



ELEKTRO LİF ÇEKİM YÖNTEMİ İLE POLİÜRETAN NANO LİF ÜRETİMİNDE POLİMER VE TUZ KONSANTRASYONUNUN LİF ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ

Funda CENGİZ ÇALLIOĞLU^{1*}
Oldrich JIRSAK²

¹Süleyman Demirel Üniversitesi, Tekstil Mühendisliği Bölümü, Isparta, Türkiye
²Liberec Teknik Üniversitesi, Dokuz Eylül Bölümü, Liberec-Çek Cumhuriyeti

Gönderilme Tarihi / Received: 15.04.2013
Kabul Tarihi / Accepted: 29.05.2013

ÖZET: Bu çalışmada, poliüretan (PU) polimeri ve tetraetilamonyumbromid (TEAB) tuzu konsantrasyonunun iğneli elektro lif çekim yöntemi ile üretilen nano lif özellikleri (lif çapı, çap uniformitesi, lif olmayan alan yüzdesi, boncuk miktarı gibi) üzerindeki etkileri incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre PU polimer konsantrasyonu arttıkça lif çekilebilirliğinin arttığı, dolayısıyla lif olmayan alan yüzdesinin de azaldığı belirlenmiştir. Ayrıca PU ve TEAB konsantrasyonu arttıkça lif çapının arttığı, nano lif esaslı yapıdaki boncuk sayısının ise belirgin bir şekilde azaldığı gözlenmiştir. Öte yandan, lif çapı uniformite katsayısı ile PU ve TEAB konsantrasyonu arasında herhangi bir ilişki olmadığı bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Poliüretan, TEAB, elektro lif çekim yöntemi, nano lif

THE EFFECT OF POLYMER AND SALT CONCENTRATION ON FIBER PROPERTIES IN ELECTROSPINNING OF POLYURETHANE NANOFIBERS

ABSTRACT: In this study, effects of polyurethane (PU) polymer concentration and tetraethylammoniumbromide (TEAB) salt concentration on the nanofiber properties (such as fiber diameter, diameter uniformity, non-fibrous area, amount of bead), which was produced by needle electrospinning method, were investigated. It was determined from the results, that spinnability increases therefore non-fibrous area decreases as the PU polymer concentration increases. Also it was observed that fiber diameter increases and number of beads on nanofibrous structure decreases prominently with PU and TEAB concentration. On the other hand it was found that there was no relationship between the fiber diameter uniformity coefficient and PU and TEAB concentrations.

Keywords: Polyurethane, TEAB, electrospinning, nanofiber.

* Sorumlu Yazar/Corresponding Author: fundacengiz@sdu.edu.tr
DOI: 10.7216/130075992013209001, www.tekstilvemuhendis.org.tr