

KCC-KAIST, 고기능 봉지재 개발

하이브리드 소재 활용 굴절률 향상 ... 생산공정 최적화로 조기 상용화

KAIST는 LED(Light Emitting Diode)를 더 밝고 오래가게 만들 수 있는 패키지용 봉지재를 개발해 KCC와 함께 생산공정 최적화를 서두르고 있다.

신소재공학과 배병수 교수팀은 기존 고굴절률의 페닐 실리콘(Phenyl Silicone) 소재 LED 봉지재가 고온에서 쉽게 노란색으로 변하는 문제점을 개선하기 위해 다량의 페닐기를 포함하는 동시에 치밀한 네트워크 분자구조를 갖는 하이브리드 소재를 사용해 굴절률이 1.56 이상으로 높고 200도 이상의 고온에서도 변색되지 않는 봉지재를 개발하는데 성공했다.

연구팀은 현재 실리콘 생산기업인 KCC와 함께 실제 생산공정에 적합하도록 봉지재를 최적화하고 굴절률을 더 높여 조기에 상용화할 계획이다.

배병수 교수는 “세계 주요 소재기업들이 잇따라 고성능 LED 봉지재를 출시하고 있는 시점에 봉지재 원천 기술을 개발함으로써 국내 LED산업의 발전은 물론 소재산업 위상 제고에도 기여할 것”이라며 “하이브리드 봉지재는 일반 LED조명 뿐만 아니라 LED TV용 백라이트 광원제품 등에 널리 활용할 수 있다”고 말했다.

연구결과는 미국 화학회에서 발간하는 Chemistry of Materials 최근호에 게재됐으며 관련특허 3건이 국내외에 출원됐다. <저작권자 연합뉴스 - 무단전재 · 재배포 금지>

<화학저널 2010/06/17>