필름 공정 이물 검출 시스템 연구 개발

이영미, 나세흠, 조문신[1], 홍일남[1], 서정철[2], 이문용*
영남대학교; [1]Casa Tech. 주식회사; [2]원광대학교
(mynlee@yu.ac.kr*)

Film 분야는 화학분야에서 매우 잠재성이 높은 분야이다. 따라서 국내 Film 업계는 지속적인 자기혁신을 통해 경쟁력 확보, 생산제품의 고급화, 차별화, 다양화에 더욱 노력해야한다. 특히 LCD 및 PDP 소자용 초박막 film 제조공정 기술은 Display 산업에서 핵심적 요소 기술로서 집중적으로 육성되어야 할 분야이다.

국내 생산제품이 고전하는 주요 원인 중의 하나가 일관된 제품의 질을 보증 받지 못함으로써 세계시장에서 선진기업의 고가격 대우를 받지 못하고 있다는데 있다. 따라서 제조생산 Line상에서의 품질검사체계를 도입하여 하자가 있는 제품이 원천적으로 고객에게 전달되지 않도록 하여야 부가가치를 향상시킬 수 있다. 현재 국내제품과 규격면에서 거의 동등하다고 볼 수 있는 선진제품과의 가격차가 무려 5~10배 정도임을 고려하면 당연히 근본적으로 공정을 최적화하여 결함이 사전에 감지/제거되는 무결점 생산 System으로의 추구가 절실하며 이러한 이유로 기존의 설비 및 공정 Data와 품질의 정확한 측정과 이를 기반으로 한 결함 목적함수와의 적절한 Modeling과 연관성 분석을 통한 예측 및 예방 System의 개발 및 적용은 Film 제조분야의 경쟁력 확보를 위하여 시급히 해결되어야 할 사안이라 할 수 있다. 따라서 본 연구는 필름 공정의 결함 예측 System의 전 단계인 실시간 이물 검출 System인 FPD(Plat Panel Display)검사 장치를 개발하였다.

감사의 글: 본 연구는 산업자원부의 지역혁신 인력양성사업의 연구결과로 수행되었습니다.