

## // 5-HMF-BIOPOLYMERE - STRUKTURELL NEUARTIGE 5-HMF-BASIERTE MONOMERE ZUR KUNSTSTOFFHERSTELLUNG

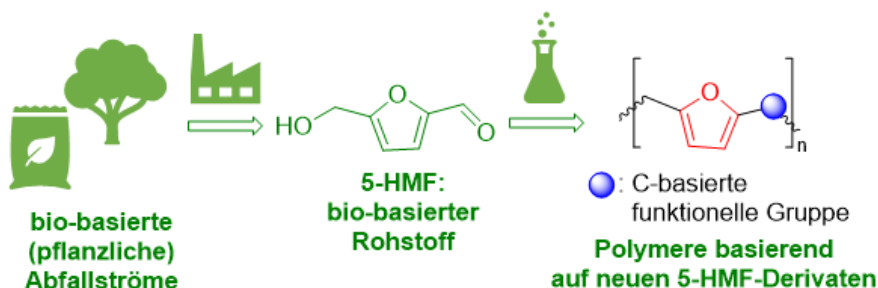
Ref-Nr: TA-6805

### HINTERGRUND

Die vorliegende Erfindung der Universität Bielefeld betrifft furanhaltige Polymere, sowie monomere Vorstufen zur Herstellung dieser furanhaltigen Polymere und Herstellungsverfahren sowohl der Polymere wie der Vorstufen. Die 5-HMF-Derivate weisen beispielsweise Methylhydroxy-, Aldehyd- oder Cyano-Substituenten auf und können zudem weiter derivatisiert werden. Zudem dienen diese Verbindungen als Monomere für u.a. bioabbaubare Polyester, Polyamide, Polyimine und Polyurethane.

### LÖSUNG

Aufgrund der Dringlichkeit die Umweltprobleme mit herkömmlichen Polymeren zu vermeiden, wird zunehmend auf umweltfreundliche Herstellungsverfahren gesetzt. In den letzten Jahren sind hierzu zahlreiche Versuche unternommen worden, die bisher in der Industrie und im täglichen Leben verwendeten erdölbasierten Polymere durch auf nachwachsenden Rohstoffen basierenden Alternativen zu ersetzen. Vielversprechend sind dabei auch Bio-Polymere, die Furan enthalten, da ein wichtiger Ausgangsstoff für diese Polymere, das 5-Hydroxymethyl-2-furfural (5-HMF), aus pflanzlichen Kohlenhydraten hergestellt werden kann. So ist 5-HMF aus D-Fruktose zugänglich, die wiederum durch Hydrolyse von in großen Mengen verfügbarer und preisgünstiger Biomasse (z. B. Pflanzenabfallströmen) zugänglich ist.



**PRO** *vendis*  
we market innovation

PROvendis GmbH

Dr. Thorsten Schaefer  
+49.208 94105-27  
ts@provendis.info  
www.provendis.info

### ENTWICKLUNGSSTAND

Funktionsnachweis

### PATENTSITUATION

DE anhängig

### CATEGORIES

//Chemie  
//Polymerchemie //Synthesen und  
Verfahrenstechnik //Material- und  
Werkstofftechnik //Smart Materials

## VORTEILE

- Einfache Synthese
- Nachhaltige Chemie
- Umweltfreundliche Produkte
- „einstellbare“ Eigenschaften

## ANWENDUNGSBEREICHE

Mögliche Anwendungsbereiche für die neuartigen 5-HMF-basierten Polymere wären Verbundwerkstoffe, Schaumstoffe, Bioklebstoffe/Adhesives, Textilmaterialien oder Beschichtungsmaterialien, insbesondere Lacke. Da die zugrundeliegenden Vorstufen in zahlreichen Fällen strukturell in der Literatur bislang nicht beschrieben wurden, ergeben sich auch vielfältige Möglichkeiten zu mit Stoffschutz verbundenen IP für entsprechenden Ziel-Produkte.

## SERVICE

Eine Patentanmeldung ist beim Deutschen Patent- und Markenamt erfolgt. Innerhalb des Prioritätsjahres ist noch eine PCT-Anmeldung möglich. Wir bieten interessierten Unternehmen die Möglichkeit der Lizenzierung, sowie die Weiterentwicklung der Technologie in Zusammenarbeit mit den Erfindern der Universität Bielefeld an.

## PUBLIKATIONEN & VERWEISE

Die Arbeiten wurden bislang noch nicht veröffentlicht.