

Methoden der enzymatischen Analyse. Herausgegeben von H. U. Bergmeyer. 2 Bände. Verlag Chemie GmbH, Weinheim 1974. 3., neubearb. und erweit. Aufl., zus. 2513 S., zahlr. Abb. und Tab. Beide Bände werden nur geschlossen abgegeben. Geb. DM 460.—.

Vier Jahre nach der zweiten[*] ist die dritte Auflage der „Methoden der enzymatischen Analyse“ von H. U. Bergmeyer erstmals unter Mitarbeit von K. Gawehn erschienen. Die Herausgeber nutzten die notwendig gewordene Neuauflage, um das unter Beteiligung von 240 Autoren längst zum Standardwerk gewordene Handbuch auf den neuesten Stand zu bringen. Die allgemeine Einteilung des Werkes blieb ebenso wie die übersichtliche Darstellung seines Inhaltes erhalten. Der Umfang stieg nur geringfügig, bedingt durch neu eingefügte Kapitel. Durch Straffung des Textes an manchen Stellen und Weglassen überholter Methoden wurde ein unnötiges Anwachsen des Umfangs verhindert. Die fast durchgehende Ergänzung der angegebenen Literatur mit Publikationen jüngsten Datums ist sehr erfreulich.

Die allgemeine Einführung in die Grundlagen der enzymatischen Analyse wurde erheblich erweitert und verbessert. Neu hinzugekommen sind Kapitel über Reaktionskinetik im Allgemeinen und die Kinetik enzymatischer Reaktionen im Besonderen sowie ein Kapitel mit den Methoden zur Bestimmung von Michaelis- und Inhibitor konstanten. Der Text ist knapp gehalten und eignet sich sehr gut zum Rekapitulieren für den Erfahrenen und als Einführung in die Praxis für den Anfänger. Auch das Kapitel „Experimentelles“ in der allgemeinen Einführung wurde überarbeitet und etwas erweitert. Neue Arbeitsvorschriften, die Beschreibung eines Schnellanalyseautomaten sowie neue Werte für die Extinktionskoeffizienten der reduzierten Pyridinnucleotide, die um einige Prozent höher liegen als bisher, belegen sorgfältige Arbeit der Autoren und Herausgeber.

Der zweite Abschnitt des Buches, der den biochemischen Reagentien gewidmet ist, wurde neu gegliedert. Er beginnt mit einem neuen Kapitel, in dem Nomenklatur und Probleme der Standardisierung, Qualitätsbegriffe biochemischer Reagentien sowie ihre Bezugsquellen zusammengefaßt werden, sodann folgt die Beschreibung der Enzyme, Coenzyme, Substrate und der fertigen Reagentienzusammenstellungen in der bewährten Art.

Der dritte Abschnitt, der sich mit den Methoden zur Messung von Enzymaktivitäten befaßt, wurde wie auch der vierte Abschnitt, in dem die Methoden zur Bestimmung von Metaboliten zusammengefaßt sind, nur geringfügig geändert, so etwa durch Umstellungen einzelner Enzyme, um der Neufassung des IUB-Enzymkataloges von 1973 zu entsprechen oder um einige alte Bestimmungsmethoden durch verbesserte Verfahren zu ersetzen.

Insgesamt läßt sich feststellen, daß dieses Werk in seiner jetzigen Form kaum noch irgendeiner grundsätzlichen Verbesserung bedarf, sondern nur noch der Erhaltung seiner hohen Qualität.

Dieter Oesterhelt [NB 250]

Magnetochemie. Grundlagen und Anwendungen. Von A. Weiss und H. Witte. Verlag Chemie GmbH, Weinheim 1973. 1. Aufl., IX, 281 S., 120 Abb., 78 Tab., geb. DM 59.—.

