

Knäuels zu einer durch Lösungsmittelleinschluß aufgeweiteten Form („random form“ – „segregated form“) werden in Beziehung zur Zusammensetzung des Lösungsmittels gesetzt. [Conformational and Thermodynamic Properties of Macromolecules in Ternary Polymeric Systems. Russ. Chem. Rev. 41, 216–221 (1972); 61 Zitate]

[Rd 586 –Q]

## Patente

Referate ausgewählter Deutscher Offenlegungsschriften (DOS)

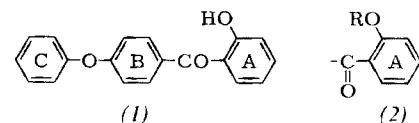
**Abfälle aus Polyoxymethylen-Kunststoffen** können als Formaldehyd-Quelle bei der Herstellung von Umsetzungsprodukten des Formaldehyds mit aliphatischen Hydroxyverbindungen dienen. Die Umsetzung erfolgt in Gegenwart eines wäßrigen sauren Katalysators zwischen 60 und 150°C. Als Hydroxyverbindungen eignen sich vor allem niedermolekulare Alkohole und Diole oder Dihydrate von Aldehyden. Geeignete Katalysatoren sind zum Beispiel Schwefelsäure, Perchlorsäure, Phosphorsäure oder Kaliumhydrogensulfat. Das Verfahren eignet sich zur Herstellung von Formalen und insbesondere von cyclischen Formalen wie 1,3-Dioxolan und 1,3,5-Trioxolan. [DOS 2064100; Badische Anilin- & Soda-Fabrik AG, Ludwigshafen]

[PR 56 –I]

**Flammwidriges Weich-Polyvinylchlorid** wird durch Zusatz des Weichmachers Tribromphenyl-(2,3-dibrompropyl)-äther erhalten. Die wertvolle Eigenschaft der Unbrennbarkeit des rohen Polyvinylchlorids wird durch die üblichen Zusatzstoffe, insbesondere Weichmacher, stark herabgesetzt. Der genannte Weichmacher wirkt dagegen als Flamschutzmittel, ohne daß die Kältefestigkeit der Weich-PVC-Mischung eingeschränkt wird oder noch zusätzlich Synergisten, wie Antimonverbindungen, erforderlich sind. [DOS 2049188; Chemische Fabrik Kalk, Köln]

[PR 73 –T]

**Die neuartige Verwendung und Herstellung von 2-Hydroxy-4-phenoxybenzophenonen (1)** als Stabilisatoren von organischen Materialien wie Polyvinylchlorid, Polyäthylen und Polypropylen gegen Einwirkung von O<sub>2</sub>, Wärme und Licht wird beansprucht. Benzolkern A kann durch



CH<sub>3</sub>, Benzolkerne B und C können durch Halogen oder substituierte Alkyl- oder Alkoxyreste substituiert sein. Zur Herstellung von (1) wird ein Diphenyläther mit einer den Rest (2) tragenden Verbindung nach Friedel-Crafts bei ≤ 50°C umgesetzt. Durch Erhitzen (saure Hydrolyse mit HBr) läßt sich in der zweiten Stufe R (niederes Alkyl) durch H ersetzen. Die neuen Verbindungen können in lichtempfindliche Substanzen eingearbeitet oder als Schutzschicht aufgetragen werden. [DOS 2142353; Sandoz AG, Basel]

[PR 47 –B]

**Poröse, wärmegehärtete Harze von niedriger Dichte** werden hergestellt durch Erzeugung und nachherige Härtung einer Wasser-in-Harz-Emulsion, wobei die Harzphase aus einem ungesättigten Polyesterharz und/oder einem Vinylesterharz sowie mit diesen Harzen mischpolymerisierbaren Monomeren besteht. Der Emulsion wird als nichtionisches oberflächenaktives Mittel ein Polyalkylenoxid-Blockcopolymeres mit einem hydrophoben Anteil von einem Molekulargewicht von mindestens 1000 zugesetzt. Durch diesen Zusatz gibt die gehärtete Harzemulsion schon bei Raumtemperatur Wasser ab und kann leicht ohne Auftreten von Rissen oder Sprüngen oder anderen Schäden der porösen Masse entwässert werden. Das wärmegehärtete Harz kann z.B. wie Holz verarbeitet werden. Es läßt sich sägen, bohren, nageln und verschrauben. [DOS 2046575; Dow Chemical Co., Midland, Mich.]

