



IV. ULUSAL POLİMER BİLİM VE TEKNOLOJİ KONGRESİ

5-8 Eylül 2012 Çanakkale

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi
Kimya Bölümü



ABS Polimerinin Geri Dönüşümler Sonucunda Mekanik ve Kimyasal Özelliklerinin İncelenmesi

Enis Taşcı^a, Ali İhsan Altan^a, Mehmet Metin Medar^b, Emel Kuram^b, Faruk Yılmaz^a,
Babür Özçelik^b

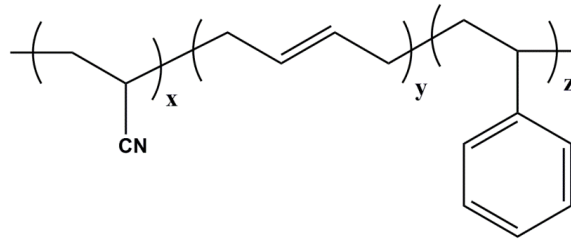
^aGebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, Muallimköy, 41400 Gebze/Kocaeli

^bGebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, Çayırova,
41400 Gebze/Kocaeli

etasci@gyte.edu.tr

Akrilonitril-bütadien-Stiren (ABS) (Şekil 1), akrilonitril ve stiren monomerlerinin polibütadien varlığında polimerizasyonu ile sentezlenen bir terpolimerdir^[1]. ABS, günümüzde elektrik, elektronik ekipmanlarında ve otomotiv endüstrisinde en çok kullanılan polimerlerden biridir. ABS polimerinin artan kullanımı ve yeni Avrupa standartları, bu polimerin geri dönüşümünü ekonomik ve çevresel açıdan önemli kılmaktadır^[2].

ABS polimeri ile plastik enjeksiyon makinesi ile standart test çubukları üretildi. Plastik enjeksiyonla üretilen malzemeler kırılarak yeniden proses uygulandı ve bu şekilde 5 kez geri dönüşüm yapıldı. Her bir geri dönüşüm basamağında, tamamen geri dönüşümlü malzemenin ve geri dönüşümlü malzeme ile saf malzemenin farklı oranlardaki karışımlarından üretimler yapıldı (%25, %50, %75). Üretilen test çubuklarının mekanik özellikleri izod darbe testi, eriyik akış testi ve çekme testi ile kimyasal özellikleri ise kızılötesi spektroskopisi, jel geçirgenlik kromatografisi, diferansiyel taramalı kalorimetri ve termal gravimetrik analiz teknikleri ile incelendi.



Şekil 1. ABS polimerinin kimyasal yapısı

Bu çalışma, 110M245 nolu Tübitak projesi kapsamında desteklenmiştir.

Kaynaklar:

1. Jin F. L., Lu S. L., Song Z. B., Pang J. X., Zhang L., Sun J. D., Cai X. P., Mat. Sci. Eng. A., 527, 3438–3441, (2010).
2. Mantaux O., Lorriot T., Chibalon L., Aurrekoetxea J., Puerto A., Arostegi A., J. Mater. Sci. Technol., 20, 125-128, (2004).

