

Analysis of thermal imidization kinetic depending on solvent evaporation

이은영, 남기용, 홍승철, 홍정표, 오준석, 황태선, 남재도*
성균관대학교
(jdnam@skku.edu*)

내화학적, 기계적특성, 내열성, 절연특성 등의 우수한 성질을 갖는 폴리이미드(PI)는 전자재료, 우주항공분야 등에 폭넓게 응용이 되고 있다. 특수 엔지니어링 플라스틱으로 분류되는 PI는 최근 유연성기관 후보로 주목 받고 있다. 이러한 PI film의 제조 공정으로는 열적 이미드화 방법이 일반적으로 사용되며, 무수물과 아민의 중합반응으로 PI의 전구체인 폴리아믹산(PAA)용액을 얻어 열적 이미드화 반응을 통해 최종 PI film을 얻는다. 본 연구에서는 강한 전기음성도를 갖는 불소가 치환된 구조와 굽은구조(kinked structure)를 갖는 아민을 이용하여 광학특성이 우수한 PI구조를 설계하였다. 중합을 통하여 얻어진 PAA를 열 중량 분석기(TGA)를 통해 시간과 온도에 따른 용매의 중량 변화를 확인하고, 그에 따른 이미드화도(degree of imidization)를 ATR-FT-IR스펙트럼을 통해 확인하였다.