

NEUE BÜCHER

Laborpraxis – Quantitative Analyse. Von W. Felber und C. Räthe. Verlag Chemie, GmbH, Weinheim 1976. 1. Aufl., 128 S., 21 Abb., brosch. DM 12.80.

Das vorliegende Buch behandelt die Gravimetrie und die Maßanalyse. Während die theoretischen Grundlagen dieser Methoden stellenweise etwas zu pauschal abgehandelt werden, sind im praktischen Teil viele allgemeine, nützliche und bewährte Tips enthalten. Einige ausgewählte gravimetrische Bestimmungsverfahren (Einzelbestimmung von Eisen, Nickel, Aluminium, Magnesium, Sulfat, Calcium; Trennung von Eisen und Nickel, Calcium und Magnesium, Blei und Kupfer) werden detailliert beschrieben. Der maßanalytische Teil enthält die Neutralisationsmaßanalyse, Fällungsmaßanalyse, Komplexometrie und die wichtigsten Verfahren der Redoxmaßanalyse (Permanganometrie, Chromatometrie und Iodometrie). Detaillierte Arbeitsvorschriften ergänzen die theoretischen Betrachtungen zu diesen Methoden. Das Buch ist daher vor allem für den Praktiker, d.h. den Laboranten oder Chemotechniker, aber wohl auch für den Studenten in den ersten Semestern von Interesse.

Neuere Methoden, so z. B. Fällung aus homogener Lösung oder Titration unter Verwendung ionenselektiver Elektroden, fehlen. Positiv vermerkt sei, daß neben den detaillierten Arbeitsvorschriften auch Fehlerbetrachtungen angestellt werden; Fragen- und Aufgabensammlungen (mit Lösungen!) regen zum Mithören an. Leider enthält das Buch auch eine Reihe von Druckfehlern.

Siegbert Pantel [NB 352]

Hochdruck-Flüssigkeits-Chromatographie. Von H. Engelhardt. Springer-Verlag, Berlin–Heidelberg–New York 1975. 1. Aufl., X, 213 S., 52 Abb., 17 Tab., geb. DM 56.—.

Dieses Buch versucht auf 200 Seiten Text, wie es der Autor im Vorwort darstellt, dem Anfänger auf dem Gebiet der Hochdruckflüssigkeitschromatographie einen Überblick über Apparaturen, Trennverfahren und Einsatzmöglichkeiten der Methode zu geben. Dabei wird weniger Gewicht auf die Theorie der chromatographischen Trennung als vielmehr auf die eingehende Besprechung der Bausteine eines Hochdruckflüssigkeitschromatographen gelegt. Ausführlich behandelt werden dabei Pumpensysteme, Detektoren, Trägermaterialien und stationäre Phasen. Weiterhin beschäftigt sich der Autor in übersichtlicher Form mit den vier Typen der Flüssigkeitschromatographie, ergänzt durch repräsentative Anwendungsbeispiele, mit Schwerpunkt auf den Parametern, die eine Trennung beeinflussen können.

Dem eigentlichen Zweck des Buches, dem Praktiker eine Entscheidungshilfe bei der Anschaffung eines Hochdruckflüssigkeitschromatographen zu geben, kann jedoch der vorliegende Band nicht gerecht werden: Viele Informationen sind oft nur von allgemein-informativem Interesse, da einerseits angeführte Geräte (z. B. Detektoren) kommerziell nicht vertrieben werden oder andererseits der Anwender nur in den seltensten Fällen, wie z. B. der Autor, die Möglichkeit besitzt, Geräte selbst zu bauen oder umzubauen, was als Konsequenz nach Studium des Buches erforderlich wäre. Für die meisten Anwender ist es jedoch aus praktischen Überlegungen indiskutabel, Apparatebausteine, wie Pumpen und Detektoren, von verschiedenen Lieferfirmen zu beziehen. Ein komplettes, funktionierendes Gerät eines Herstellers – je nach geplantem Anwendungsbereich ausgewählt – ist meistens die bessere Lösung, auch wenn damit hochgezüchtete Wünsche oftmals nicht erfüllt werden können.

