

LG화학, 유기EL 핵심 신소재 개발

시장판도 결정짓는 획기적 신물질 ... 2005년 세계시장 50% 확보목표

LG화학(대표 노기호)이 차세대 디스플레이로 각광받고 있는 유기EL(Electro Luminescence)용 핵심 소재 개발을 완료하고 대량 생산체제 구축에 나설 계획이다.

LG화학은 9월17일 유기EL의 성능을 결정짓는 수명과 저전압 구동 측면에서 기존 소재보다 월등히 우수한 신물질을 자체 기술로 개발하는 데 성공했으며 2004년 초부터 본격적인 생산에 들어갈 예정이라고 밝혔다.

새로 개발한 유기EL 소재는 정공주입층 HIL(Hole Injection Layer), 전자수송층 ETL(Electron Transporting Layer) 등 유기EL이 자체 발광하기 위해 필수적으로 사용되는 2개 물질이다.

특히, HIL을 사용하면 빛이 투과되는 면에 위치한 양극 재료로 값이 저렴한 알루미늄 소재를 적용할 수 있어 유기EL 생산기업의 공정 단순화 및 성능 향상에 크게 기여할 수 있다.

LG화학의 성과는 유기EL 시장 판도를 결정지을 수 있는 획기적인 신기술로 이미 8월 말 제주도에서 개최된 국제학술대회(ICEL-4)에서 발표돼 학계 및 업계의 큰 관심을 끌었다.

유기EL 디바이스의 성능을 대폭 향상시킬 수 있어 핸드폰, PDA, 디지털카메라 등 소형 디스플레이 분야에서도 LCD(액정표시장치)에 비해 유리한 경쟁 우위를 제공할 것으로 보인다.

LG화학 기술연구원 여중기 사장은 “한국은 이미 LCD 세계 1위, 유기EL 세계 2위로 차세대 디스플레이 분야에서 세계시장을 선도하고 있으나 소재 및 부품을 대부분 경쟁국인 일본, 미국 등에 의존하는 실정”이라고 지적하며, “이번 유기EL 소재 개발은 차세대 성장동력으로 선정된 디스플레이 분야에서 관련 디바이스 생산기업의 경쟁력을 제고시킬 수 있을 뿐만 아니라 국내 소재 분야 기술력이 부족하다는 일반적인 인식을 뒤집을 수 있을 것”이라고 설명했다.

한편, 유기EL 소재는 1g당 가격이 수십만원대의 고부가가치 제품으로 미국 이스트만 코닥, 일본 이데미쯔 코산 등 소수 기업이 초기 시장을 주도해 왔으나, LG화학의 신물질 유기EL 소재 개발로 시장 판도에 큰 변화가 예상된다.

유기EL 소재 시장은 2005년 1300억원, 2008년에는 약 3100억원 규모로 연평균 60% 이상의 고성장이 예상되며, 다양한 분야에 응용이 가능해 관련 시장규모는 더욱 확대될 것으로 기대된다.

LG화학은 HIL, ETL 외에도 정공전달층 HTL(Hole Transporting Layer), 발광층 EML(Emitting Layer) 등 유기EL 소재 전 분야의 양산 기술을 2004년 말까지 확보하고 2005년경에는 세계 유기EL 소재 시장의 50% 이상을 차지하겠다는 야심을 세우고 있다. <조인경 기자>

<Chemical Journal 2003/09/18>