

TFT-LCD용 핵심소재 개발



<대기업 부문>
LG화학(주) 김경준 부장

과 학기술부와 한국산업기

술진흥협회는 TFT-LCD용 컬러필터 감광재를 개발한 LG화학(주) 김경준 부장과 건축구조용 내진설계에 필요한 PC 강

봉 개발에 기여한 삼화강봉(주) 안순태 부장을 '이달의 엔지니어상' 5월 수상자로 선정하였다고 밝혔다.

대기업 부문 수상자로 선정된 LG화학(주) 김경준 부장은 TFT-LCD용 컬러필터 제조에 사용되는 주요 소재인 컬러 레지스트, 오버코트, 컬럼 스페이서 등과 같은 감광재를 개발했다. LCD를 중심으로 하는 우리나라 디스플레이 모듈 산업이 세계 1위인 것과는 달리 관련 부품·소재 산업은 다소 뒤쳐져 있다. 현재 일본과는 선두 경쟁을 하고 있지만 대만이 추격해오고 있어 이들보다 앞서나가기 위해서는 경쟁력 있는 부품의 확보가 급선무였다. 이에 업계는 생산기술 개발에 치중하던 과거와는 달리 성능 및 품질의 차이로 직접 나타나는 우수한 부품과 소재의 확보에 주력했다. 컬러필터 감광재는 이러한 맥락에서 개발된 제품인 것이다.

일반적으로 컬러필터는 LCD에서 백라이트의 빛을 걸러 색을 만드는 역할을 한다. 여기에 마이크로 크기의 화소구현을 위해서 감광재가 사용되는데 이전까지는 일본에서 전량 수입해야 했다.

컬러 레지스트는 빨강, 파랑, 녹색의 안료를 감광성 수지 용액에 분산시킨 감광재로 컬러필터의 화소를 형성하는데 사용된다. 특성상 밝기와 색 재현율을 동시에 증가시키기가 어려우나 이번에 개발한 것은 밝기를 5% 향상시켰을 뿐 아니라 안정성 확대도 공정 마진을 개선하였다. 또한, 오버코트는 화소의 컬러별 두께 차이를 없애주기 위하여 사용하는 감광재로 높은 투명도와 평탄화 특성이 필요하다. 특히, 액정을 오염시킬 수 있기 때문에 고순도화가 반드시

건축구조용 내진 재료 개발



<중소기업 부문>
삼화강봉(주) 안순태 부장

시 필요한데 컬러필터 감광재는 이를 만족시켰다.

중소기업 부문 수상자로 선정된 삼화강봉(주)

안순태 부장은 20년을 건축 및 자동차용 부품소재

분야의 연구개발을 수행해 온 엔지니어로서, 스폿 용접부의 파단신율이 우수하고 응력 감소가 적은 PC(Prestressed Concrete) 강봉을 개발하여 국내·외의 내진설계관련 건축구조용 재료 산업의 발전에 공헌한 점을 인정받았다. 일반적으로 PC강봉이란 콘크리트의 구조물 속에 매설되어 항복강도의 80%까지 인장한 후 양쪽 끝을 고정하여 콘크리트구조물에 압축응력을 도입함으로써 지진에 효과적으로 대응하도록 설계된 강재를 말한다. 그러나 기존 제품은 시간이 지날수록 도입된 응력이 점차 감소하여 적극적인 개선이 필요한 실정이었다. 안 부장은 기존 응력감소율 15%를 혁신적으로 개선한 8% 이하 제품을 개발하여 해외업체로서는 최초로 일본 건축센터의 인정을 받아 일본에 수출할 수 있는 기초를 마련하였다. 또한, 그 동안 축적된 기술을 바탕으로 작업효율과 콘크리트 구조물의 안전성을 떨어뜨리는 것으로 지적되었던 기존 제품을 개선하여 스폿 용접부의 파단신율이 우수하고 응력 감소가 적은 새로운 성분계의 PC강봉을 개발하였다. 안 부장은 이외에도 고속철도 침목용 PC강봉과 국내 최초이자 세계 2번째로 현 제조 방식의 자동차용 냉간성형 스프링용 고강도 소재강선을 개발하기도 하였다. 특히, 고강도 스프링용 소재강선 대량 생산에서 발생한 각종 문제들을 완전히 해결해 매출증대와 자동차 산업의 분고장인 유럽에 현지 공장을 건설하는 데 크게 기여하였다. 현재, 안 부장이 개발한 제품들은 90% 이상이 해외에 수출되고 있다. **ST**

글_ 류통은 기자 teryu@kofst.or.kr