Nano ZrO₂ Sentezi, Yüzey Modifikasyonu ve Hibrit Malzemelerin Hazırlanması

Esin BURUNKAYA a Er tuğrul ARPAÇ a, Hikmet SAYILKAN b, Funda SAYILKAN b, Meltem ASILTÜRK b

a Akdeniz Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, 07058, Antalya-TÜRKİYE
b İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilimleri Bölümü, 44280, Malatya-TÜRKİYE
esinburunkaya@akdeniz.edu.tr


Bu çalışmada yüksek refraktif indise sahip, nano boyutta ZrO₂ partikülleri düşük sıcaklıkta hidrotermal yöntemle kristal ve saf olarak sentezlendikten sonra polar ve/veya apolar çözünürt ortamında dağıtılarak şeffaf dispersiyonları hazırlanırdı. Hazırlanan partiküllerin yüzeyleri akrilat bazi ligantlarla modifiye edilerek akrilat bazi polimer matriksle bağlanırdı, döndürük kaplama tekniği kullanılarak cam ve silisyum yüzeyler ince, şeffaf filmler ile kaplandı.

Sentezlenen partiküllerin yapıları XRD ile, tanecik boyutlarını ve tanecik dağılımları partikül boyut analizörü ile, yüzey morfolojileri TEM tekniği ile, partiküllerin yüzey modifikasyonları FT-IR tekniği ile, kaplama sonucu oluşan transparan ince filmlerin kurılma indisleri ve kaplama kalınlıkları Elipsometre cihazı ile incelendi.

Kaynaklar: