

# Perspektiven nachwachsender Rohstoffe in der Chemie

herausgegeben von Horst Eierdanz



Weinheim • New York  
Basel • Cambridge • Tokyo

# Inhalt

Vorwort.....	V
Inhalt.....	VII

## Einführung

Begrüßung.....	XV
<i>H.-D. Winkhaus</i>	
Politische Rahmenbedingungen zur Förderung nachwachsender Rohstoffe.....	XVII
<i>F.-J. Feiter</i>	
Nachwachsende Rohstoffe – Perspektiven für die Chemie.....	XXIII
<i>H.-J. Quadbeck-Seeger</i>	
Chemieprodukte aus nachwachsenden Rohstoffen – Antworten auf die Herausforderungen der Zukunft.....	IXXX
<i>W. Umbach</i>	

## Hauptbeiträge

Utilization of Biotechnology in Plant Breeding for North America: A Status Report.....	3
<i>D. N. Duvick</i>	
Die Zukunft der transgenen Pflanzen für europäische Entwicklungen.....	11
<i>W. Friedt, W. Lühs</i>	
Ökobilanzierung nachwachsender Rohstoffe am Beispiel von Tensiden.....	21
<i>M. Marsmann, F. Saykowski</i>	
Nachwachsende Rohstoffe in der Kosmetik.....	31
<i>H. Tesmann</i>	
Tenside aus nachwachsenden Rohstoffen für Wasch- und Reinigungsmittel.....	41
<i>K. Schmid</i>	
Vergleichende Untersuchung von Zuckerestern, <i>N</i> -Methylglucamiden und Glycosiden am Beispiel von Reinigungsprodukten.....	61
<i>P. Jürges, A. Turowski</i>	

## VIII Inhalt

Polymere für Waschmittel auf Basis gepropfter Stärke.....	71
<i>M. Kroner, A. Funhoff, W. Denzinger</i>	
Enzymes in Detergents.....	81
<i>S. E. Mainzer</i>	
Anwendungstechnische Aspekte der Verwendung natürlicher Öle und ihrer Derivate in der Polymer-Synthese und -Verarbeitung.....	91
<i>R. Höfer</i>	
Technical Reactions for Production of Oleochemical Monomers.....	107
<i>R. G. Fayter</i>	
Polymerbausteine aus Pflanzenölen durch katalytische Reaktionen.....	119
<i>S. Warwel, P. Bavaj, M. Rüschen, Klaas, B. Wolff</i>	
Research of new outlets for glycerol – Recent developments in France .....	137
<i>S. Claude</i>	
Flockungsmittel und Retentionsmittel für die Papierindustrie als Wasser-in-Öl-Emulsionen auf Basis Rapsöl – Eliminierung des Mineralöleintrags ins Abwasser.....	145
<i>M. Rübenacker, A. Negele, H.H. Schneider, D. Mönch</i>	
Biopolymers for Technical Applications: The Versatility of Proteins.....	153
<i>J.T.P. Derksen, J.M. Vereijken, P. Kolster</i>	
Biologisch abbaubare thermoplastische Polymere aus Cellulose.....	161
<i>J. Engelhardt</i>	
Dextrine und Saccharidamphiphile für die Emulsionspolymerisation.....	175
<i>S. Demharter, M. Bödiger, H. Warth, R. Mülhaupt</i>	
New Starch and Inulin Derived Products with Potential Applications.....	191
<i>H. van Bekkum, D.L. Verraest</i>	

## Kurzbeiträge

### Sektion 1: Rohstoffe und Umfeld

Was können Pflanzen eigentlich alles? Vorkommen und Strukturen ungewöhnlicher Fettsäuren in Samenölen.....	209
<i>K. Aitzetmüller</i>	
Alternativen der einheimischen Erzeugung von Zuckerstoffen.....	218
<i>G. Rühl, A. Bramm</i>	

Evaluierung potentieller Ölpflanzenarten zur einheimischen Erzeugung hochwertiger Ausgangsstoffe für die chemische Industrie.....	223
<i>A. Bramm, G. Rühl</i>	

Ökobilanz von Fettalkoholsulfat. Petrochemische versus oleochemische Rohstoffe....	228
<i>F. Hirsinger, J. Bunzel</i>	

Molekulargenetische Methoden – Werkzeuge für die Züchtung von Ölpflanzen als Quelle nachwachsender oleochemischer Rohstoffe.....	232
<i>W. Lühs, K. J. Dehmer, R. Bergmann, W. Friedt</i>	

