

İLAÇ SALINIMINDA KULLANILMAK ÜZERE POLİMERİK HİDROJEL ÜRETİMİ İÇİN BİR YÖNTEM



Baş Buluşçu:

Doç. Dr. İshak Afşin Kariper
Eğitim Fakültesi
Fen Bilgisi Eğitimi Bölümü
Erciyes Üniversitesi

Araştırma Alanları:

- Yüze kimyası
- Spektroskopi
- Malzeme bilimi
- Kimya eğitimi
- Fen bilimleri eğitimi
- İnce film
- Kimya eğitimi

İletişim:

Erciyes Teknoloji Transfer Ofisi
iletisim@erciyesteknopark.com
+90 352 224 81 12



ERU BBF2015/053

Teknik Alan

Buluş; geliştirilmiş suda şişme özelliği sayesinde biyomedikal alanda kontrollü ilaç salınımı için kullanılan kompozit yapıda polimerik hidrojeller ve bunların üretim yöntemi ile ilgilidir.

Özet

Günümüzde, insan sağlığını tehdit eden birçok hastalık kontrollü ilaç salınımı tekniği ile tedavi edilebilmektedir. Bu doğrultuda, farklı hastalıkların tedavileri için farklı etken maddeler ve bu etken maddelerin salınımını sağlayacak farklı polimerik yapılar geliştirilmektedir. Hidrojeller, suda şişme özelliğine sahip ağ yapılı maddelerdir. Polimerik hidrojeller ise; pH, sıcaklık, iyon derişimine karşı cevap verme, makro gözenekleri sayesinde hızlı şişme ve ilaç moleküllerinin difüzyonunu kontrol etme gibi özelliklere sahip olduklarından biyomedikal uygulamalarda, özellikle de kontrollü ilaç salınımında yaygın şekilde kullanılmaktadırlar. Buluşumuz ile özellikle **Clarithromycin** ve diğer **kanser ilaçlarının** salınımı için sentezlenen hidrojel, 1gr. polimer ilacı 3,5 saat civarında adsorplayabilmektedir. Bu sonuçlar literatürdeki en iyi sonuçlardır. Ayrıca bu polimerler insan vücut sıcaklığında 35-40 °C'de %700 şişme özelliği göstermektedir ki literatüre göre %500'ün üzerinde şişme özelliği gösteren hidrojeller çok iyi kabul edilir.



Avantajlar

- Kontrollü İlaç Salınımı
- Hızlı tepkime süresi
- İnsan vücut sıcaklığında (35-40 °C) %700 oranında şişme özelliği
- 1gr. polimer, kanser ilacını 3,5 saat civarında adsorplayabilmektedir
- Clarithromycin ve diğer kanser ilaçlarını adsorplayabilme özelliği
- Termal ve mekanik kararlılık

Kullanım Alanı

- İlaç endüstrisi
- Kanser ilaçları
- Kimya endüstrisi

Buluş Olgunluk Seviyesi

TRL-4 : Laboratuvar düzeyinde prototip geliştirme yapıldı.

Patent Koruması : Başvuru yapıldı. Süreç devam etmektedir.