[PR 40 –E]

## NEUE BÜCHER

**Preparative Acetylenic Chemistry.** Von L. Brandsma. Elsevier Publishing Co., Amsterdam–London–New York 1971. I. Aufl., X, 207 S., 14 Abb., 3 Tab., geb. £ 8.20.

L. Brandsma hat dieses Buch für den präparativ arbeitenden Acetylen-Chemiker geschrieben. Sein bekannter Lehrer, Prof. Arens, verbürgt im lobenden Vorwort die Sorgfalt des Autors und die Nützlichkeit dieser Sammlung von Rezepten, welche in neun Kapiteln folgendermaßen angeordnet sind: 1. Allgemeine praktische Hinweise, 2. Darstellung von Metallacetyleniden, 3. Alkylierungen am Acetylenkohlenstoff und verwandte Reaktionen, 4.  $\alpha$ -Hydroxy-Akylierung, -Carboxylierung und -Acylierung am Acetylenkohlenstoff, 5. Direkte Einführung von Heterosubstituenten, 6. Darstellung von Acetylenverbindungen

durch Eliminierungsreaktionen, 7. Basen-induzierte Wanderung der Dreifachbindung, 8. Verschiedene Synthesen, 9. Ausgangsverbindungen. Weiteren Aufschluß über den Inhalt geben ein Typen-Register sowie ein Brutto- und Strukturformel-Register auf zusammen etwa acht Seiten.

Diese ausgezeichnete Sammlung ausgearbeiteter Rezepte wendet sich laut Autor zwar nicht nur an den spezialisierten Acetylenchemiker, ist aber dazu in einer Hinsicht sicherlich ungeeignet, weil sie unglaublicherweise praktisch keine Literaturhinweise enthält! Das wird in der Einführung damit erklärt, „daß die Prinzipien von Raphael, Rutledge, Viehe und Ziegenbein zufriedenstellend behandelt worden sind“. So entfallen praktisch alle einfachen Vergleiche mit der Originalliteratur. Macht sich dennoch der kritische

Benutzer diese Mühe, so muß er sich oft fragen, warum kommentar- und referenzlos geändert wurde. Ohne diesen sehr bedauerlichen Mangel wäre das sonst nützliche Buch noch empfehlenswerter.

Heinz Günter Viehe [NB 108]

**Synthetic Methods of Organic Chemistry.** Bd. 25. Von W. Theilheimer. S. Karger Verlag, Basel 1971. 1. Aufl., XVI, 707 S., geb. DM 296.—.

Der seit 25 Jahren jährlich erscheinende „Theilheimer“ ist mit seinen nunmehr 22357 ausgesuchten Referaten aus allen Bereichen der präparativen organischen Chemie eine wertvolle Hilfe bei der Durchführung von Synthesen. Im vorliegenden Band sind über 700 Originalarbeiten aus den Jahren 1968–1970 referiert. Zusätzlich enthält dieser Band die Zitate der Bände 21–24 im Text und in einem umfangreichen Generalregister (161 Seiten), in dem Methoden, Verbindungsklassen und Reagentien aufgenommen sind. Dadurch wird die Nutzung des Werkes insbesondere den Lesern erleichtert, für die das als Ordnungsprinzip benutzte Weygandsche System eine erhebliche „Energiebarriere“ darstellt.

