



Polimer 2018



ULUSLARARASI KATILIMLI VII. POLİMER BİLİM VE TEKNOLOJİ KONGRESİ

VII. POLYMER SCIENCE & TECHNOLOGY CONGRESS
WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION

09-12 Eylül/September 2018, Eskişehir-Türkiye

BİLDİRİ ÖZETLERİ KİTABI
BOOK of ABSTRACTS



www.polimer2018.org



/polimer2018



@polimer2018

BBP - PBA Sözlü / Oral

Vitamin C-β-Siklodekstrin İnklüzyon Kompleksini İçeren Poliüretan Yara Örtü Materyallerinin Elektrosinning Yöntemiyle HazırlanmasıSevgi BALCIOĞLU¹, Samir Abbas Ali NOMA¹, Murat ŞİMŞEK², Süleyman KÖYTEPE¹, Burhan ATEŞ¹¹İnönü Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Malatya, Türkiye²İnönü Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Biyomedikal Mühendisliği Bölümü, Malatya, Türkiye

sevgibalcioglu@gmail.com, samir.abaas90@gmail.com, murat.simsek@inonu.edu.tr, suleyman.koytepe@inonu.edu.tr, burhan.ates@inonu.edu.tr

Yara örtü materyalleri günümüzde oldukça yoğun kullanılan ve ülkemizin de dışa bağımlı olduğu bir alandır. Farklı özelliklere sahip yara örtü materyalleri bulunmasına rağmen halen yara iyileşmesinde optimum koşulları üzerinde daha fazla barındıran yara örtü materyalleri üzerine çalışmalar yoğun olarak devam etmektedir. Yara örtü materyallerinin hazırlanmasında elektrosinning cihazı ile geliştirilen materyaller ön plana çıkmaktadır[1,2].

Çalışmamızın amacı yara iyileşmesini hızlandıran vitamin C'yi konak-konuk etkileşimleri ile içeren poliüretanların hazırlanması, karakterizasyonu ve biyolojik testlerinin yapılmasıdır. Çalışma kapsamında, biyoyumlu polietilen glikol 200 (PEG), Tween ve β-siklodekstrin ünitelerini ve yara iyileştirme özelliği sağlayan vitamin C ünitesini içerecek şekilde hazırlanan poliüretan malzemelerden elektrosinning yöntemi ile fibröz formda yara örtü malzemeleri üretilmiştir. Vitamin C'nin yara iyileştirici etkisinin olması ve özellikle kozmetik ürünlerinde çokça kullanılması çalışmamızda bu vitamini seçmemizi sağlamıştır. Çalışma kapsamında PEG200 polimeri, Tween ve β-siklodekstrin monomerlerinin sitokiyometrik oranları 80/15/5, 80/10/10 ve 80/5/10 olarak ve izosiyanat ve toplam poliöl oranı 1/1 olarak ayarlanmıştır. Sentezler inert ortam sağlanarak 24 saat THF çözgeninde ve 70 °C'de reflüks düzeneğinde gerçekleştirilmiştir. Sentezin başarısı FTIR'da 2265 cm⁻¹'deki serbest izosiyanat pikinin yok olmasıyla takip edilmiştir. Materyallerin termal ve morfolojik karakterizasyonu TGA, DSC ve SEM ile belirlenmiştir. Materyallere vitamin C konak-konuk etkileşimi gerçekleştirildikten sonra elektrosinning ile örülme yapılmıştır. Daha sonra materyallerin örme öncesi ve sonrası şişme özellikleri belirlenmiştir. L-929 hücreleri ile indirekt sitotoksikite ve hücre yapışma testi ile materyallerin Grade 1 düzeyinde biyoyumlu olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler

Elektrosinning, poliüretan, yara örtü malzemesi, inklüzyon kompleksi

Proje Teşekkür Bilgisi

Bu proje İnönü Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından FCD-2017-956 proje numarasıyla desteklenmiştir.

Kaynaklar

- [1] Boateng, J.S., Matthews, K.H., Stevens, H.N.E., Eccleston, G.M., *J. Pharm. Sci.* 2892–2923, 97, 2008. doi:10.1002/jps.21210.
 [2] Sullivan, T.P., Eaglstein, W.H., Davis, S.C., Mertz, P., *Wound Repair Regen.* 66–76, 9, 2001.