

<sup>1</sup>Instytut Biopolimerów i Włókien Chemicznych, 90-570 Łódź, ul. Marii Skłodowskiej-Curie 19/27, e-mail: [ibwch@ibwch.lodz.pl](mailto:ibwch@ibwch.lodz.pl)

<sup>2</sup>Politechnika Łódzka, Polska Platforma Przemysłu Tekstylnego, Wydział Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów, Katedra Materiałoznawstwa, Towaroznawstwa i Metrologii Włókienniczej, 90-924 Łódź, ul. Żeromskiego 116, e-mail: [nonwovens@p.lodz.pl](mailto:nonwovens@p.lodz.pl)

## WPŁYW PARAMETRÓW TECHNOLOGICZNYCH NA WŁAŚCIWOŚCI WŁÓKNIN SPUN-BONDED Z POLILAKTYDU

(Prezentacja ustna)

**Autorzy:** dr inż. Konrad Sulak<sup>1</sup>, dr inż. Michał Puchalski<sup>2</sup>, prof. dr hab. inż. Izabela Krucińska<sup>2</sup>

**Słowa kluczowe:** polimery biodegradowalne, włókniny spun bonded, polilaktyd, stopień krystaliczności

Otrzymywanie, struktura i właściwości wyrobów włóknistych z polilaktynu są obecnie obiektem szeroko zakrojonych badań naukowych i technologicznych. Właściwości wyrobów z polilaktynu istotnie zależą od ich stopnia krystaliczności. Na zdolność do krystalizacji polilaktynu ma wpływ jego forma stereochemiczna. Istotnymi czynnikami są również temperatura i naprężenie. Struktura supermolekularna wyrobów włóknistych z polilaktynu zależy więc od stereoregularności polimeru oraz warunków formowania włókien. Z tych powodów konieczne jest poznanie zależności między warunkami formowania a właściwościami formowanych materiałów włóknistych.

W pracy przedstawiono wpływ parametrów technologicznych (w szczególności temperatury kalandrowania i szybkości odbioru włókna) na stopień krystaliczności włóknin spun-bonded z polilaktynu. Próbki włóknin badano metodą szeroko kątovej dyfraktometrii rentgenowskiej (WAXS) oraz skaningowej kalorymetrii różnicowej (DSC). Oznaczono również właściwości fizyko mechaniczne formowanych włóknin. Otrzymane wyniki wskazują na istotny wzrost stopnia krystaliczności włóknin ze wzrostem temperatury kalandrowania i szybkości odbioru włókna. Ponadto stwierdzono że wzrost stopnia krystaliczności włóknin prowadzi do istotnego zwiększenia wytrzymałości właściwej włókniny oraz wyeliminowania skurczu w podwyższonej temperaturze.

**Podziękowania:** Praca wykonana w ramach projektu „Biodegradowalne wyroby włókniste POIG.01.03.01-00-007/08, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego - Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka.