

¹Instytut Biopolimerów i Włókien Chemicznych, 90-570 Łódź, ul. Marii Skłodowskiej-Curie 19/27,
e-mail: syntetyk@ibwch.lodz.pl

²Politechnika Łódzka, Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności, Instytut Biochemii Technicznej,
90-924 Łódź, ul. Stefanowskiego 4/10, e-mail: mirosława.szczesna-antczak@p.lodz.pl

WYROBY WŁÓKNISTE Z BIODEGRADOWALNYCH POLIESTRÓW ALIFATYCZNO-AROMATYCZNYCH MODYFIKOWANYCH PRODUKTAMI Z BIOMASY

(Prezentacja ustna)

Autorzy: dr inż. Krystyna Twarowska-Schmidt¹, dr inż. Sławomir Dutkiewicz¹, dr inż. Konrad Sulak¹,
dr inż. Mirosława Szczęsna-Antczak²

Słowa kluczowe: włókna, włókniny spun bonded, polimery biodegradowalne, poliestry alifatyczno-aromatyczne, dimery kwasów tłuszczowych

Kopoliestry alifatyczno-aromatyczne zawierające w swej strukturze przewagę składników alifatycznych są syntetycznymi polimerami podatnymi na biodegradację. W ostatnim okresie prowadzone są liczne badania dotyczące zastąpienia części ropopochodnych surowców stosowanych do syntezy poliestrów alifatyczno-aromatycznych przez surowce pochodzenia roślinnego. Takie badania prowadzone są m.in. w Instytucie Biopolimerów i Włókien Chemicznych w Łodzi. Dotyczą one polimerów przeznaczonych na wyroby włókniste - włókna i włókniny wytwarzane bezpośrednio ze stopu polimeru, metodą spun bonded i melt blown.

W pracy przedstawiono wyniki oceny właściwości włóknotwórczych oraz doboru warunków formowania włókien i włóknin spun bonded z kopoliestrów alifatyczno-aromatycznych modyfikowanych dimerami kwasów tłuszczowych. Dimery kwasów tłuszczowych otrzymano z produktów enzymatycznej transestryfikacji olejów roślinnych. Kopolioester alifatyczno-aromatyczny poli(bursztynian-co-glutaran-co-adypinian-co-tereftalan 1,4 butylenu) z udziałem dimerów kwasów tłuszczowych wytworzono w skali wielkolaboratoryjnej, w procesie polikondensacji w stopie

Zbadano właściwości termiczne i reologiczne polimeru. Włókna formowano na aparaturze doświadczalnej, ze stopu polimeru w dwuetapowym procesie składającym się z przędzenia i rozciągania. Z pociętego kabla włókien ciągłych uzyskano włókna odcinkowe. Włókniny formowano techniką spun-bonded na stanowisku laboratoryjnym zaprojektowanym i zbudowanym w ramach Projektu POIG.01.03.01-00-007/08 Biogratex. Oznaczono zmiany właściwości fizyko-chemicznych polimeru w procesie przetwórstwa na wyroby włókniste oraz określono właściwości fizyko-mechaniczne włókien i włóknin.

Praca wykonana w ramach projektu Zastosowanie biomasy do wytwarzania polimerowych materiałów przyjaznych środowisku POIG 01.01.02-10-123/09, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego - Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka.