

Das vorliegende Buch nimmt aufgrund der Fülle des zusammengetragenen Materials, der übersichtlichen Gliederung, der umfassenden, teils tabellarischen Darstellung und nicht zuletzt der Vielzahl an Literaturhinweisen eine Sonderstellung ein. Mit diesem Nachschlagewerk wird allen interessierten Fachkreisen ein wertvolles Hilfsmittel in die Hand gegeben.

*W. Thieme* [NB 234]

**Polymerspectroscopy.** Herausgegeben von *D. O. Hummel*. Verlag Chemie, GmbH, Weinheim 1974. 1. Aufl., XII, 401 S., 262 Abb., 76 Tab., geb. DM 125.—.

Die vorliegende Monographie enthält eine Übersicht über den neuesten Stand von Theorie und Anwendungsmöglichkeiten der Schwingungsspektroskopie (IR, Raman), der magnetischen Resonanz (NMR, ESR) und der Massenspektroskopie an synthetischen Polymeren. Auf einige andere, außerordentlich wichtige spektroskopische Methoden wie UV, Röntgenstrukturanalyse und Neutronenstreuung wurde bewußt verzichtet. Das gleiche gilt auch für die Besprechung von Biopolymeren.

Im 1. Abschnitt des 2. Kapitels unternehmen *H. Tadokoro* und *M. Kobayashi* den schwierigen Versuch, speziell an Polymeren den Gang der Analyse eines IR-Spektrums und die theoretische Voraussage von Schwingungsfrequenzen in kurzer Form durch eine gruppentheoretische Behandlung des Problems darzustellen. Am Beispiel ausgewählter Polymerer wird die Anwendung der beschriebenen Verfahren demonstriert.

Der mit dieser recht komplizierten Materie nicht so vertraute Polymerspektroskopiker findet im 2. Abschnitt des 2. Kapitels von *D. O. Hummel* an vielen Beispielen die empirischen Methoden der IR-Spektroskopie an Polymeren beschrieben.

*P. J. Hendra* gibt im 3. Abschnitt des 2. Kapitels in sehr übersichtlicher Weise Methode, Möglichkeiten und Beispiele der Raman-Spektroskopie an Polymeren wieder, so wie sich das Verfahren seit der Verwendung von Lasern als Strahlungsquellen darbietet.

Das 3. Kapitel von *E. Klesper* und *G. Sielaff* behandelt als Schwerpunkt die Statistik der Kettenpolymerisation von synthetischen Homo- und Copolymeren, wobei als analytische Methode die NMR-Spektroskopie dient. An einigen wenigen Beispielen wird der systematische Gang der Analyse der NMR-Spektren und der Vergleich von theoretisch-statistischen und experimentellen Ergebnissen bis in alle Einzelheiten gezeigt. Leider werden die Einsatzmöglichkeiten der  $^{13}\text{C}$ -NMR-Spektroskopie kaum oder gar nicht berücksichtigt. Eine ausführliche Literaturzusammenstellung über alle bis 1972 NMRspektroskopisch untersuchten synthetischen Polymeren schließt diese Abhandlung.

*H. Fischer* und *D. O. Hummel* führen im 4. Kapitel – nicht ausschließlich auf Polymere bezogen – in die ESR-Spektroskopie ein. Die im Anschluß daran behandelten Beispiele geben einen sehr guten Überblick über die ESR-Spektren von polymeren Radikalen, die bei Bestrahlung, bei radikalischer Polymerisation oder bei mechanischer Behandlung entstanden sind.

Im 5. Kapitel werden von *D. O. Hummel*, *H.-D. Schlüddemage* und *K. Rübenacker* die begrenzten Möglichkeiten der Massenspektrometrie auf dem Gebiet der Hochpolymeren an gut ausgewählten Beispielen beschrieben.

