



Arştırma Makalesi / Research Article

**ELEKTRİK ALAN İLE LİF ÇEKİMİ YÖNTEMİ İLE ELDE EDİLEN
LİGAND KATKILI POLİÜRETAN NANOLİFLERİN MORFOLOJİK VE
LÜMİNESANS ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ**

Ramazan ERDEM^{1*}
Özlem ERDEM²

¹Tekstil Teknolojileri Bölümü, Serik G-S. Süral Meslek Yüksekokulu, Akdeniz Üniversitesi, Türkiye

²Tekstil Teknolojileri Bölümü, Adana Meslek Yüksekokulu, Çukurova Üniversitesi, Türkiye

Gönderilme Tarihi / Received: 02.11.2016

Kabul Tarihi / Accepted: 21.03.2017

ÖZET: Lüminesans özelliğe sahip binaftilamin ligand sentezi gerçekleştirilmiş ve diklorometan/hekzan karışımında kristallendirilmiştir. Bu yapıların elemental karakterizasyonunda fourier transform infrared spectroscopy (FTIR) ve nükleer manyetik rezonans (H-NMR) spektrumlarından yararlanılmıştır. Sentezlenen ligand, elektrik alan ile lif çekimi yöntemi ile poliüretan nanolifler içerisine katılanmıştır. Bu liflerden meydana gelen nano ağ yüzeylerin morfolojik analizleri taramalı elektron mikroskopunda (SEM) incelenmiştir. Çapları ortalama 730 ± 322 nm ile 858 ± 307 nm aralığında değişen hatasız liflerin elde edildiği görülmüştür. Yapılan florimetri analizleri sonucunda, ligand katkılı liflerin yaklaşık olarak 530 nm civarında emisyon verdiği ve lüminesans özellik sergilediği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Elektrik alan ile lif çekimi, nanolif, ligand, lüminesans

**INVESTIGATION THE MORPHOLOGICAL AND LUMINESCENCE PROPERTIES OF LIGAND DOPED
POLYURETHANE NANOFIBERS PRODUCED BY ELECTROSPINNING**

ABSTRACT: Luminescent binaphthylamine ligand was synthesized and crystallized in dichloromethane/hexane blend. Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR) and Nuclear Magnetic Resonance (H-NMR) analyses were carried out in order to characterize the structures elementally. Ligands were incorporated into the polyurethane nanofibers by using electrospinning technique. Morphological properties of the nanofibrous webs were explored by utilizing scanning electron microscope (SEM). Findings displayed that defect free nanofibers were obtained within the diameter range between 730 ± 322 nm and 858 ± 307 nm. Fluorometric analysis revealed that ligand doped nanofibers showed emission at approximately 530 nm and exhibited luminescence characteristics.

Keywords: Electrospinning, nanofiber, ligand, luminescence

* Sorumlu Yazar/Corresponding Author: ramazanerdem@akdeniz.edu.tr

DOI: 10.7216/1300759920172410503, www.tekstilmuhendis.org.tr