

Polyethers. Teil I: Polyalkylene Oxides and Other Polyethers.

Herausgeg. v. N. G. Gaylord. High Polymers. A Series of Monographs on the Chemistry, Physics, and Technology of High Polymeric Substances, Band XIII. Interscience Publishers, a Division of John Wiley & Sons, New York-London-Sydney 1963. 1. Aufl., XIV, 491 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. £ 6.0.0.

Wenn man die Liste der Monographien „High Polymers“, herausgegeben von H. Mark, P. J. Flory, C. S. Marvel und H. W. Melville ansieht, so stellt man fest, daß sie neben einigen allgemeinen Titeln auch solche umfaßt, die spezielle Gruppen von Polymeren behandeln. Die Entwicklung tendiert offensichtlich auch hier zur speziellen Monographie, so daß die neuen wissenschaftlichen Ergebnisse – zwar auf einem begrenzten Gebiet, aber dafür rasch – dem interessierten Leser dargeboten werden können.

Zweifellos handelt es sich bei den Polyäthern um ein sehr aktuelles Gebiet; dies zeigt schon die Tatsache, daß zur gleichen Zeit und im gleichen Verlag auch eine Monographie über die „Polymerisation von Aldehyden und Oxyden“ erschienen ist.

Wichtig für die Beurteilung des Buches ist, daß es von mehreren Autoren geschrieben wurde. Weiterhin ist wichtig, daß neben der Chemie auch die Anwendung und die Technologie abgehandelt werden. Die Beiträge von Bevington (Polymers from Aldehydes and Other Carbonyl Compounds), von Pierre (Polymers from 1,2-Epoxides) und von Farthing (Polymers from 1,3- and High Epoxides) geben einen sehr guten Einblick in die Chemie der Monomeren und deren Polymerisation. Die Titel dieser Abschnitte sind durchaus richtig gewählt; warum ist aber der Titel des Buches nur „Polyethers“, obwohl Polyacetale mit großem Gewicht behandelt werden? „Polyacetals and Polyethers“ wäre wohl besser.

Kastens behandelt die Anwendung und Technologie von Poly-1,2-epoxyden, Frisch und Davis Polyurethane aus Polyalkylenoxyden. In diesem Abschnitt greifen die Autoren über das, was man erwartet, hinaus. Wenn auch dabei ein etwas heterogenes Bild entsteht – schließlich liegt die wichtigste Anwendung der Polyäther mit endständigen Hydroxylgruppen auf dem Gebiete der Polyurethane. Ein Abschnitt über die Anwendung und Technologie der Polyacetale fehlt.

Das in gewohnter Weise vom Verlag sehr gut ausgestattete Buch wird für alle, die sich mit Polyacetalen und Polyäthern befassen, nützlich sein.

W. Kern [NB 237]

Polyethers. Teil III: Polyalkylene Sulfides and Other Polythioethers.

Herausgeg. v. N. G. Gaylord. High Polymers. A Series of Monographs on the Chemistry, Physics, and Technology of High Polymeric Substances, Band XII. Interscience Publishers, a Division of John Wiley & Sons, New York-London 1962. 1. Aufl., XIII, 303 S., zahlr. Tab., geb. £ 4.16.0.

Diese Monographie behandelt in vier Kapiteln Synthesen und Eigenschaften der Polysulfide und Polysulfone. Zwischen Polythioäthern und Polyäthern besteht bei aller formalen Ähnlichkeit ein grundsätzlicher Unterschied. Während Sauerstoff nicht in der Lage ist, längere Ketten zu bilden (bereits die Peroxyde mit ihren –O–O–Brücken sind relativ instabile Verbindungen), ist der Schwefel durchaus befähigt, Polymerketten aus aneinandergereihten Schwefelatomen zu bilden. Dementsprechend werden in dem vorliegenden Buch in getrennten Kapiteln zunächst die Polyalkylen- und Polyarylen-sulfide mit jeweils nur einem Schwefelatom zwischen den Alkyl- bzw. Arylresten und dann die Polysulfide mit –R–(S_n)–R-Ketten beschrieben, unter denen dem Thiokol mit n = 4 seit langem erhebliche technische Bedeutung als Lösungsmittelbeständigem Kautschuk zukommt. Die Anwendungstechnik der Polysulfide wird daher in einem eigenen Kapitel ausführlich behandelt. Es ist zu begrüßen, daß auch die aromatischen Polysulfide in einem besonderen Abschnitt

des ersten Kapitels besprochen werden, da diese Polymeren wegen ihrer hervorragenden Temperaturstabilität besonders interessant sind. Das letzte Kapitel ist schließlich den Polysulfonen gewidmet, die man als Oxydationsprodukte von Thioäthern betrachten kann, die aber meist durch Mischpolymerisation von Olefinen mit SO₂ dargestellt werden.