Das vorliegende Werk wird dem an der empirischen Spektroskopie interessierten Polymerchemiker durch die vielen ausführlich besprochenen Beispiele einen sehr guten Einblick in die Materie und eine Fülle von wertvollen Anregungen geben; für den mehr an der Theorie interessierten Polymerchemiker dürften die notgedrungen sehr kurzen und z.T. sehr speziellen theoretischen Abhandlungen kaum ausreichen. Die umfangrei-

chen Literaturzitate werden jedoch eine wertvolle Hilfe beim weiteren Studium sein. Einige Hinweise für Chemiker mit Interesse an Biopolymeren wären zu begrüßen gewesen.

*Horst Friebolin* [NB 235]

## 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.

**Ullmanns Encyklopädie der technischen Chemie.** Herausgegeben von *E. Bartholomé*, *E. Bickert*, *H. Hellmann* und *H. Ley* †. Band 8: Antimon und Antimon-Verbindungen bis Brot und andere Backwaren. Verlag Chemie, Weinheim 1974. 4., neu bearbeitete Auflage. XV, 730 S., geb. DM 385.—.

**Advances in Chromatography, Vol. 10.** Herausgegeben von *J. Calvin Giddings* und *R. A. Keller*. Marcel Dekker, Inc., New York 1974. XI, 246 S., geb. \$ 19.75.

**Ammonia, Part II.** Herausgegeben von *A. V. Slack* und *G. R. James*. Aus der Reihe „Fertilizer Science and Technology Series“. Herausgegeben von *A. V. Slack*. Marcel Dekker, Inc., New York 1974. XIII, 354 S., geb. \$ 37.50.

**Saturated Heterocyclic Chemistry, Vol. 2.** Senior Reporter: *W. Parker*. The Chemical Society, London 1974. X, 407 S., geb. £ 13.50. – Ein Band der Reihe „Specialist Periodical Reports“.

**Organometallic Chemistry of Titanium, Zirconium, and Hafnium.** Von *P. C. Wailes*, *R. S. P. Coutts* und *H. Weigold*. Aus der Reihe „Organometallic Chemistry“. Academic Press, New York 1974. VII, 302 S., geb. \$ 29.50.

**1. Korrosionum. Die Bedeutung der Korrosion für Planung, Bau und Betrieb von Anlagen der chemischen und petrochemischen Technik sowie in der Mineralölindustrie.** Erfahrungsaustausch für Praktiker. Veranstaltet von der DECHEMA Deutsche Gesellschaft für chemisches Apparatewesen. Herausgegeben von *H. Gräfen*, *F. Kahl* und *A. Rahmel*. Verlag Chemie, Weinheim 1974. 407 S., geb. DM 68. —.

**Mechanical Properties of Polymers and Composites, Vol. 1.** Von *L. E. Nielsen*. Marcel Dekker, Inc., New York 1974. XIV, 255 S., geb. £ 13.50.

**Lehrbuch der Lebensmittelchemie.** Von *J. Schormüller*. Springer-Verlag, Berlin 1974. 2., vollständig neubearbeitete Auflage. XVI, 832 S., geb. DM 98. —.

**NMR Basic Principles and Progress. Grundlagen und Fortschritte.** Herausgegeben von *P. Diehl*, *E. Fluck* und *R. Kosfeld*. Vol. 8: „Chemically Induced Dynamic Nuclear and Electron Polarizations – CIDNP and CIDEP“. Von *C. Richard* und *P. Granger*. Springer-Verlag, Berlin 1974. II, 127 S., geb. DM 58. —.

**The Organic Chemistry of Nickel. Vol. I: Organonickel Complexes.** Von *P. W. Jolly* und *G. Wilke*. Academic Press, New York 1974. XIV, 517 S., geb. \$ 58.00.

**An Introduction to X-Ray Spectrometry.** Von *R. Jenkins*. Heyden & Son, London 1974. XI, 163 S., geb. £ 5.00.

**Polymer Synthesis, Vol. I.** *S. R. Sandler* und *W. Karo*. Vol. 29-I der Reihe „Organic Chemistry“. Academic Press, New York 1974. X, 572 S., geb. \$ 39.50.