

UV curing kinetics and through-thickness cure penetration of acrylate based photosensitive solder resist system

최정인, 황태선, 오준석, 홍정표, 전기주, 홍대조, 김다혜,
김태호, 남재도*
성균관대학교
(jdnam@skku.edu*)

Industrial PSR(photosensitive solder resist) 중 dry film type의 DF410(PFR-800 AUS410, Taiyoink, Japan)의 UV 경화 거동에 대하여 연구하였다. Radical 및 cationic-type photo initiators에 의한 modified acrylate monomer의 소모를 노광량, 노광 시간에 따라 FTIR-ATR 및 confocal Raman을 이용하여 측정 후 kinetic 모델식을 유추하였다. FTIR-ATR과 confocal Raman의 장비 사양과 측정 원리의 특징 차이를 이용하여 DF410의 acrylate C-H (in plane) wavenumber 1400 cm^{-1} 피크 또는 Raman shift C=C 1600 cm^{-1} 을 중심으로 각 정량 분석 방법을 마련하였다. 특히 반사모드인 FTIR-ATR를 통해 DF410의 상부와 하부의 경화도를 측정하여 두께 별 경화도에 접근하였고, confocal raman의 3D mapping을 통해 depth profiling하여 이를 보완하였다.