

실리케이트 황색 형광체 기술 상용화

화학연구원, 백색 LED 독자기술 시장진출 ... 야그세륨 소재와 차별

한국화학연구원(원장 김충섭)이 LG이노텍(대표 허영호)과 LED 형광체 기술실시 계약 및 연구개발에 관한 업무협약을 체결하고 조인식을 가졌다.

두 기관의 계약은 LG이노텍이 한국화학연구원이 보유하고 있는 백색 LED용 형광체에 대한 특허기술 사용권을 취득하고 한국화학연구원에 Non-YAG 형광체와 RGB 형광체 생산 기술개발을 의뢰하는 내용으로 체결됐다.

흔히 휴대폰이나 LCD모니터의 화면에 사용되는 반도체 발광소자인 백색 LED의 구현은 기존의 Blue LED와 황색 형광체의 결합을 통해 이루어지고 있으며, 이중 황색 형광체(YAG 형광체)는 주로 일본기업이 특허기술을 갖고 있었다.

이에 따라 국내에서 독자적인 백색 LED를 구현하고 시장경쟁력을 확보하기 위해서는 YAG 형광체를 대체할 Non-YAG 형광체 개발이 시급한 상황이었다.

화학연구원 김창해 박사팀은 일본의 야그세륨 황색형광체와는 물질 구성이 다른 실리케이트를 소재로 한 독자적인 기술을 개발했다.

실리케이트 황색형광체는 휴대폰이나 LCD 뒷면에 빛을 쬐여 화면을 인식시키는 기술로, 앞으로 형광등 등을 대체하는 차세대 조명용으로도 활용될 전망이다.

LG이노텍은 계약체결을 통해 백색 LED 생산에 필요한 Non-YAG 형광체를 개발해 백색 LED와 관련한 선진기업의 특허기술 예측에서 벗어남은 물론 백색 LED 시장에서 우위를 확보해 나갈 계획이다. <조인경 기자>

<Chemical Journal 2004/01/29>