## Sektion 2: Oleochemie

Einsatz von biologisch schnell abbaubaren Schmier- und Verfahrensstoffen in kommunalen Anwendungsbereichen.....	240
<i>T. Becker</i>	

Einsatz von Membranverfahren bei der Verarbeitung von Fetten und Ölen – ein Beitrag zu umweltverträglichen Produktionsverfahren.....	244
<i>S. Blum, B. Gutsche, W. Johannsbauer, L. Yüksel</i>	

Biokatalytische Konversion heimischer Pflanzenöle zu Biotensiden.....	250
<i>L. Fischer, A. Boger, S. Lang, C. Manzke, S.-H. Park, U. Rau, A. Schlotterbeck, F. Wagner</i>	

Neuartige funktionalisierte und verzweigte Fettstoffe.....	255
<i>J. O. Metzger, U. Biermann, R. Mahler</i>	

Neue Oleochemikalien aus ungesättigten Fettsäuren durch CC-Verknüpfungsreaktionen.....	259
<i>R. Maletz, L. Hinkamp, M. Zobel, M. aus dem Kahmen, H. J. Schäfer</i>	

Molekulare Verkapselung von Peroxy-Fettsäuren mit Stärke.....	263
<i>G. Wulff, O. Höller, R. Beck</i>	

## Sektion 3: Kohlenhydratchemie

Neue Antioxidantien aus nachwachsenden Rohstoffen für nachwachsende Rohstoffe.....	268
<i>U. Beifuss, A. Herde, O. Kunz</i>	

Von Ketosen abgeleitete Zwischenprodukte mit industriellem Anwendungspotential.....	272
<i>A. Boettcher, J. Klotz, F. W. Lichtenthaler</i>	

## X Inhalt

Einschluß von Aromaten in $\beta$ -Cyclodextrin und $\beta$ -Cyclodextrinsulfonaten.....	276
<i>T. Höfler, G. Wenz</i>	
Tenside durch direkte anomere O-Alkylierung von ungeschützten Zuckern.....	280
<i>W. Klotz, C. Schmidt, R. R. Schmidt</i>	
Flash-Pyrolyse. Ein umweltgerechtes Verfahren zur Herstellung von Chemierohstoffen und flüssigen Brennstoffen aus Altholz und nachwachsenden Rohstoffen.....	286
<i>D. Meier, S. Wehlte, O. Faix</i>	
Eigenschaftsprofile von Tensiden aus physikalisch-chemischen Parametern am Beispiel der Alkylpolyglucoside.....	291
<i>D. Nickel, T. Förster, W. von Rybinski</i>	
Über Molecular Modelling zu neuen Saccharose-Derivaten mit modifizierten Anwendungsprofilen.....	295
<i>P. Pokinskyj, S. Mondel, F. W. Lichtenthaler</i>	
Glucose: Ein idealer Rohstoff für monophile Flüssigkristalle.....	299
<i>V. Vill, H.-W. Tunger</i>	
<b>Sektion 4: Polymere und Materialien</b>	
Herstellverfahren und Eigenschaften von Fettpolymeren.....	305
<i>A. Behr, W. Ritter, R. Zauns-Huber</i>	
Neue Saccharid-Polymere durch radikalische Polymerisation ungesättigter Monosaccharide.....	311
<i>K. Buchholz, B.-D. Skeries, E.-J. Yaacoub</i>	
Hemicellulosen: Ein nicht genutztes Polymerpotential der Natur.....	315
<i>W. Burchard, F. M. Horn, A. Ebringerova</i>	
Stickstoffhaltige Depotdüngemittel aus technischen Ligninen.....	319
<i>D. Meier, N.-C. Hahn, O. Faix</i>	
Silylierung von Cellulose. Eine realistische Alternative als Zugang zu Cellulosederivaten?.....	323
<i>W. Mormann, T. Wagner</i>	
Chitin und Chitosan: nachwachsende Rohstoffe aus dem Meer.....	328
<i>M. G. Peter, L. A. Köhler</i>	
Molekulare Charakterisierung von Polysacchariden und Derivaten.....	332
<i>S. Radosta, W. Vorweg</i>	

Linoleum. Traditionelle und moderne Problemlösung für den Fußboden  
auf Basis nachwachsender Rohstoffe.....338  
*B. Schulte, B. Schneider*

**Anhang**

Podiumsdiskussion.....347  
Sachregister.....351