

실록산계 폴리이미드의 합성 및 특성
(Synthesis and characteristics of siloxane-modified polyimide)

박재근, 전영재, 정성은, 강신웅

삼성종합기술원 신소재응용연구소 디스플레이연구실

방향족 산이수물로서 pyromellitic dianhydride(PMDA)와 3,3',4,4',-benzophenonetetracarboxylic acid(BTDA)를 사용하고, 4,4'-diaminophenylether와 1,3-bis(γ -aminopropyl)-tetramethylsiloxane을 N-methylpyrrolidone 용매하에서 15°C로 약 2시간 중합반응시켜 고분자주쇄에 실록산을 갖는 폴리아믹산을 합성하였다.

폴리아믹산의 점도를 낮추기 위하여 열처리를 행하였으며, 열처리 시간 조절을 위해 열처리 도중에 BTDA를 첨가하였다. 폴리아믹산의 점도 저하경향은 열처리 온도와 시간 및 BTDA의 첨가량에 따라 급격히 달라지며, 폴리아믹산의 에칭속도에 큰 영향을 미친다.

폴리아믹산을 열경화시켜 얻어진 폴리이미드의 내열성과 인장강도, 신율은 열처리시간(점도 변화)에 관계없이 일정한 값을 갖는다.