Karl Zech [NB 342]

Handbook of Organic Reagents in Inorganic Analysis. Von Z. Holzbecher, L. Diviš, M. Král, L. Šúcha und F. Vláčil. Übersetzt von S. Kotrlý. John Wiley & Sons, Inc., New York–London 1976. 1. Aufl., 734 S., 90 Abb., 90 Tab., geb. \$ 41.80.

Nach dem Vorwort soll das Buch ein Versuch zur Einführung sowohl in die Theorie als auch in die Anwendung organischer Reagentien sein, weil es zur Zeit nur wenige Monographien gäbe und diese entweder nur den einen oder den anderen Teil behandelten (was übrigens zumindest für den deutschen und russischen Sprachraum nicht stimmt!). So vernünftig eine derartige Kombination auch sein mag, je nach Standpunkt wird der Leser leicht am einen oder anderen Teil etwas auszusetzen finden: Die Theorie ist zum Teil elementar, ja trivial, manches erscheint überflüssig. Dennoch sind einige Absätze, zum Beispiel die über Absorptionsspektren und Lumineszenz, sehr gut geschrieben. Der Praktiker wird vergeblich nach einer konkreten Analysenvorschrift suchen. Trotzdem scheint mir im praktischen Teil der größte Wert des Buches zu liegen.

Das Buch umfaßt sechs Hauptkapitel. Nach einer Einführung (30 S.) werden zunächst die theoretischen Aspekte behandelt: Im zweiten Kapitel (90 S.) „Struktur und Eigenschaften der organischen Reagentien und ihrer Verbindungen mit Metallen“ werden die Natur der Bindung in Komplexen, Stereochemie, Isomerie, Absorptionsspektren, Lumineszenz, Löslichkeit und Struktur besprochen. Das dritte Kapitel (60 S.) „Gleichgewichte organischer Reagentien in Lösung“ umfaßt Thermodynamik, Kinetik, Redoxreaktionen, Verteilungs- und Fällungsgleichgewichte und Maskierung.

Im praktischen Teil bringt Kapitel 4 (100 S.) „Anwendungen organischer Reagentien in der anorganischen Analyse“ alle wesentlichen analytischen Operationen. Es enthält ebenfalls mehrere sehr gut beschriebene Absätze. Besonders genannt sei die chelometrische Titration mit einer ausführlichen Tabelle für die Wahl von Indikatoren. Kapitel 5 (200 S.) „Analytische Anwendungen organischer Reagentien“ darf wohl als der Schwerpunkt des Buches gelten. Es enthält nach dem Periodensystem geordnet von Wasserstoff bis Platin in 50 Unterkapiteln und 50 Tabellen jeweils eine Zusammenstellung der für ein Element geeigneten Reagentien mit stichwortartigen Angaben über Bestimmungsmethode, Reaktionsbedingungen, Bestimmungsbereiche und Störungen. Dieses Kapitel ist sicher für jeden Analytiker und jeden, der mit organischen Reagentien zu tun hat, von größtem Nutzen. Allerdings ersetzt die tabellarische Zusammenstellung keine konkrete Arbeitsvorschrift. Man ist also auf die Originalliteratur angewiesen. Hier aber hapert es. Die Auswahl der Zitate ist unvollständig. Das läßt sich zwar nicht ganz vermeiden, und das Recht der subjektiven Auswahl muß man den Autoren zugestehen. Aber daß in den Tabellen mehrfach Reagentien und Methoden ohne jedes Zitat aufgeführt sind, dürfte nicht vorkommen. Das sechste Kapitel (100 S.) „Auswahl von in der analytischen Chemie benutzten Reagentien“ enthält eine Zusammenstellung der Formeln, Namen und wichtigsten Daten organischer Reagentien und bildet damit eine notwendige Ergänzung des vorhergehenden Kapitels.

Das Buch spricht einen großen Leser- und Benutzerkreis an. Jeder wird etwas Brauchbares finden. Der Student kann sicher Gewinn aus den sehr elementaren theoretischen Kapiteln ziehen; Anwender organischer Reagentien werden mit Erfolg die praktischen Kapitel benutzen. Dennoch darf man gewisse Mängel nicht übersehen.

Fritz Umland [NB 351]