

BMBF

***Physcomitrella patens* als Bioreaktor zur Produktion heterologer, pharmazeutisch relevanter Proteine**

G. Gorr¹⁾¹⁾greenovation Biotech GmbH, Freiburg.

BMBF

Entwicklung von hocheffizienten, biologisch abbaubaren Schlichtemitteln auf der Basis von Chitosan

Dr. T. Stegmaier¹⁾ (E-Mail: thomas.stegmaier@itv-denkendorf.de), Dipl.-Ing. W. Wunderlich¹⁾, Dipl.-Ing. (FH) T. Hager¹⁾, Dipl.-Ing. A. B. Siddique¹⁾¹⁾Institut für Textil- und Verfahrenstechnik Denkendorf, Forschungsbereich Technische Textilien/ Oberflächentechnik/Umwelttechnik, Köschtalstraße 26, D-73770 Denkendorf.

10.1002/cite.200650162

Chitin und seine acetylierte Form, das Chitosan, sind Polysaccharide. Chitin findet sich in vielen Organismen. Jahr für Jahr produziert die Natur ca. 10 Milliarden Tonnen und es gilt somit als ein nachwachsender Rohstoff mit einem großen Potenzial. Das Chitin wird aus den Schalen durch Entfernen der Proteine und Entkalkung gewonnen. Über die Deacetylierung wird das Chitin in das besser lösliche Chitosan überführt.

Im Rahmen des Verbundvorhabens wurden erstmals neuartige Schlichtemittel (filmbildender Kleber zum Schutz des Kettgarns beim Webprozess) auf Basis von Chitosan entwickelt sowie deren Eignung zur Gewebeherstellung untersucht. Diese stellen eine Alternative gegenüber synthetischen Schlichtemitteln dar, die entweder nicht oder nur unter bestimmten Bedingungen biologisch abbaubar sind.

Die Modifikation des Chitosans führte zu geeigneten Rezepturen, die auswaschbar sind oder alternativ auch permanent auf dem Ge-

webe verbleiben können und damit die besonderen biophysikalischen Eigenschaften von Chitosan nutzen.

Die Erkenntnisse aus den Labor- und Technikumsuntersuchungen an Schlichteflotten, Schlichtefilmen und an geschlichteten Kettgarnen wurden in Textilbetrieben in Praxisversuchen in der Gewebeherstellung, Entschlichtung mit neu entwickelten Enzymen und im Recycling überprüft und verifiziert. Diese Tests bestätigten die ökonomischen und ökologischen Vorteile durch eine Webnutzeffektsteigerung mit einer Reduzierung der Fadenbruchzahlen, Senkung der Abwasserbelastung durch reduzierten Schlichtemittelverbrauch und durch biologisch leicht abbaubare Inhaltsstoffe.

Die Ergebnisse aus dem Verbundvorhaben belegen das hohe technologische Potenzial von Chitosan als Schlichtemittel für eine umweltfreundliche Textilerstellung sowie für innovative Textilprodukte.

BMBF

Biokatalyse in ionischen Flüssigkeiten

Dr. M. Uerdingen¹⁾ (E-Mail: marc.uerdingen@solvent-innovation.com)¹⁾Solvent Innovation GmbH, Nattermannallee 1, D-50829 Köln.

10.1002/cite.200650222

In den letzten Jahrzehnten haben sich biokatalytische Prozesse mehr und mehr etabliert. Im Jahre 2010 wird erwartet, dass die Hälfte aller Prozesse der Feinchemie auf einem biokatalytischen Prozessschritt beruht [1]. Um die bis-

lang nicht gelösten Probleme wie schlechte Substratlöslichkeit, niedrige Enzymstabilität, niedrige Ausbeute, Hydrolyseproblematik zu lösen, wurden im BMBF-Projekt „Biokatalyse in ionischen Flüssigkeiten“ als alternatives Re-