

Thermoplastische Polysaccharide – Basis für umweltfreundliche Schmelzkleber

Fossile Ressourcen sind endlich, während Pflanzenrohstoffe nachwachsen; daher besteht ein großes Interesse, sowohl die fossilen Rohstoffquellen als auch die Umwelt zu schonen. Es wurden Synthesetechnologien zur Herstellung von biogenen Polymeren aus nachwachsenden Rohstoffen entwickelt und patentiert. In einer einfachen Synthese wird Stärke (z. B. aus Kartoffeln) oder Dextran mit naturbasierten Fettsäuren zu Estern verknüpft. Diese Produkte sind schmelzbar und haften an vielen Oberflächen. Eigenschaften, wie Schmelzbereich und Viskosität der Schmelze, lassen sich über den Syntheseweg definieren. Durch das Konfektionieren der Produkte zu Granulaten, Folien und Stangen lassen sich diese neuen Biopolymerester zu den verschiedensten Zwischenprodukten umformen. Insbesondere die Anwendung als Schmelzkleber hat ein großes Potenzial, da viele Zielgruppen angesprochen werden können. Diese neuen Schmelzkleber sind nicht nur für Anwendungen im Bereich der Verpackungsindustrie geeignet, wobei Energieeinsparung durch Senkung der Verarbeitungstemperatur erfolgen kann; sondern es gelingt auch, die in der Medizin und Kosmetik eingesetzten bedenklichen Klebstoffe durch biokompatible Materialien zu ersetzen.

ENGLISH

Starch or dextran from natural sources are converted into novel biopolymer esters of high purity. These novel biopolymer derivatives exhibit a melting range that can be controlled by the degree of functionalization and they adhere to many surfaces that opens their use as hot-melt adhesives.

KONTAKT

INFO

Friedrich-Schiller-Universität Jena
Institut für Organische Chemie und Makromolekulare Chemie
Prof. Dr. Thomas Heinze
Humboldtstraße 10 • 07743 Jena
Telefon: +49 3641 948270 • Fax: +49 3641 948272
E-Mail: thomas.heinze@uni-jena.de • www.agheinze.uni-jena.de