



2nd International Eurasian Conference on Science, Engineering and Technology (EurasianSciEnTech 2020)

07-09 October 2020
Gaziantep, Turkey
www.EurasianSciEnTech.org

➤ POSTER PRESENTATION

Poly(4aminoquinaldin-indol) sentezi ve karakterizasyonu

Tuğçe Aşkın* (<https://orcid.org/0000-0001-5035-979X>), Rukan Suna Karatekin (<https://orcid.org/0000-0003-3052-1539>), Meltem Kahya Düdükçü (<https://orcid.org/0000-0003-3052-1539>)

Mersin Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Mersin, Türkiye
²Üniversite, Fakülte, Bölüm, Şehir, Ülke

*Sorumlu yazar e-mail: tugceaskin04@gmail.com

Özet

Son yıllarda enerji teknolojilerinde kullanılmak üzere geliştirilen elektrotların N içeren iletken polimerler ile modifiye edilmesi yaygınlaşmıştır. Bu polimerler arasında poliindol, poliianilin polipirol en çok kullanılan polimerlerdir. Poliindol yüksek termal kararlılık, düşük toksite, korozyon inhibisyon etkisi, düşük degradasyon hızı ve yüksek redox aktivitesine sahip olmasından dolayı süperkapasitörler, diodlar, sensörler, korozyon koruması gibi alanlarda sıkça kullanılmaktadır[xxx]. Ancak elektriksel iletkenliğinin polianilin ve polipirole kıyasla düşük olması poliindolün kullanım alanını sınırlamaktadır[x]. Bu sınırlama, poliindolün ikinci bir monomer ve/veya iyon ile doplanması sonucu iletkenliğinin iyileştirilmesi ile ortadan kaldırılmıştır. Poliindol'ün iletkenliğini arttırmak ve yapıya daha fazla N atomu sunmak üzere ikinci bir monomer olarak 4-aminoquinaldin (4-aq) tercih edilmiştir. Bu çalışmada, indiyum kalay oksit (ITO) yüzeyinde, indol ve 4-aminoquinaldin monomerlerinin aynı çözücü ortamında birlikte polimerizasyonu ile daha önce sentezlenmeyen poly(4aminoquinaldin-indol) kopolimeri elde edilmiştir. Yeni kopolimer elektrokimyasal olarak sentezlenmiş olup, kopolimer oluşumuna monomer konsantrasyonu, tarama hızı, döngü sayısı ve çözücü etkisi incelenerek optimum şartlar belirlenmiştir. Kopolimerin elektrokimyasal aktivitesi aynı şartlarda elde edilen poliindol ile kıyaslanmıştır. Her iki polimerin karakterizasyonu için SEM-EDX, UV-vis, FTIR, XRD ve TGA cihazları kullanılmıştır. Sonuç olarak, poliindole 4-aq eklenmesi ile daha iletken, termal kararlılığı daha yüksek ve daha poröz bir yapının oluştuğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: poliindol, kopolimer, 4-aminoquinaldin

"Bu çalışma MEÜ BAP(BAP-2020-1-TP2-4009)birimi tarafından desteklenmektedir."