

절연성 및 열전도성의 특징을 가지는 폴리이미드 필름의 연구

오지영[†]

피아이첨단소재(주)

(ohjy@skckolonpi.com[†])

본 연구는 반도체, 자동차 및 디스플레이등의 전자기기에서 발생하는 열을 효과적으로 제거하기 위하여 사용되는 소재로써 절연성을 유지하면서 열전도성의 특징을 부여하는 폴리이미드 필름의 연구이다.

기존에 알려진 방법으로 폴리이미드 수지의 열전도성을 개선하기 위한 방법으로 전구체 용액 중에 열전도성 물질을 분산시킨 후, 이 분산액을 이용하여 필름을 형성할 수 있으나 In-Plane의 열전도성을 증가하는 반면 Through-Plane의 열전도성은 감소하는 현상이 발생한다.

또한, 과도한 열전도성 물질의 함량은 응집체를 형성하여 필름의 표면으로부터 돌출하여 외관상 불량 발생하거나 필름 자체의 기계적 특성이 저하되는 문제를 발생시킨다. 본 연구는 이러한 문제점을 근본적으로 해결할 수 있는 방법은 제시하고자 한다.