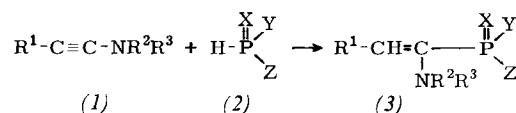


Eine Wasserstoffübertragungsreaktion zur Herstellung von ungesättigten Verbindungen – vorzugsweise mit Dienstruktur – geht von ungesättigten Verbindungen A aus, die als Wasserstoffdonoren dienen, und von organischen Wasserstoffacceptoren B, wobei Katalysatoren auf Basis von Komplexverbindungen von Metallen der VIII. Gruppe des Periodensystems verwendet werden, in denen die Metalle in niedriger Wertigkeit vorliegen. Die Reaktionsteilnehmer A und B können gleich oder verschieden sein und müssen mindestens eine äthylenisch ungesättigte Bindung enthalten. Das Verfahren ist anwendbar sowohl auf aliphatische als auch auf cycloaliphatische ungesättigte Verbindungen sowie auf ungesättigte Verbindungen mit funktionellen Gruppen, wie Nitril-, Ester- oder Äthergruppen. Es werden konjugierte Diene mit wohldefinierter sterischer Konfiguration erhalten. – In einem Beispiel wird Hexen, das als A und als B dient, in Gegenwart von $\text{IrH}_3[\text{P}(\text{C}_6\text{H}_5)_3]_2$ zu Hexan und *trans,trans*-2,4-Hexadien umgesetzt. Die Reaktion wird in einem inerten Lösungsmittel, vorzugsweise in Inertgasatmosphäre und unter Zusatz geringer Mengen Wasserstoff, bei erhöhter Temperatur und Normal- oder erhöhtem Druck durchgeführt. [DOS 2149934: Snam Progetti S.p.A., Mailand]

[PR 76-U]

Enaminphosphonate (3) lassen sich vereinfacht aus *N,N*-disubstituierten Inaminen (1) und Phosphorverbindungen (2) in einem Reaktionsschritt herstellen. Die Inamine



R¹ = Alkyl oder Aryl; R², R³ = (Cyclo-)alkyl oder zusammen mit N Heterocyclicus; X = O, S; Y, Z = Alkoxy, Aroxy, Alkylthio, Arylthio, Di-alkylamino.

werden 20 min bis 4 Std. bei 80–160°C mit den Phosphorverbindungen (Molverhältnis 1:1) umgesetzt. Die Reaktion kann in hochsiedenden inerten Lösungsmitteln oder ohne Lösungsmittel durchgeführt werden. Die Alkylreste von (2) enthalten 1–12 C. Als Arylrest kommt vorzugsweise Phenyl in Frage, das ggf. noch kurze Alkylreste enthalten kann. Das Reaktionsgemisch wird im Vakuum destilliert. Die Enaminphosphonate, die als hochsiedende Flüssigkeiten anfallen, sind im allgemeinen *cis/trans*-Isomergemische, die nach bekannten Methoden getrennt werden können. Sie sind als Insektizide oder Zwischenprodukte zur Herstellung von Insektiziden und Fungiziden sowie als Zusätze für Polymerisationen geeignet. In einem Beispiel werden 36 g Thiophosphorigsäure-*O,O*-diisopropylester und 22 g 1-Diäthylamino-1-propin 30 min auf 120–140°C erhitzt. Bei der Destillation bei 100–109°C/10⁻¹ Torr erhält man 31 g 1-Diäthylamino-1-propen-thiophosphonsäure-*O,O*-diisopropylester (Ausbeute 53%). [DOS 2061281: Henkel & Cie. GmbH, Düsseldorf]

[PR 78 V]

NEUE BÜCHER

Properties of Polymers, Correlations with Chemical Structure. Von D. W. van Krevelen. Elsevier Publication Company, Amsterdam-London-New York 1972. 1. Aufl., XI, 427 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. \$ 22.—

