

Reviews

Referate ausgewählter Fortschrittsberichte und Übersichtsartikel

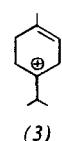
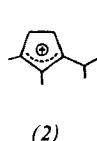
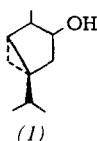
Die kernmagnetische Resonanz und Relaxation von Molekülen, die an Feststoffen adsorbiert sind, ist das Thema einer Übersicht von H. Pfeifer, die die Literatur bis 1971 erfaßt. Nach einer qualitativen Beschreibung der Grundlagen von kernmagnetischer Resonanz und Relaxation informiert der Autor über die Ergebnisse der Theorie der kernmagnetischen Relaxation und behandelt dann die Systeme Kieselgel/Benzol und NaX-Zeolith/Wasser sowie die Wechselwirkung von OH-Gruppen an der Oberfläche von Feststoffen mit adsorbierten Molekülen. [Nuclear Magnetic Resonance and Relaxation of Molecules Adsorbed on Solids. NMR 7, 53–153 (1972); 393 Zitate]

[Rd 564 –G]

Über Evolution und Biosynthese der terpenoiden Pheromone und Hormone berichtet H. Z. Levinson. Die Biosynthese terpenoider Verbindungen war, wie Einschlußmaterial in $2.5 \cdot 10^9$ Jahre altem Sudanschiefer zeigt, bereits sehr früh möglich. Es ist denkbar, daß Isoprenoide nach dem Übergang vom abiotischen zum biochemischen Entwicklungsstand Funktionen als Pheromone und Hormone übernommen haben. Terpene und Steroide dienen z. B. für Pilze als Pheromone, für höhere Pflanzen als Hormone, für Arthropoden als beides. Die Biosynthese terpenoider Verbindungen, die der Kommunikation, der Koordination, dem Wachstum und der Fortpflanzung dienen, verläuft sehr ökonomisch. Die gleichen enzymatischen Schritte wiederholen sich bei zahlreichen Arten auf verschiedenen phylogenetischen Entwicklungsstufen. [Zur Evolution und Biosynthese der terpenoiden Pheromone und Hormone. Naturwissenschaften 59, 477–484 (1972); 126 Zitate]

[Rd 609 –M]

Eine Übersicht der Chemie der Thujan-Derivate von 1947 bis 1972 geben D. Whittaker und D. V. Banthorpe. Die absoluten Konfigurationen sowie die Konformationen wurden spektroskopisch ermittelt. Die meisten Thujan-Derivate [vier Epimere von (1)] werden aus den natürlichen Thujonenen durch Hydroborierung und Reduktion synthetisiert. Bei der Oxidation wird der Thujanring geöffnet oder verändert, z. B. aromatisiert, oder es werden O-Funktionen eingeführt.



In konz. H_2SO_4 geben die vier epimeren Thujyltosylate Lösungen mit den gleichen NMR- und UV-Spektren, die dem Ion (2) zugeschrieben werden. Die Biogenese von Thujanen könnte über das Ion (3) verlaufen. [The Chemistry of Thujane Derivatives. Chem. Rev. 72, 305–313 (1972); 115 Zitate]

[Rd 615 –M]

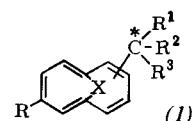
Der Mechanismus der Oxo-Reaktion ist Gegenstand einer Übersicht von M. Orchin und W. Rupilius. Obwohl nach dem Oxo-Verfahren (auch als Hydroformylierung bezeichnet) jährlich über 2.5 Millionen Tonnen Alkohole industriell gewonnen werden, ist der Mechanismus dieser Reaktion in zahlreichen Einzelheiten noch immer unbekannt. Die Autoren haben daher den Stand sowohl des Wissens als auch der Spekulation beschrieben, wie er in der bis 1971 veröffentlichten Literatur zum Ausdruck kommt. [On the Mechanism of the Oxo Reaction. Catal. Rev. 6, 85–131 (1972); 79 Zitate]

[Rd 566 –G]

Patente

Referate ausgewählter Deutscher Offenlegungsschriften (DOS)

2- oder 3-substituierte 1,6-überbrückte Cyclodecapentaene (1) sind chemotherapeutisch wirksame Verbindungen. Je nach Art der Substituenten zeigen die Verbindungen (1)



$R = H$, Alkyl, Cycloalkyl, Alkoxy, carbocyclicles Acyloxy: $R^1, R^2 = H$, Alkyl; $R^1 + R^2 = \text{CH}_2$; $R^1 + R^2 + C^* = \text{Cycloalkyl}$; $R^3 = \text{CHO}, \text{CH}_2\text{OH}$ oder hydrolysierbarer Ester oder Äther als Vorstufe davon, COOH , COOAlkyl , COOAlkalimetall , CONH_2 , $\text{CON}(\text{Alkyl})_2$; $X = \text{CH}_2, \text{CCl}_2, \text{CF}_2$

entzündungshemmende, analgetische und antipyretische Wirksamkeit oder weisen serumcholesterin-senkende und fibrinolytische Aktivität auf. Die Cyclodecapentaene (1) können nach mehreren Verfahren hergestellt werden, die ausführlich diskutiert werden. Die genannten organischen Reste enthalten jeweils nur wenige C-Atome. [DOS 2051 012; Syntex Corp., Panama]

[PR 89 –N]

Abbaubare Formteile, insbesondere Folien, deren Zerfalls geschwindigkeit von der Sonneneinstrahlung und der Temperatur abhängt, bestehen aus Polymeren mit wenigstens 50 Gew.-% 1-Buten-Einheiten und enthalten 0.001 bis 30 Gew.-% Stabilisatoren, deren Menge so bemessen ist, daß die Stabilität 5000 bis 70000 temperaturkorrigierte Langley-Einheiten beträgt. Als Polymer kommt in erster Linie Poly-(1-butene) in Betracht, das ein Molekulargewicht von 10000 bis 3000000, vorzugsweise 40000 bis 1500000, hat und zu mehr als 70% isotaktisch sein soll. Es werden übliche Stabilisatoren benutzt. Die Stabilität der Formteile wird den herrschenden Klimaverhältnissen und dem speziellen Verwendungszweck angepaßt. So lassen sich z. B. landwirtschaftliche Abdeckfolien herstellen, die nach Abschluß der Wachstumsperiode der betreffenden Pflanzen zerfallen und ihre mechanische Beseitigung vor der erneuten Bodenbearbeitung überflüssig machen. [DOS 2158379; Princeton Chemical Research Inc., Princeton, N.J.]

[PR 68 –S]