

[6] H. Zinner u. H. Fiedler, Arch. Pharm. (Weinheim) 291, 63, 330 (1958).
 [7] Fp = 172–173 °C, IR (CCl₄): $\nu_{\text{C=O}}$ = 1650 cm⁻¹, Vgl. DOS 2044926 (1972), Takeda Chem. Ind.: Chem. Abstr. 75, P.35989c (1971); Fp = 175–177 °C.
 [8] Dargestellt aus dem Säurechlorid und *p*-Thiokresol, Ausb. 81%, Fp = 99–101 °C (Diäthyläther), IR (CCl₄): $\nu_{\text{C=O}}$ = 1700 cm⁻¹.

[9] Von allen neuen Verbindungen liegen korrekte elementaranalytische und spektroskopische Daten vor.

[10] Fp = 42–44 °C, IR (CCl₄): $\nu_{\text{C=O}}$ = 1705 cm⁻¹.

[11] Fp = 149–150 °C, IR (CCl₄): $\nu_{\text{C=O}}$ = 1645 cm⁻¹, Vgl. Belg. Pat. 638971 (1964), Sandoz Ltd.: Chem. Abstr. 62, 9138a (1965); Fp = 153–154 °C.

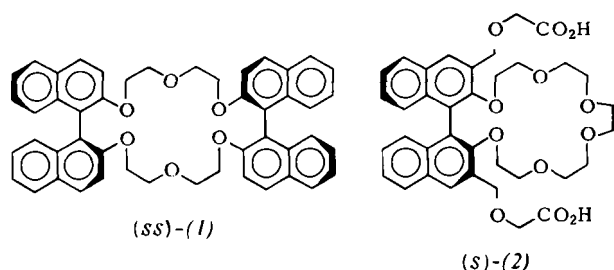
RUNDSCHAU

Reviews

Referate ausgewählter Fortschrittsberichte und Übersichtsartikel

Nichtbenzoide aromatische π -Elektronensysteme sind das Thema einer Übersicht von F. Sondheimer. Nach einer Zusammenstellung der typischen Eigenschaften von Benzol als Prototyp eines aromatischen Moleküls wird am Beispiel von Annulenen, Dehydroannulenen, überbrückten Annulenen, ionischen Systemen und heteroaromatischen Systemen besprochen, welche Eigenschaften des Benzols diese Verbindungen aufweisen und welche nicht. So läßt sich z. B. [18]Annulen mit seinen (4n + 2) π -Elektronen zwar elektrophil substituieren, ist nahezu planar, zeigt keine alternierenden Bindungslängen und einen diamagnetischen Ringstrom, ist aber nicht besonders beständig, reagiert schnell mit Brom und unterliegt einer Valenzisomerisierung. Der „aromatische“ Charakter wird jedoch beim Vergleich mit [16]Annulen deutlich. [Nonbenzenoid Aromatic π -Electron Systems. *Chimia* 28, 163–172 (1974); 80 Zitate] [Rd 711 –L]

Mit der Chemie von Einlagerungsverbindungen befassen sich D. J. Cram und J. M. Cram. Derartige Komplexe zwischen organischen Molekülen interessieren besonders als Modelle für die Simulation der Substratelektivität von Enzymen. Struktur und Bindung in solchen Molekülkomplexen werden am Beispiel der Kronenäther und ihrer Derivate mit der Binaphthylgruppierung besprochen. Sie können Alkalimetall-, Ammonium- und Alkylammonium-Ionen komplexieren und lipophilisieren. Ein optisch aktiver Kronenäther (1) mit zwei



Binaphthylgruppierungen lagert bevorzugt (> 2:1) eine enantiomere Form eines (1-Phenyläthyl)ammoniumsalzes ein. Ähnlich verhält sich eine Dicarbonsäure (2) mit Kronenäther-Binaphthyl-Gerüst gegenüber enantiomeren Aminosäuren; diese Eigenschaft könnte den Bau einer Maschine zur Enantiomerenentrennung ermöglichen. [Host-Guest Chemistry. *Science* 183, 803–809 (1974); 22 Zitate]

[Rd 712 –L]