Das Buch behandelt die thermophysikalischen Eigenschaften von Polymeren, ihr Verhalten in mechanischen und elektrischen Kraftfeldern, Transportphänomene wie Fließvorgänge, Diffusion und Permeation sowie Kristallisations- und Abbauvorgänge. Die Grundlage für die Diskussion bildet konsequent die chemische Konstitution der Polymeren, wobei das Prinzip der Additivität im Vordergrund steht. Nicht zuletzt aufgrund eigener Arbeiten zeigt der Autor recht überzeugend, wie sich aus physikalischen Daten der Monomeren, wenn nicht sogar der sie bildenden Molekül-Gruppen, viele Eigenschaften des polymeren Stoffes berechnen oder zumindest abschätzen lassen. Für dieses Verfahren bietet das Buch eine Fülle durchweg übersichtlicher Tabellen und Diagramme mit den verschiedensten Monomer- und Polymerkennwerten. Nicht verschwiegen werden allerdings auch die Grenzen des Additivitätsprinzips, z. B. bei Festigkeitsdaten und im Bereich kristallisierter Polymerer.

Quantitative Beziehungen sind ohne Ableitung aufgeführt – hierfür ist ausführlich Literatur zitiert –, sie erscheinen aber in einer Form, daß man unmittelbar damit rechnen kann. Besonders nützlich für die Praxis dürften die zahlreichen Näherungsformeln und „Faustregeln“ sein. Anwendungsbeispiele sind in Form von „Problems“ ge-

bracht, erfreulicherweise auch mit Lösungen, so daß der Leser seine Fähigkeiten wirklich kontrollieren kann. Während definierte physikalische Eigenschaften durchweg ausführlich behandelt werden, sind die technologischen Merkmale, wie elektrostatische Aufladbarkeit, „Slip-Stick“-Verhalten oder Abriebfestigkeit, nur relativ kurz dargestellt – gewiß ein deutliches Zeichen für die Grenzen des heutigen Wissens über diese an sich praktisch wichtigen Polymereigenschaften.

Als Einführung in das Polymergebiet ist das Buch wohl nicht in erster Linie gedacht, setzt es doch z. B. die Kenntnis der wichtigsten Meßmethoden für die Eigenschaften voraus. Dem mit dem Fachgebiet Vertrauten aber wird das Buch gewiß sehr zusagen, denn es ist knapp, aber präzise in der Formulierung, übersichtlich in der Darstellung – jedes Kapitel enthält eine vorangehende Zusammenfassung –, und drucktechnisch gut ausgelegt. Kurz gesagt: eine Monographie, die man nicht nur lesen wird, sondern mit der man arbeiten kann.

Ulrich Zorll [NB 125]

The Condensed Chemical Dictionary. Von G. G. Hawley. Van Nostrand Reinhold Comp., New York 1971. 8. Aufl., IX, 971 S., geb. £ 13.75.

Vorausgeschickt sei, daß dieses seit über 70 Jahren erscheinende „Wörterbuch“ den Charakter eines Handbuches

hat, in dem Stoffe (definierte Verbindungen, Handelsprodukte, Legierungen), Sachbegriffe und Kurzbiographien von Chemikern der Vergangenheit aufgeführt sind. Insgesamt enthält das Buch 18000 Stichwörter.

Die Begriffe werden ausführlich genug und verständlich beschrieben. Bei den Verbindungen werden – soweit bekannt – Synonyma, linearisierte Strukturformel, Eigenschaften (Farbe, Beschaffenheit, Schmelz- und/oder Siedepunkt, Löslichkeit), Vorkommen oder Darstellung, Transportmöglichkeit, Gefährlichkeit (Toxizität, Brennbarkeit) angegeben. Bei den Handelsprodukten wird die Zusammensetzung beschrieben und auf die Bezugsquelle hingewiesen. Die Bezugsquellen sind am Schluß des Buches zusammengefaßt. Bei der Durchsicht dieser Liste ist festzustellen, daß fast ausschließlich Firmen genannt sind, die ihren Sitz in USA haben. Die Kurzbeschreibungen von „führenden“ wissenschaftlichen Gesellschaften beschränken sich auf die amerikanischen Vereinigungen, und in den Kurzbiographien verstorbener Chemiker werden die Namen von Nobelpreisträgern wie *Wallach*, *Werner*, *Willstätter* u. a. vermißt. Die aufgeführten Sachbegriffe sind vor allem für den Praktiker gedacht. Die speziellen Begriffe der theoretischen Chemie und Verfahrenstechnik fehlen. In der achten Auflage wurde besonders den chemischen und biologischen Aspekten der Umweltverschmutzung und -kontrolle Rechnung getragen.

