

ÖZET

ASETAZOLAMİD YÜKLÜ PARTİKÜLLERİN HAZIRLANMASI VE İLAÇ SALIM SİSTEMİ OLARAK KULLANIMININ ARAŞTIRILMASI

Tuğba MERT

Yüksek Lisans Tezi, Kimya Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. A. Alev KARAGÖZLER

2014, 96 sayfa

Bu çalışmada aljinat/kitosan partiküllere bir karbonik anhidraz inhibitörü olan ve ilaç olarak kullanılan asetazolamidin tutuklanması ve kontrollü salımı için uygun üretim ve kullanım koşulları araştırılmıştır. Çalışmanın ilk aşamasında aljinat/kitosan partiküllerinin üretim koşulları belirlenmiş ve bunun için 31 farklı kombinasyon denenerek optimizasyon yapılmıştır. Yüzde 88 asetazolamid tutuklanması tespit edilen kombinasyon en uygun formülasyon olarak kabul edilmiş ve tanecik karakterizasyonu yapılmıştır. FTIR ve EDX ölçümleri ile ilacın kovalent olmayan şekilde tutuklandığı; SEM ve Zetasizer ölçümleri ile taneciklerin nanoboyutta, ancak büyüklüklerinin yaklaşık 100-800 nm olacak şekilde düzensiz olduğu belirlenmiştir. Beş-55°C aralığında yapılan sıcaklık çalışmasında partiküllere asetazolamid yüklenmesine sıcaklığın etki etmediği saptandı. Üretilen ve optimize edilen nanopartiküllerden yapay mide, ince bağırsak ve göz sıvıları ortamlarında asetazolamidin salımı ilk dört saat sonunda sırasıyla yaklaşık % 21, % 27, % 25 ve % 7.5 olarak belirlendi. Sonuçlar, ticari asetazolamid oral tableti ile karşılaştırıldı ve üretilen nanopartiküllerin asetazolamidin iletimi ve salımı için uygun olabileceği ancak üzerinde daha fazla araştırma yapılması gerektiği sonucuna varıldı.

Anahtar sözcükler: Asetazolamid, aljinat, kitosan, ilaç iletimi, ilaç salımı.