Über 1972 in der Arsenchemie erzielte Fortschritte referieren G. O. Doak und L. D. Freedman. Nach kurzem Hinweis auf primäre und sekundäre Arsane, darunter solche mit As–Si-Bindungen, werden eingehend Arbeiten über tertiäre Arsane (Herstellung, Spektren, Verwendung als Liganden, chemische, physikalische Eigenschaften), ferner Amino- und Halogenarsane besprochen. Arsensäuren wurden durch Kupplung diazotierter Arsanilsäure mit Chromanonen, Thiochromanonen und ähnlichen Verbindungen und Zersetzung der Kupplungsprodukte unter N₂-Entwicklung erhalten. Tertiäre Arsanoxide lassen sich aus enantiomeren tertiären Arsanen durch Oxidation mit N₂O₄ ohne Racemisierung gewinnen. Eine Reihe von Arbeiten gilt der Reaktion tertiärer Arsanoxide mit Alkylhalogeniden. Bei alkalischer Spaltung von Arsoniumsalzen bleibt die Konfiguration, im Gegensatz zur analogen Reaktion von Phosphoniumsalzen, erhalten. Weitere Untersuchungen befassen sich mit Reaktionen von Arsen-yliden. Verbindungen mit As–S-Bindungen, cyclischen As-Derivaten, spektroskopischen Untersuchungen und analytischen Methoden sind weitere Abschnitte gewidmet. [Arsenic. Annual Survey Covering the Year 1972. *J. Organometal. Chem.* 68, 295–369 (1974); 316 Zitate]

[Rd 706 –M]

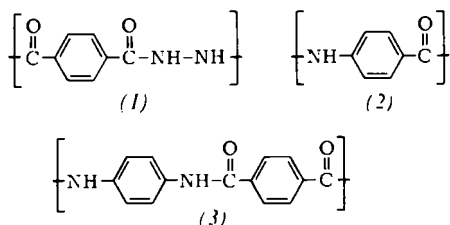
Patente

Referate ausgewählter Deutscher Offenlegungsschriften (DOS)

Thermoplastisch verarbeitbare Styrol-Acrylnitril-Copolymerisate, die sich besonders zur Herstellung von CO₂-undurchlässigen Getränkeflaschen eignen, bestehen im wesentlichen aus einem Harz, das 76–85 Gew.-% einpolymerisiertes Acrylnitril und 24–25 Gew.-% eines aromatischen Olefins enthält in Abmischung mit einem bepfropften Kautschuk. Die Pfropfkomponekte enthält 50–70 Gew.-% eines Kautschuks, der aufgefropfte Anteil 61–85 Gew.-% Acrylnitril und 39–15 Gew.-% aromatisch substituiertes Olefin. Um die Masse zu schlagfesten Flaschen verarbeiten zu können, soll das Harz eine Schmelzviskosität von 2×10^4 bis 4×10^5 Poise bei 220 °C haben. Die Polymerisationen werden in Emulsion durchgeführt, wobei genaue Dosierrezepturen eingehalten werden müssen. [DOS 2256612; E. I. du Pont de Nemours and Co., Wilmington, Del. (USA)]

[PR 197 –W]

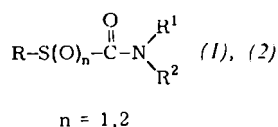
Polyhydrazidfaser mit hohem Elastizitätsmodul bestehen zumindest zu 85% aus den wiederkehrenden Einheiten (1) bis (3). Für die Zusammensetzung des Polymeren gibt es genaue



Vorschriften. So kann (1) maximal zu 40 Mol-%, (2) zu 42.5 Mol-% und (3) zu 75 Mol-% enthalten sein. Beispielsweise werden Terephthalsäuredihydrazid und *p*-Aminobenzoesäurehydrazid mit Lithiumchlorid in Hexamethylphosphorsäuretriamid gelöst und in Gegenwart von Pyridin mit Terephthalsäuredichlorid kondensiert. Die Lösung wird durch Spinddüsen in Wasser extrudiert. Zur Erhöhung der Festigkeit wird bei ca. 370°C gereckt. [DOS 2232504; Toray Industries, Inc., Tokio (Japan)]

[PR 198 -W]

Herbizide Sulfonide und Sulfone der Formeln (1) und (2) werden bevorzugt durch Oxidation der zugrundeliegenden Thiolcarbamate mit 3-Chlorperbenzoesäure dargestellt. (1)

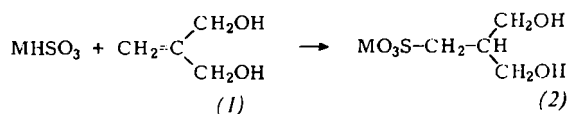


(1), R = Halogenphenyl, Phenalkyl; R¹, R² = Alkyl, Cycloalkyl, Benzyl etc.
(2), R = Alkyl, Halogenalkyl, Alkenyl; R¹, R² = Alkyl, Cycloalkyl, Alkenyl etc.

und (2) eignen sich vorzugsweise zur Bekämpfung von Ungräsern. Daß *N,N*-Dialkyl-*S*-alkyl- und -*S*-benzyl-thiocarbamate herbizide Eigenschaften besitzen, ist bekannt. [(1): DOS 2340517; (2): DOS 2341119; beide Stauffer Chem. Co., Westport, Conn. (USA)]