Besonders lesenswert sind wie bisher die sieben Seiten „Trends in Synthetic Organic Chemistry“, die in kurzer Form synthetische Methoden und Hinweise von allgemeinem Interesse aus der modernsten Literatur enthalten. Durch die Einführung von Dünndruckpapier hat dieser bislang umfangreichste Band seine handliche Form behalten. Abgesehen von zwei fehlenden Seiten (550 und 551) im Exemplar des Rezensenten und einigen wenig sorgfältig gezeichneten Stereoformeln sind Druck und Ausstattung wie üblich ausgezeichnet.

Dem organischen Chemiker steht heute eine Fülle von referierender Literatur zur Verfügung. Es stellt sich daher die Frage, ob der „Theilheimer“ noch sinnvoll ist. Nach Ansicht des Rezensenten gibt es kein Werk, das annähernd so schnell, ausführlich und übersichtlich die Literatur über Synthese-Methoden auswertet. Es ist deshalb empfehlenswert, die Studenten der Chemie schon frühzeitig mit der Weygandschen Systematik vertraut zu machen.

Lutz-F. Tietze [NB 109]

**Aromaticity.** Von P. J. Garratt. McGraw-Hill Book Comp., London 1971. 1. Aufl., VIII, 184 S., zahlr. Abb., geb. £ 3.40.

Der Begriff der Aromatizität hat im Laufe eines Jahrhunderts die Fortentwicklung der Organischen Chemie in synthetischer und theoretischer Richtung außerordentlich beflogt. Diesen Prozeß gibt das vorliegende, als Lehrbuch gedachte Werk wieder. Es stellt zu Beginn anhand des klassischen Paars Benzol–Cyclooctatetraen ausführlich die physikalischen und chemischen Unterschiede zwischen Hückel-Systemen mit geschlossener und offener Schale heraus und schließt daran die Behandlung der Annulene, der monocyclischen aromatischen und antiaromatischen Ionen, der Annulenone und der Fulvene an. Die weiteren Kapitel sind den Heterocyclen, den polycyclischen Verbindungen, den homoaromatischen  $\pi$ -Systemen und schließlich den aromatischen Übergangszuständen pericyclischer Reaktionen gewidmet.

Dieser weitgesteckte Rahmen ist mit sehr viel Material gefüllt, dem erfreulich oft spektroskopische, magnetische, kinetische und strukturelle Daten beigegeben sind und das teilweise auf den Stand von 1971 gebracht ist. Dem Lehrbuchstil entsprechend, beschränken sich die Literaturzitate zumeist auf Sekundärliteratur an den Kapitelenden. Didaktisch vorbildlich ist die konsequente Verwendung des Frost-Musulin-Formalismus oder der Dewarschen PMO-Methode zur Bestimmung von Delokalisierungsenergien. Damit wird diese für das Verständnis der Aromatizität fundamentale Größe auch Studenten und Chemikern ohne mathematisches Rüstzeug leicht zugänglich. Die Behandlung aromatischer Übergangszustände auf ganzen vier Seiten, auf denen sich – in diesem Zusammenhang verfehlt – auch noch homoaromatische Ionen als Solvolysezwischenstufen finden, ist dagegen gar zu dürftig. Dieses vom Thema her durchaus hier angebrachte Kapitel sollte in einer Neuauflage umgeschrieben und erweitert werden. Bei dieser Gelegenheit käme dem Werk ein Korrekturlesen sehr zustatten.

Das flüssig geschriebene und reichlich mit Reaktionsschemata ausgestattete Buch gibt fortgeschrittenen Studenten und Chemikern anderer Fachrichtung einen guten Überblick über das von dem Aromatizitätsbegriff befruchtete Gebiet. Daneben wird es aber auch der hierin Bewanderte gern als preiswertes Nachschlagewerk benutzen.

Wolfram Grimme [NB 112]

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 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 Anzeigenpart: 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: Zechnerische Buchdruckerei, Speyer/Rhein.