

TT-P037

유연 전자소자 구현을 위한 폴리이미드 기판 제작

이준기, 김상섭, 최병덕

성균관대학교 정보통신공학부

최근 유연 기판을 이용한 태양전지 및 TFT 등 전자소자 개발에 관한 연구가 주목받고 있다. 본 연구에서는 공정 시 유리한 유리기판상 전자소자 제작 후 폴리이미드막 박리를 통한 유연 전자 소자 구현을 목적으로 한다. 폴리이미드막 박리를 목적으로 희생층으로서 a-Si:H을 사용하였다. 유리기판상에 60 nm 두께의 a-Si:H을 ICP (Induced coupled plasma) 공정으로 증착한 후 a-Si:H층 상부에 30 μm 두께로 폴리이미드를 코팅하여 Hot plate와 furnace에서 열처리를 거쳤다. 이후 각기 다른 파장을 갖는 레이저의 파워를 가변하며 유리 기판 후면에 조사하였다. 실험 결과 355 nm UV 레이저로 가공한 경우 희생층으로 사용 된 a-Si:H층 내에 존재하는 수소가 레이저 빛 에너지에 의해 결합이 끊어지면서 유리기판과 폴리이미드막이 분리됨을 확인하였다.

Keywords: Flexible substrate, Polyimide delamination, UV laser