[PR 206 -S]

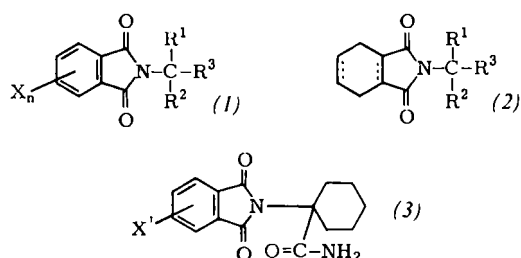
Salze der 3-Hydroxy-2-hydroxymethyl-propansulfonsäure (2) werden durch Anlagerung von Hydrogensulfiten an 2-Methylen-1,3-propandiol (1) in Gegenwart von katalytisch wirkendem Sauerstoff erhalten (M = NH₄, Alkalimetall). Die Salze



(2) eignen sich als cokondensierbare Verbindungen z.B. zur Herstellung von Copolyestern für basisch anfärbare Polyesterfasern, als Monomere für Polyurethane oder als Zwischenprodukte für organische Synthesen. [DOS 2224304; Bayer AG, Leverkusen]

[PR 199 -D]

(Hydrierte) Phthalimido-essigsäure-Derivate (1) oder (2), insbesondere Derivate (3) des 1-Amino-cyclohexancarbonsäure-



X = Halogen, Alkyl, OAlkyl, SAlkyl, N(Alkyl)₂, NO₂ etc.; n = 0-2; R¹, R² = Alkyl (C₁-C₄) oder Polymethylen (C₄-C₁₁); R³ = COOR, CONR₂, CN etc.; X' = Cl, CH₃, CF₃

reamids, sind sehr aktive Wachstumsregulatoren für Pflanzen ohne schädigende Nebenwirkungen. Die Verbindungen bewirken vor allem eine Wachsförderung und damit eine Erhöhung des Trockengewichtes der Pflanzen. [DOS 2342229; American Cyanamid Co., Wayne, N. J. (USA)]

[PR 208 -S]

NEUE BÜCHER

The Radiation Chemistry of Macromolecules. Herausgeg. von *Malcolm Dole*. Band I. Academic Press, New York-London 1972. 1. Aufl., XIV, 369 S., zahlr. Abb., geb. \$ 23.—.

Die Wirkungen hochenergetischer Strahlung (elektromagnetische Strahlung, Elektronenstrahlung) auf Makromoleküle haben sowohl wissenschaftliches als auch technisches Interesse gefunden. In den ersten 11 der insgesamt 14 Kapitel dieses Buches werden einerseits die theoretischen Grundlagen der Strahlenchemie, andererseits die physikalischen und chemischen Phänomene des festen Zustands behandelt.

Der strahlenchemische Teil befaßt sich vor allem mit den Primärprozessen, die durch ionisierende Strahlung in Materie ausgelöst werden, und mit den Reaktionen, die die hierbei gebildeten kurzlebigen Spezies wie Ionen, angeregte Moleküle und Radikale eingehen. Besondere Kapitel sind daher auch der Theorie der freien Radikale und den Untersuchungen über eingefangene Elektronen in organischen Gläsern und Polymeren mit Hilfe von optischer und ESR-Spektroskopie gewidmet. Der Behandlung der molekularen Beweglichkeiten und der elektrischen Leitfähigkeit in Polymeren schließt sich eine Diskussion der Änderung der elektrischen Leitfähigkeit

in bestrahlten Polymeren an. Ein weiteres Kapitel befaßt sich mit der Erscheinung der Thermolumineszenz in Polymeren, einem noch jungen Forschungsgebiet. Es folgt ein Kapitel zur statistischen Theorie von Abbau und Vernetzung, den beiden heute technisch wichtigsten Prozessen bei der Anwendung hochenergetischer Strahlung auf Polymere.

Die drei letzten Kapitel befassen sich mit der Experimentiertechnik und den Ergebnissen von Bestrahlungsversuchen an linearem Polyäthylen als Prototyp eines einfachen Makromoleküls. Nach den einführenden theoretischen Kapiteln wird dieser Teil des Bandes sicher besonders dankbar angenommen, da er praktische Ergebnisse der Strahlenchemie diskutiert und versucht, sie mit der komplizierten Morphologie des Polyäthylens zu korrelieren.

Das Buch kann jedem empfohlen werden, der sich einen Überblick über die bei der Bestrahlung von Makromolekülen ablaufenden Prozesse verschaffen will. Die zahlreichen Literaturhinweise erleichtern dazu die Einarbeitung in die teilweise sehr schwierige Materie.

Christel Schneider [NB 206]