Sechsenddreißig Jahre nach dem Erscheinen von Wilhelm Klemms Monographie liegt erstmals wieder ein Buch über

Magnetochemie in deutscher Sprache vor, das sich in seiner Konzeption weitgehend an seinem Vorläufer orientiert. Unter Zuhilfenahme einfacher mathematischer Formulierungen richten sich die Autoren in erster Linie an den Chemiker. Nach einem kurzen Kapitel über die physikalischen Grundlagen werden die Meßmethoden, einschließlich der für Einkristalle, beschrieben. Neben den bekannten, auf Kraftwirkungen beruhenden Verfahren wird auch auf Suszeptibilitätsmessungen nach den Induktionsmethoden und mit Hilfe der magnetischen Kernresonanz eingegangen. Es folgt ein Kapitel über Diamagnetismus, das sich mit der klassischen Theorie und den Ergebnissen der Quantenmechanik, den halbempirischen und den Inkrementenmethoden sowie dem Ionen-Diamagnetismus befaßt. Das Kapitel „Paramagnetismus“ enthält Abschnitte über magnetische Eigenschaften freier Atome und Ionen, Einflüsse von Liganden, Spin-Bahn-Kopplung, van Vleck'schen Paramagnetismus, Komplexe mit 4d- und 5d-Metallionen, Seltenerdverbindungen. Den Schluß bilden kooperative Effekte (Antiferro-, Ferri-, Ferromagnetismus, Elektronen in Metallen und Legierungen) und Beispiele für die Anwendung der Magnetochemie auf chemische Probleme. In einem Anhang sind Dimensionen und Einheiten für elektrische und magnetische Größen zusammengestellt.

Der Wert des vorliegenden Buches, das als Anleitung für die Durchführung magnetischer Messungen und für die Interpretation gemessener Daten gedacht ist, liegt im ersten Teil. So sind Meßmethoden, ihre physikalischen Grundlagen sowie Fehlerquellen (insbesondere ferromagnetische Verunreinigungen) und ihre Beseitigung einfach und klar beschrieben. Die für die Interpretation von Meßdaten wichtige Theorie der Übergangsmetallverbindungen, das Hauptarbeitsgebiet der Magnetochemiker, und die Darstellung der kooperativen Effekte (mit Ausnahme des Abschnitts „Elektronen in Metallen und Legierungen“) sind dagegen zu kurz geraten. Wichtige Begriffe, z. B. Jahn-Teller-Effekt und Metamagnetismus, fehlen; Tabellen sind unvollständig (Seite 182, 187). An manchen Stellen dagegen hätten sich die Autoren kürzer fassen können. So haben die Anschauungen Paulings über den Aufbau von Komplexen heute nur noch historische Bedeutung. Bei den Inkrementenmethoden zur Bestimmung der diamagnetischen Suszeptibilität hätte man sich auf die Methode von Haberditzl beschränken können. An einigen Stellen kommt es zu Wiederholungen (Ableitung der van Vleck'schen Formel, magnetische Eigenschaften abgeschlossener Elektronenschalen).

Sieht man von diesen Nachteilen ab, so kann das Buch, gestützt auf seine ausführliche Bibliographie und die zahlreichen Anwendungsbeispiele, dem Magnetochemiker viele nützliche Informationen für die Praxis bieten.

Heiko Lueken [NB 251]

Atlas der Kunststoff-Analyse. Von D. O. Hummel und F. Scholl. Bd. II: Zusatzstoffe und Verarbeitungshilfsmittel. Carl Hanser Verlag, München und Verlag Chemie GmbH, Weinheim 1973. 1. Aufl., XIX, 663 S., 30 Abb., 86 Tab. und 1151 Spektren, geb. DM 268.—.

Der vorliegende Band beschäftigt sich mit der Isolierung und Bestimmung von Zusatzstoffen und Verarbeitungshilfsmitteln für Kunststoffe. Er bildet die lange erwartete Ergänzung des inzwischen bewährten ersten Bandes[*], der die Identifizierung von Hochpolymeren und Harzen behandelt.

[*] Vgl. Angew. Chem. 83, 944 (1971).

[*] Vgl. Angew. Chem. 83, 183 (1971).