

Biopos - Forschungsinstitut Bioaktive Polymersysteme



Biopos, das Forschungsinstitut Bioaktive Polymersysteme, wurde 1996 am Forschungsstandort Teltow-Seehof als gemeinnützige Gesellschaft zur Förderung der Naturwissenschaften mit angeschlossenen, gleichnamigen Institut gegründet.

Hauptthema des Instituts ist die Erforschung und Entwicklung von nachhaltig ökologischen Bioraffinerie-Konzepten, -Prozessen, -Systemen und -Produkten. Erdöl war gestern – so lautet das Biopos-Motto, das sich wie ein roter Faden durch alle Forschungsvorhaben zieht. Dabei gilt die besondere Aufmerksamkeit den bioaktiven Polymersystemen, insbesondere den Affinitätsträgermaterialien und der Chromatographie, den Polyelektrolytkomplexen sowie der bioorganischen Synthesechemie.

Bearbeitet werden als Raffinerie-Grundprodukte und Naturstoffe Zellulose, Zucker und Proteine, zum einen als komplexe Naturstoffe, im Besonderen jedoch ihre biotechnologischen beziehungsweise chemisch-hydrolytischen Abbauprodukte wie Hydroxycarbonsäuren (zum Beispiel Milchsäure), Aminocarbonsäuren (Lysin) und Betaine (Carnitin).

Diese Bioraffinerie-Produkte werden dank schonender Methoden gezielt zu neuen und sogar neuartigen Wirk- und Werkstoffen aufgebaut.

Ein Ansatz bei Biopos ist es, die Molekülstruktur möglichst wenig zu ändern, um die Vorteile der Naturstoffe auch auf die Endprodukte zu übertragen.

Biobasierte industrielle Produkte werden nur mit petrochemischen konkurrieren können, wenn neben der optimalen Verwertung marktfähige Produkte entwickelt werden können. Die Entwicklung von Bioraffinerien ist hochgradig interdisziplinär. Biopos arbeitet exponiert in verschiedenen nationalen und internationalen Forschung und Entwicklung- sowie Praxisverbänden mit.

Biopos ist ein kompetenter Partner für Auftragsforschung mit den Schwerpunkten biotechnologische und chemische Stoffwandlungen. Hierzu wird neben einer umfangreichen Analytik auch die Verfahrensentwicklung und Erprobung angeboten. Dabei kann das Team auf eine Reihe eigener Patente zurückgreifen.

Bereits praxistauglich ist die Entwicklung von Polymilchsäure via Aminiumlactate. Ein wesentlicher Schwerpunkt eines funktionierenden Bioraffineriesystems ist die Verknüpfung biotechnologischer und chemischer Stoffwandlung. Gemeinsam mit der Universität Potsdam und dem Institut für Agrartechnik Bornim hat Biopos ein Verfahren entwickelt, Milchsäure direkt an das biotechnische Fermentationsregime zu derivatisieren. Über die so genannte Aminiumlactatlinie lassen sich Milchsäurefolgeprodukte wie Etyllactat, Dilactid und Polymilchsäure kostengünstig und umweltfreundlich herstellen.

L-Carnitin ist ein natürliches körpereigenes Betain mit vitaminischen Eigenschaften. Carnitin hat Bedeutung im Fettsäurestoffwechsel bei Tier und Mensch. Aufgrund seiner biotechnologischen Zugänglichkeit und spezifischen Eigenschaften ist Carnitin auf dem Weg zu einem attraktiven Biogrundprodukt. Gemeinsam mit der Universität Potsdam und einem Kosmetikunternehmen wurde Carnitin über ein patentiertes Verfahren erstmals polymerisiert. Die Entwicklung von biologisch abbaubaren wasser- und alkohollöslichen Carnitinpolymeren ist ein Biopos-Schwerpunktthema.

Mikrokapseln werden in der chemischen, biochemischen und pharmazeutischen Industrie eingesetzt. Sie besitzen eine kugelförmige, semipermeable Membran und enthalten zum Beispiel Absorberstoffe, vitales Biomaterial, Pigmente oder reaktive Farbstoffe. Biopos hat patentiertes Know-how auf kapselfähigen Polyelektrolytsystemen wie Natriumcellulosesulfat/Polyadmac oder Natriumcellulosesulfat/Polycarnitine.

Biopos
Forschungsinstitut Bioaktive Polymersysteme
Forschungs- und Entwicklungsverbund Bioraffinerie/ Grüne Bioraffinerie
Forschungsstandort Teltow-Seehof
Kantstraße 55
14513 Teltow

Tel.: +49 (0) 3328 33 22 10
Fax: +49 (0) 3328 33 22 11

kamm@biopos.de

www.biopos.de
www.bioraffinerie.de
www.biorefinery.de

Vorstandsmitglieder
Dr. Jörg Beckmann (Vorsitzender)
Dr. Birgit Kamm (wissenschaftliche Leitung)
Hartmut Müller (Finanzvorstand)

eingetragener Verein



BIOPOS Laboratorien am Forschungsstandort Teltow-Seehof.