

Kunststoff-Bestimmungsmöglichkeiten. Von A. Krause und A. Lange. Carl Hanser Verlag, München 1970. 2. Aufl., 191 S., 34 Tafeln, geb. DM 38.—^[1]

Die Autoren haben es sich zur Aufgabe gemacht, die in der Praxis gebräuchlichsten Methoden zur qualitativen und quantitativen chemischen Analyse von Kunststoffen zusammenzustellen, unter Einbeziehung von einfachen physikalisch-chemischen Prüfungen wie Bestimmung von Dichte und Brechungsindex. Weitergehende physikalisch-chemische Methoden wie IR-, UV- und NMR-Spektroskopie oder Pyrolysegaschromatographie sind unberücksichtigt geblieben.

Beginnend mit dem Verhalten der Kunststoffe beim Erhitzen im Glühröhrchen und in der offenen Flamme, der Bestimmung von Dichte, Löslichkeit, Erweichungspunkt und Schmelzpunkt, Brechungsindex, Säurezahl, Jodzahl usw., werden qualitative und quantitative Methoden zur Bestimmung von charakteristischen Elementen beschrieben. Hierdurch wird bereits die Anzahl der in Frage kommenden Kunststoffe eingeschränkt. Es folgt die Beschreibung der speziellen qualitativen und quantitativen Methoden zur Bestimmung der einzelnen Kunststoffe. Ein kurzer Abschnitt über die Analyse von Zusatzstoffen, insbesondere Weichmachern, und ein Abschnitt über Güte und Abnahmekontrollen mit Listen der DIN-Normen und einschlägiger Mitteilungen im Bundesgesundheitsblatt schließen das Buch ab.

Die bewußte Beschränkung des Stoffes auf einfache Methoden, insbesondere chemischer Art, macht die Stärke des Buches aus, auch in Hinblick auf den sehr großen Umfang der weitergehenden physikalisch-chemischen Methoden. Die Zusammenstellung von Kennzahlen in tabellarischer Form erleichtert die Benutzung des Buches. Eine kritische Würdigung der speziellen qualitativen und quantitativen Methoden wäre für den nur gelegentlichen Benutzer von Interesse. Das Buch kann von allen mit den Grundbegriffen der Analytik Vertrauten verwendet werden.

Ernst Klesper [NB 953]

[1] Vgl. Angew. Chem. 78, 651 (1966).

Kunststoffe I und II, Aufbau und Eigenschaften – Kunststoffsorten – Anwendungen T7, Kunststoffverarbeitung T8. Von H. Domininghaus. VDI-Taschenbücher 1969. 1. Aufl. T7: 196 S., 106 Abb., 13 Tafeln, DM 13.80; T8: 138 S., 65 Abb., 2 Tafeln, DM 11.80.

Die beiden vorliegenden Bändchen sind als Einführung in die Chemiewerkstoffe für Anwender und Verbraucher sowie für Studierende technischer Fachrichtungen gedacht. Im ersten Teil werden Aufbau und Eigenschaften der Kunststoffe behandelt und die wichtigsten Stoffklassen nach chemischer Struktur, Verhalten und Anwendungen sowie Handelsprodukten besprochen. In einem besonderen Abschnitt sind die wichtigsten Einsatzgebiete sowie wirtschaftliche und historische Daten zusammengestellt. Im zweiten Teil werden die Verarbeitungsverfahren für Kunststoffe (Aufbereiten, Kalandrieren, Herstellen von Überzügen, Schäumen, Pressen, Spritzgießen, Extrudieren, Umformen, Dekorieren) beschrieben und betriebstechnische Fragen erörtert. Ein allerdings recht willkürlich und

wenig repräsentativ zusammengestelltes Schrifttumsverzeichnis sowie ein Sachregister ergänzen das Werk.

Das Buch eignet sich sicher als Einführung in das Kunststoffgebiet, vor allem für Ingenieure, die vornehmlich an der Verarbeitungstechnik interessiert sein werden. Der erste Band enthält allerdings – abgesehen von recht zahlreichen Druckfehlern – auch viele Formulierungen, die wegen ihrer chemisch unscharfen Ausdrucksweise mißverständlich sind. So hätte man sich z.B. bei der Behandlung der Polymerisationsarten ein einfaches Formelschema gewünscht, das sicher zur Erläuterung des Textes beitragen könnte. Für eine Neuauflage sollte der chemische Teil sorgfältig überarbeitet werden, zumal sich auch manche falschen Angaben finden.