Auf der Innenseite des Einbanddeckels wird das Buch als unentbehrliches Hilfsmittel für alle Chemiker empfohlen. Das dürfte bei den genannten Mängeln zu bezweifeln sein. Wer sich aber für den amerikanischen Markt interessiert, findet hier sicher brauchbare Hinweise. Auch dem Praktiker könnte dieses Buch eine Ergänzung seiner Handbibliothek sein.

Christian Weiske [NB 126]

Elektronenanlagerungs-Massenspektrographie organischer Substanzen. Von *M. von Ardenne*, *K. Steinfelder* und *R. Tümmler*. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York 1971. 1. Aufl., VIII, 403 S., 109 Abb., geh. DM 86.—.

Das vorliegende Werk faßt die Arbeit vieler Jahre zusammen, welche die Autoren mit der Entwicklung und Anwendung der Elektronenanlagerungs- (kurz: EA-) Massenspektrographie im Forschungsinstitut Manfred von Ardenne, Dresden, geleistet haben.

Im ersten Teil des Buches werden die Grundlagen der Methode abgehandelt, denen sich eine Beschreibung der Geräte und allgemeiner Fragen der Probenvorbereitung,

Angewandte Chemie, Fortsetzung der Zeitschrift „Die Chemie“

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) 4036 und 4037, Telex 465 516 vchwh d.

© Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstr. 1973. 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 einer 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: H. Both, Weinheim/Bergstr. – Verlag Chemie GmbH (Geschäftsführer Jürgen Kreuzhage und Hans Schermer), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3. Telefon (06201) 4031. Telex 465 516 vchwh d – Gesamtherstellung: Zechnersche Buchdruckerei, Speyer/Rhein.

Meßtechnik und Spektrenauswertung anschließt. Nach der Darstellung der Ionisierungsmechanismen folgt ein kurzer Vergleich der EA-Massenspektren negativer und positiver Ionen.

Im zweiten Teil des Buches beschreiben die Autoren, nach Vorstellung einiger Anwendungsmöglichkeiten vor allem in der Naturstoffchemie, in übersichtlicher Weise die bisher untersuchten Substanzklassen und erläutern Zerfallsregelmäßigkeiten. Ausgedehnte Tabellen mit den bis heute bekannten Daten über die EA-Massenspektren beschließen das Werk.

Das Buch ist gleichermaßen für den fortgeschrittenen Chemiker wie für den Fachmann auf dem Gebiet der Massenspektrometrie eine Bereicherung. Als zusätzliche Methode wird die EA-Massenspektrographie trotz eines höheren Substanzbedarfes gegenüber der Elektronenstoß-Massenspektrometrie zur Lösung von speziellen Fragen in Zukunft sicher wesentlich häufiger als bisher in der analytischen Chemie herangezogen werden.

Gerd Remberg [NB 136]

Neuerscheinungen

Die im folgenden angezeigten Bücher sind der Redaktion zugesandt worden. Nur für einen Teil dieser Werke können Rezensionen erscheinen, da die Seitenzahl, die für den Abdruck von Buchbesprechungen zur Verfügung steht, begrenzt ist.

Amino-acids, Peptides and Proteins, Vol. 4. Von G. T. Young.

The Chemical Society, London 1973. XVI, 498 S., geb. £ 9.00. – Ein Band der Reihe „Specialist Periodical Reports“.

Kunststoffe von A-Z. Von H. Blau. Bertelsmann Lexikon-Verlag, Gütersloh, Berlin, München, Wien 1973. 178 S., Ln. DM 9,80.

Einführung in die Massenspektrometrie. Von H. C. Hill. Übersetzt und neubearbeitet von H.-F. Grützmacher. Heyden, Rheine, London, New York 1973. 119 S., geh. DM 16,—.

Inhalt: Instrumente und Probeneinlaßsysteme; Grundlagen der Organischen Massenspektrometrie; Fragmentierung positiver Ionen; Interpretation von Massenspektren.