

## ÖZET

### TİYOFEN SONLU BİSFENOL-A-DİGLİSİDİLETER VE PİROL' ÜN İLETKEN AŞI KOPOLİMERİNİN SENTEZ VE KARAKTERİZASYONU

*VAROL, Ramazan Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Kimya Ana Bilim Dalı*

*Danışman: Prof. Dr. Hüseyin YÜRÜK*

Bu çalışmada ilk olarak tiyofen sonlu bisfenol-A-diglisidileter, tiyofen-3-asetik asit ile bisfenol-A-diglisidileterin varlığında kimyasal olarak sentezlenmiştir. Daha sonra tiyofen sonlu bisfenol-A-diglisidileterin (DGEBATH); p-toluen sülfonik asit (PTSA), sodyum dodesil sülfat (SDS) ve tetrabutylamonyum tetrafloroborat (TBAFB) gibi destek elektrolitler ile pirol varlığında elektrokimyasal olarak kopolimeri sentezlenmiştir. Kopolimerin ve tiyofen sonlu bisfenol-A-diglisidileterin; dönüşümlü voltametri (CV), taramalı elektron mikroskobu (SEM), diferansiyel taramalı kalorimetri (DSC), <sup>1</sup>HNMR, GPC ve FT/IR gibi tekniklerle aydınlatıldı. Kopolimer filmlerinin iletkenliği ise dört nokta tekniği ile belirlendi.

Anahtar Kelimeler : Bisfenol-A-diglisidileter, tiyofen-3-asetik asit, iletken kopolimer

## ABSTRACT

### SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF CONDUCTING GRAFT

*VAROL, Ramazan Niğde University Graduate School of Natural and Applied Sciences Department of Chemistry*

*Supervisor: Prof. Dr. Hüseyin YÜRÜK*

In this study, firstly Thiophene-3-acetic acid and Bisphenol A-diglycidyl ether were synthesized by chemical method. The syntheses of copolymers of DGEBATH and pyrrole were achieved electrochemically by using three different supporting electrolytes, p-toluene sulfonic acid (PTSA), sodium dodesyl sulphate (SDS) and tetrabutylammonium tetrafluoroborate (TBAFB). Characterization of BFADE/Th and BFADETh/PPy were performed by combined techniques, consist of cyclic voltammetry (CV), scanning electron microscopy (SEM), differential scanning calorimetry (DSC), <sup>1</sup>HNMR, GPC and FT/IR studies. The conductivity of copolymer films were measured by four-probe technique.

Key words: Bisphenol A-diglycidyl ether, Thiophene-3-acetic acid, conducting copolymer.