

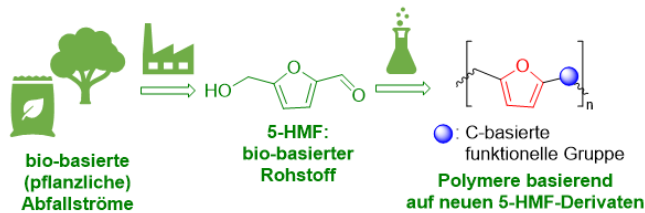
5-HMF-BioPolymere

Strukturell neuartige 5-HMF-basierte Monomere zur Kunststoffherstellung

Erfindung

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.



Kommerzielle Anwendung

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. 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.

Aktueller Stand

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.

Relevante Veröffentlichungen

Die Arbeiten wurden bislang noch nicht veröffentlicht.

Eine Erfindung der Universität Bielefeld.

Vorteile

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

Technologie-Reifegrad

123456789

Versuchsaufbau in Einsatzumgebung

Branche(n)

- Chemie
- Lackindustrie
- Klebstoffindustrie
- Kunststoffe
- Umwelt

Ref.-Nr.

6805

Kontakt

Catherine Hartmann
E-Mail: ha@provendis.info
Tel.: +49(0)208-94105-46

