

플렉시블 디스플레이용 플라스틱 필름의 gas barrier 특성에 대한 연구

박승우, 김인선*, 황희남, 정혜은, 김용선¹
(주)아이컴포넌트; ¹(주)아이컴포넌
(ikim@i-components.co.kr*)

플라스틱 소재는 디스플레이 제품의 기판재로 현재 사용되고 있는 유리판에 비해 충격에 강하고, 매우 가벼우며, 유연성이 우수하다. 이런 특성은 최종 제품의 내구성을 증가시키고, 보다 가볍고 얇은 제품을 제작할 수 있게 하고, 제품이 평면이어야 하는 설계 제약을 완화시킬 수 있게 한다. 그러나 디스플레이 제품을 구성하는 금속 배선, 액정 물질, 전기 영동 물질, 유기 발광 물질 등은 일상 생활 환경에 존재하는 수분과 산소에 산화되거나 변성되기 쉬운 특성을 갖고 있다. 디스플레이 제품의 수명 측면에서 보면, 이들 “유해 가스”를 충분히 차단해 주지 않으면 정보 표시부가 정상적으로 동작하기 어려워질 수 있다. 이에 유리 대체 플렉시블 디스플레이 기판 소재로 이용 가능한 플라스틱 필름을 선정하여 광학적, 물리적 특성 및 gas barrier 특성에 대한 분석과 특성 향상을 위한 연구를 수행하였다.