Schließlich vermißt man wenigstens für die wichtigsten Eigenschaftsangaben einige Hinweise auf Definitionen und auf Prüfmethoden; so findet man im Register weder E-Modul noch Zugfestigkeit oder Wärmebeständigkeit, obwohl diese Begriffe an vielen Stellen benutzt oder Zahlenwerte dafür angegeben werden. Wer sich über solche Grundfragen orientieren will, der wird daher besser ausführlichere Darstellungen verwenden; als Einführung in die Kunststoffverarbeitung kann der zweite Teil des Werkes dagegen bestens empfohlen werden, zumal der Autor hier auch viele seiner umfangreichen Erfahrungen als Praktiker verwertet hat.

Dietrich Braun [NB 962]

Radical Ions. Herausgeg. von E.T. Kaiser und L. Kevan. Interscience Publishers, a Division of John Wiley and Sons, New York-London 1968. 1. Aufl., IX, 800 S., zahlr. Abb., geb. s 280/—.

Mit 13 ausgewählten Themen aus dem Bereich der Chemie und Physikalischen Chemie von Radikationen, durchweg geschrieben von hervorragenden Fachleuten, bietet das Buch einen nahezu umfassenden Überblick über die wichtigsten modernen Aspekte der Chemie der Kationen- und Anionenradikale. Die einzelnen Themen stehen für sich, was dem Buch Vor- und Nachteile bringt; das einzig verbindende Glied – wie könnte es anders sein – ist die ESR-Spektroskopie und die zu ihr gehörende Orbitaltheorie. Wer sich z.B. für die durch γ -Strahlung entstehenden Radikale interessiert, braucht daher nicht die vorangehenden acht Kapitel zu lesen. Zwar beginnt das Buch mit einem Überblick über Elektronenspindichten und ihre Ermittlung aus den im ESR-Spektrum beobachtbaren Kopplungskonstanten; die folgenden Kapitel befassen sich dann aber jeweils mit spezielleren Kapiteln aus der Chemie organischer Radikale: Metallketylen und verwandten Radikationen, Semidion-Radikalanionen, Radikalkationen, der Beeinflussung der Elektronenspindichten in Arylradikalen durch Substituenten und deren theoretischer Deutung, aromatischen Anionenradikalen, Radikalanionen von Elementen der 4. Gruppe und schwefelhaltigen aromatischen Radikalanionen. Die Struktur anorganischer Radikale, Fragmente bei der Bestrahlung von festen Ionen sowie die Elektronenspinresonanz von Komplexionen der Übergangsmetalle der 1. Reihe beschließen das Buch.

Jedes Kapitel ist nach Art eines Review-Aufsatzes klar gegliedert, verständlich, mit gut ausgewählten Literaturangaben und anschaulichen Abbildungen geschrieben.

Unter Verzicht auf langatmige geschichtliche Abhandlungen steht die moderne Entwicklung im Vordergrund. Der weite Bogen, der hier gespannt wird, dürfte wohl die wenigsten Leser dazu veranlassen, das ganze Buch durcharbeiten. Es ist in der Tat auch mehr eine Sammlung hervorragender Aufsätze als ein in sich zusammenhängendes Ganzes. Die Gründlichkeit, mit der die einzelnen Kapitel geschrieben sind, bei der stets unter Verzicht auf Details das Wesentliche im Vordergrund steht, bietet auch dem nicht unmittelbar Beteiligten eine hervorragende Möglichkeit, sich auf dem Gebiet der Radikalchemie, die in einem erstaunlichen Umfang gewachsen ist, wenigstens in den wichtigsten Teilgebieten zu orientieren. Für eine chemische und physikalisch-chemische Institutsbibliothek scheint mir das Buch unentbehrlich.

Karl Dimroth [NB 942]

Infrared Spectroscopy. Experimental Methods and Techniques. Von J. E. Stewart. Marcel Dekker Inc., New York 1970. 1. Aufl., 636 S., zahlr. Abb., \$ 36.50.

Durch die Perfektion, mit der heute käufliche IR-Geräte der verschiedenartigsten Typen von der Industrie hergestellt werden, ist die IR-Spektroskopie zu einer Methode geworden, bei der – besonders für den Chemiker – in der Regel nur noch die Anwendungsmöglichkeiten, nicht jedoch apparative Details interessieren. Dementsprechend ist die Literatur ausgerichtet, die zum Thema IR-Spektroskopie erscheint. Um so erfreulicher ist es, daß im vorliegenden Band in sehr breiter Form über die apparativen Grundlagen moderner IR-Geräte berichtet wird.

Der Band enthält alles Wesentliche über die Theorie der apparativen Grundlagen und den Aufbau von IR-Geräten (optische Systeme und ihre Bestandteile, elektronische Bauteile, Detektoren usw.), wobei auch eine Übersicht über eine ganze Anzahl käuflicher Geräte gegeben wird. In je einem eigenen Kapitel wird über die Interferenz-Spektroskopie und über die Techniken zum Messen in Absorption, Reflexion und Emission sowie über die apparativen Grundlagen neuartiger Anwendungsmöglichkeiten (Untersuchung von Proben unter extremen Bedingungen u.ä.) berichtet. Jedes Kapitel ist mit einem zum Teil sehr umfangreichen Literaturverzeichnis versehen. Weiter sind ein siebenseitiges Autoren- und ein dreizehnseitiges Sach-Register vorhanden.

