

몇 종류의 Sodium alkoxide 에 의한 PET film의 분해속도에 관한 연구.

조 환, 허 만 우, 김 삼 수*

영남대 공대 섬유공학과

*서울대 공대 섬유공학과

PET film의 sodium alkoxide에 의한 분해거동을 고찰하기 위하여 수종의 sodium alkoxide를 사용하여 농도, 처리온도 및 처리시간을 변화시켜, PET film을 분해시키고 Hashimoto의 실험식을 이용하여 분해속도상수(k)와 겉보기활성화에너지를 구하여 비교하고 분해부산물들의 IR 및 NMR 분석을 통하여 얻은 결과들로부터 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. sodium alkoxide에 의한 PET film의 분해기구는 에스테르 교환에 의해 증량이 감소한다.

2. 분해속도상수(k)는 sodium alkoxide의 농도와는 정비례하고 처리온도에는 지수함수적관계를 갖는다.

3. sodium alkoxide에 의한 PET film의 분해속도상수(k)는 sodium ethoxide, sodium n-propoxide, sodium n-butoxide, sodium methoxide순으로 적어진다.

4. sodium alkoxide의 농도에 대한 겉보기활성화에너지는 $6.00 - 13.85 \text{ Kcal/mol}$ 이고 농도가 증가할수록 감소하는 경향이며 sodium alkoxide의 종류에 따라서는 sodium methoxide, sodium n-butoxide, sodium n-propoxide, sodium ethoxide순으로 감소한다.