



ANAHTAR KELİMELER

- ✓ İletken nanolifler
- ✓ Elektrospinning
- ✓ Poliakrilonitril
- ✓ Polikaprolakton
- ✓ Karbon siyahı

İLETİŞİM

E-POSTA:
chunayev08@gmail.com

TEZ DANIŞMANI

TELEFON:
224-294-2065

E-POSTA:
sebnemduzyer@uludag.edu.tr



ELEKTROSPİNNİNG YÖNTEMİ İLE İLETKEN VE SAYDAM NANOLİFLİ YÜZEY ÜRETİMİ VE KARAKTERİZASYONU

Şaban ÇUNAYEV

0000-0002-6570-0951

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TEKSTİL MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi Şebnem Düzyer Gebizli

ORCID-NO 0000-0003-3737-5896

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TEKSTİL MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

BURSA – TÜRKİYE



TEZ ÖZETİ

Bu tez çalışmasında iletken ve saydam nanolifli yüzeyler elektrospinning prosesi ile üretilmiştir. İletken yüzey eldesi için iletken olmayan polimer çözeltilerine iletken karbon siyahı katkısı yapılmıştır. Saydam yüzeyler elde edebilmek için ise karbon siyahı katkılı polimer çözeltilerinden nanolif üretimi cam lamlar üzerine 1-10 dakika arasında değişen sürelerde gerçekleştirilmiştir.

Kolay üretilirliği ve bulunabilirliği nedeniyle iletken olmayan taşıyıcı polimer olarak poliakrilonitril (PAN) ve polikaprolakton (PCL) seçilmiştir. Üretimler sonrası nanoliflerin yüzey, elektriksel, optik ve optoelektronik karakterizasyonu yapılmış ve depozisyon süresi arttıkça elektriksel direncin ve saydamlığın azaldığı görülmüştür.

TEZ SONUÇLARININ UYGULAMA ALANLARI

Son dönemde nanoliflerin elektriksel iletkenlik gerektiren uygulamalarda kullanımı önem kazanmaktadır.

Hem saydamlık hem de elektriksel iletkenlik gerektiren sensörler, e-okuyucu, dokunmatik ekranlar vb. uygulamalarda genel olarak ince film teknolojisi kullanılır. Ancak ince film üretimi zor ve maliyetlidir.

İletken ve saydam nanolifli yapılar bu uygulamalar için yeni bir alternatiftir.

YAYINLAR

Çunayev, Ş., Düzyer, Ş., Tezel, S., Koç, K. S. 2019. Effect of Reduction Time on the Electrical Properties of PAN/AgNO₃ Nanofibers. International Congress On Engineering and Life Science, 11-14 Nisan 2019, Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu

Gebizli, D. Ş., Çunayev, Ş., Koç, K. S. 2020. İletken Poliakrilonitril/Karbon siyahı (PAN/CB) Nanoliflerin Yüzey ve Elektriksel Özelliklerinin Karakterizasyonu. International Marmara Sciences Congress, 19-20 Haziran 2020, Kocaeli.