Das Buch ist für den an apparativen Problemen der IR-Spektroskopie interessierten Spezialisten geschrieben, für den es eine wichtige Informationsquelle sein dürfte. Es sollte jedoch auch in der Bibliothek eines jeden Institutes

vorhanden sein, in dem IR-Spektroskopie – gleich in welcher Form – betrieben wird, um demjenigen, dem sein IR-Gerät mehr als eine „black box“ ist, hin und wieder Gelegenheit zu geben, sich über apparative Details zu informieren.

Egon Fahr [NB 963]

Contraception: The Chemical Control of Fertility. Von D. Lednicer. Marcel Dekker, Inc., New York 1969. 1. Aufl., XIV, 269 S., \$ 13.75.

Das Buch, dessen sechs Kapitel von hervorragenden Sachkennern verfaßt wurden, gibt anhand von etwa 700 Zitaten eine informative Übersicht und zeichnet sich durch eine klare Gliederung aus. Zur Einführung in die etwas heterogene Materie wird im 1. Kapitel die Endokrinologie des weiblichen Organismus, unter besonderer Berücksichtigung der Steuerung durch Hypophyse und Hypothalamus, behandelt. Die folgenden Abschnitte befassen sich mit der Biologie, Pharmakologie, Chemie und Testung der Contraceptiva; dabei wird eine Unterteilung nach steroidalen und nicht-steroidalen Verbindungen vorgenommen.

In den biologischen Kapiteln werden die durch Gestagene und Östrogene hervorgerufenen Effekte ausführlich besprochen und in tabellarischer Form zusammengefaßt; die am Tier gewonnenen Ergebnisse werden mit den klinischen Befunden beim Menschen verglichen. In diesem Zusammenhang wird auch auf die heutigen Vorstellungen über die Wirkungsweise und die möglichen Angriffspunkte der Contraceptiva und ihrer Einzelkomponenten eingegangen. Die chemischen Kapitel geben eine Übersicht der Strukturformeln und der Synthesewege. Ausgehend von den klassischen Steroiden werden die mannigfaltigen Abwandlungen (Substitution, Konfiguration) beschrieben, die zu den verschiedenen Contraceptiva geführt haben. Im abschließenden Kapitel finden sich, getrennt nach zentraler oder peripherer Wirkung, Angaben über Test- und Screeningmethoden.

Die vorliegende Monographie vermittelt zweifellos eine ausgezeichnete Einführung in ein Gebiet, dessen intensive wissenschaftliche Bearbeitung schon jetzt von größtem Interesse für die weitere Entwicklung der Menschheit ist. Ihr besonderer Wert besteht darin, daß sie einerseits Biologen, Biochemiker und Pharmakologen mit den Problemen der chemischen Synthese von Contraceptiva bekannt macht, andererseits dem Chemiker die Beurteilung pharmakologischer Prüfungsergebnisse und klinischer Befunde erleichtert.

Heinz Breuer [NB 957]

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme, daß solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht eigens als solche gekennzeichnet sind.

Redaktion: 694 Weinheim, Boschstraße 12; Telefon (06201) 3791, Telex 465516 vchwh d.

© Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstr. 1971. Printed in Germany.

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Photokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden. All rights reserved (including those of translation into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form – by photoprint, microfilm, or any other means – nor transmitted or translated into a machine language without the permission in writing of the publishers. – Nach dem am 1. Januar 1966 in Kraft getretenen Urheberrechtsgesetz der Bundesrepublik Deutschland ist für die fotomechanische, xerographische oder in sonstiger Weise bewirkte Anfertigung von Vervielfältigungen der in dieser Zeitschrift erschienenen Beiträge zum eigenen Gebrauch eine Vergütung zu bezahlen, wenn die Vervielfältigung gewerblichen Zwecken dient. Die Vergütung ist nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e. V. in Frankfurt/M. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie in Köln abgeschlossenen Rahmenabkommens vom 14. 6. 1958 und 1. 1. 1961 zu entrichten. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dipl.-Chem. Gerlinde Kruse, Weinheim/Bergstr. Verantwortlich für den Anzeigenteil: W. Thiel, Weinheim/Bergstr. – Verlag Chemie GmbH (Geschäftsführer Jürgen Kreuzhage und Hans Schermer), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3. Telefon (06201) 3635, Telex 465516 vchwh d – Gesamtherstellung: Zechnerische Buchdruckerei, Speyer/Rhein.