —	344

- 5.3 Endpunkttitratoren — **346**
- 5.4 Digitale Titriersysteme — **347**

6 Überblick über die Geschichte der Maßanalyse — 351

Anhang — 363

Literaturverzeichnis — 367

Namensregister — 377

Sachregister — 381