Das Buch ist übersichtlich angelegt, und die einzelnen Kapitel sind von sachkundigen Autoren geschrieben, die das Gebiet der Polythioäther seit langem in der Industrie experimentell bearbeitet haben und an der Entwicklung der technisch hergestellten Polysulfide maßgeblich beteiligt sind. Präparative, theoretische und anwendungstechnische Gesichtspunkte kommen gleichermaßen zur Geltung.

Je umfangreicher die Fachliteratur wird, desto mehr ist der Chemiker auf zusammenfassende Darstellungen von speziellen Gebieten der Chemie angewiesen. Der vorliegende Band „Polyalkylene Sulfides and Other Polythioethers“ enthält rund 1300 Literaturzitate, die den Leser unmittelbar zu den Originalarbeiten führen. Sachregister, Autorenregister und Tabelle der Handelsnamen erleichtern das Zurechtfinden. Alle, die experimentell auf dem Gebiet der Polythioäther arbeiten oder sich über Polythioäther informieren wollen, werden dem Herausgeber, den Autoren und dem Verlag für ihre verdienstvolle Arbeit dankbar sein.

B. Vollmert [NB 238]

Die Rohstoffe des Pflanzenreichs. Von J. v. Wiesner, herausgeg. v. C. v. Regel. 2. Lieferung: Antibiotiques. Von G. Hagemann. Verlag J. Cramer, Weinheim/Bergstr. 1963. 5. Aufl., 272 S., brosch. DM 96.–.

Der vorliegende, in französischer Sprache geschriebene Band [1] enthält im Hauptteil die Beschreibung der Antibiotica mit der Literatur-Erfassung bis Juli 1960, in einem Ergänzungsteil bis August 1962. Der Stoff ist in vier Gruppen eingeteilt nach den Organismen, welche die Antibiotica hervorbringen: 1. Bakterien, 2. Actinomyceten, 3. Pilze sowie 4. Algen, Flechten und höhere Pflanzen. Innerhalb dieser Gruppen und Untergruppen sind die Verbindungen alphabetisch angeordnet. Zusätzlich befindet sich am Schluß des Bandes ein alphabetisches Verzeichnis der Antibiotica. Von jedem Antibioticum sind, soweit bekannt, beschrieben: Herkunft, Darstellung (Gewinnung), physikalische Eigenschaften, wichtige Abkömmlinge, chemische Konstitution und Konfiguration, Aktivität in vitro, pharmakodynamische Eigenschaften (Toxizität), Aktivität in vivo, Anwendungsformen, Verwendung.

Das Buch hat Handbuchcharakter und gleicht hierin dem 1950 erschienenen „Handbook of Antibiotics“ von A. L. Baron. Trotz des inzwischen stark angewachsenen Stoffs ist es knapper gehalten als das amerikanische Werk. So wird auf Strukturbeweise (auch auf Zitate darüber) weitgehend verzichtet; Synthesen sind nur berücksichtigt, wenn sie – wie beim Chloramphenicol – fabrikatorische Bedeutung haben. Doch ist das klar geschriebene und gut ausgestattete Buch schon wegen seines aktuellen Standes empfehlenswert.

O. Th. Schmidt [NB 234]

The Analytical Chemistry of Thorium. Von D. I. Ryabchikov und E. K. Golbraikh. Aus dem Russ. übers. von A. D. Norris. Band 10 der International Series of Monographs on Analytical Chemistry, herausgeg. von R. Belcher und L. Gordon. Pergamon Press, Oxford-London-New York-Paris 1963. 1. Aufl., XII, 316 S., 27 Abb., 28 Tab., geb. £ 5.–.

Die russische Fassung des Werkes wurde schon 1960 in Moskau durch die Izdatel'stvo Akademii Nauk UdSSR veröffentlicht. Die Literatur (mehr als 2000 Hinweise) ist im Detail nur bis einschließlich 1955 in das Buch eingearbeitet

[1] Vgl. Angew. Chem. 75, 224 (1963).