

Flexible Display 실현을 위한 플라스틱 기판 기술

곽순중*

한국과학기술연구원 고분자하이브리드센터

(kwaks@kist.re.kr*)

디스플레이 산업은 차세대 성장동력 산업으로 전체산업 중에서 가장 중요한 주력산업으로 위치하고 있으며 그 중에서도 플렉시블 디스플레이는 미래를 주도할 기술로서 최근에 크게 주목을 받고 있다. 플렉시블 디스플레이는 기존에 사용하는 신문, 잡지 등의 인쇄물에 대한 많은 부분을 조만간 대체할 것으로 생각되며 이 기술이 보편화됨으로써 지구의 귀한 자원인 나무를 보호할 수 있다는 측면에서 볼 때 환경친화적인 그린 디스플레이 기술로 볼 수 있다. 플렉시블 디스플레이가 실현되기 위해서는 기존에 디스플레이를 구현하기 위해서 사용되는 유리 기판 대신 플라스틱 기판을 사용하는 것이 필수적이다. 플라스틱 기판을 사용하게 되면 디스플레이를 말거나 휘 수 있다는 장점 이외에 제품을 경량화, 박형화 할 수 있으며 roll-to-roll 연속공정을 사용함으로써 생산제조원가를 절감할 수 있다는 장점이 있다. 본 발표에서는 플렉시블 디스플레이에 사용되는 플라스틱 필름의 기본 요건 및 고분자 수지에 따른 필름 특성을 살펴보고 이러한 플라스틱 필름이 LCD, 유기EL, 전자종이 등에 사용되기 위해 반드시 필요한 기체차단막 코팅 기술에 대해서 살펴본다.