

Auch an Poly- α -methylstyrolen gelingt eine Bestimmung der konfigurativen Sequenzabfolge. Die mit $^1\text{H-NMR}$ -Messungen gefundene Abhängigkeit der Taktizität anionischer Präparate vom Molekulargewicht läßt sich so bestätigen.

[1] Makromol. Chem. 145, 95 (1971).

[2] Makromol. Chem., im Druck.

[3] Makromol. Chem., im Druck.

Asymmetrisch-stereoselektive Polymerisation der N-Carboxyanhydride des D,L-Leucins

Von Heinrich G. Bührer und Hans-Georg Elias (Vortr.)^[*]

N-Carboxy-D,L-leucinanhydrid wurde in Dioxan, Benzol, Tetrahydrofuran, Butanon oder Dimethylformamid zwischen 10 und 55°C mit 15 primären und sekundären Aminen als Initiatoren polymerisiert. Die optische Ausbeute an Polymeren kann zufriedenstellend für Umsätze zwischen 3 und 94% durch eine ideale Copolymerisationsgleichung

$$d[L]/d[D] = R([L]/[D])$$

beschrieben werden. Das höchste R (= 1.30) wurde für die Initiierung mit L-Prolinmethylester in Dioxan bei 25°C gefunden. Die ideale Copolymerisationsgleichung kann für zehn Modelle abgeleitet werden, je nach den Annahmen über Homowachstum, Heterowachstum, Homoabsorption und/oder Heteroabsorption. Am wahrscheinlichsten erscheint nach allen Befunden ein reines oder zumindest stark überwiegendes Homowachstum ($k_{LL} = k_{DD}$; $k_{LL}[P_L^*] \gg k_{DL}[P_D^*]$ und $k_{DD}[P_D^*] \gg k_{LD}[P_L^*]$) mit einer konstanten Konzentration aktiver Kettenenden in der D- und L-Konfiguration ($[P_L^*] = \text{const.}$; $[P_D^*] = \text{const.}$; $[P_L^*]/[P_D^*] \neq 1$). Die Nomenklaturvorschläge auf diesem Gebiet werden diskutiert.

[*] Dr. H. G. Bührer und Prof. Dr. H.-G. Elias
Midland Macromolecular Institute
1910 West St. Andrews Drive
Midland, Mich. 48640 (USA)

Diazoniumgruppen-enthaltende Träger biologisch aktiver Verbindungen

Von J. Exner (Vortr.), M. Křiváková, J. Labský, M. Bleha, O. Wichterle und J. Čoupek^[*]

Durch Suspensionscopolymerisation von hydrophilen Monomeren mit einem Comonomeren, das eine primäre Aminogruppe enthält, entstehen in Gegenwart eines Netzungsmittels im inerten Lösungsmittel makroporöse Aerogele mit gut definierter Porengrößenverteilung und mit großer innerer Oberfläche. Diese Eigenschaften erlauben es, die Copolymeren als Träger biologisch aktiver Verbindungen für katalytische Prozesse und für die Affinitätschromatographie zu verwenden. Dabei ist die biologisch aktive Komponente kovalent an der Oberfläche der dicht vernetzten Matrix gebunden.

Dank der physikalischen Eigenschaften des Gels hat der Träger bei minimaler nichtspezifischer Adsorption eine

[*] J. Exner, M. Křiváková, J. Labský, M. Bleha, O. Wichterle und J. Čoupek
Institut für makromolekulare Chemie
der tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften
Prag 6 (Tschechoslowakei)

hervorragende mechanische Festigkeit und gute Durchflußeigenschaften.

Es wurden die Beziehungen zwischen den Eigenschaften des Trägerskeletts, den Diazotierungsbedingungen und der Konzentration der Diazoniumgruppen sowie ihrer Reaktivität mit passiven Kupplungskomponenten, Modellaminosäuren und Modellenzymen verfolgt. Gleichzeitig wurde der Einfluß der modifizierenden Reaktionen auf die physikalische Struktur des Gels und der Einfluß der nicht umgesetzten ionischen Gruppen auf die Aktivität des gebundenen Enzyms studiert. Es werden Anwendungsmöglichkeiten dieser makroporösen hydrophilen Träger auf der Basis von Hydroxyalkylmethacrylat diskutiert.

Pflanzliche Strukturpolysaccharide: Bau und Biosynthese

Von W. W. Franke (Vortr.) und W. Herth^[*]

Die charakteristische Morphologie pflanzlicher Zellen und Gewebe wird durch die Zellwand bestimmt, im besonderen durch die Strukturpolysaccharide. Diese sind durch ihre mechanische Festigkeit, ihren hohen Polymerisationsgrad, ihre fibrilläre Überstruktur und ihre chemische Stabilität (speziell auch gegen Alkali) ausgezeichnet.

Arbeiten des letzten Jahrzehnts haben gezeigt, daß außer den typischen Vertretern dieser Gruppe, Cellulose und Chitin, auch andere Polysaccharide solche Funktionen erfüllen können, z. B. β -(1-3)-Glucane, β -(1-3)-Xylane, β -(1-4)-Mannane, sowie Xylo-glucane, Gluco-mannane und Gluco-galaktane. Besonders die Algen liefern hier viele Variationen. In einigen Fällen konnte demonstriert werden, daß die membrangebundene Biosynthese dieser Polymere nicht extrazellulär abläuft, sondern innerhalb intrazellulärer Strukturen, den Zisternen des Golgi-Apparates, und daß das polymere Produkt durch Membranfusionsprozesse in Form einer Exocytose nach außen verlagert wird. Im Zuge einer solchen Sekretion kann auch bereits die Kristallisation intrazellulär erfolgen.

Chemische Analysen zeigen, daß derartige Strukturpolysaccharid-Fibrillen nicht „reine“ Polyglykane sind, sondern einen stabilen, wahrscheinlich kovalent gebundenen Peptidanteil enthalten, mit einem sehr charakteristischen Aminosäuremuster (speziell hoher Anteil von OH-Aminosäuren). Neuerdings wird diesem Peptidanteil eine besondere Bedeutung bei der Steuerung der Synthese der Strukturpolysaccharide zugeschrieben, und es werden die Analogien zur Bildung der tierischen und bakteriellen Peptidoglykane und der alkali-labilen Zellwandsubstanzen betont.

[*] Dr. W. W. Franke und W. Herth
Institut für Biologie II, Zellbiologie, der Universität
78 Freiburg, Schänzlestraße 9

Kinetische und morphologische Untersuchungen zur radikalischen Ppropfung von Styrol auf Polybutadiene

Von J. P. Fischer^[*]

Die Kinetik der radikalischen Ppropfung von Styrol auf Polybutadiene wird mit Hilfe von Fällungsfractionierung

[*] Dr. J. P. Fischer
Farbwerke Hoechst
6230 Frankfurt 80