

# 유기태양전지 수명연장 기술 개발

포스텍, 자기 도핑 전도성 고분자 필름 사용 ... 수명 3배 연장 가능

포스텍은 유기태양전지의 수명연장 기술을 개발하는데 성공했다.

포스텍(포항공과대학)은 신소재공학과 이태우 교수와 석사과정 최미리씨 팀이 자기 도핑 전도성 고분자 조성물을 이용해 OLED(유기발광다이오드)와 유기태양전지의 효율성과 수명을 향상시킬 수 있는 기술을 개발했다고 5월31일 발표했다.

기존에 사용되는 전도성 고분자 조성물이 물에 잘 용해되지 않아 필름을 형성할 때 균일한 도포가 어려운 반면, 자기 도핑 전도성 고분자 조성물은 물에 완전히 녹는 특성으로 필름으로 만들어도 형태가 그대로 유지된다는 점에 착안했다.

유기태양전지에 응용하면 수명이 3배 가량 향상되며, OLED는 38배나 향상되는 것으로 알려졌다.

연구팀은 유기태양전지는 가볍고 구부릴 수 있으며 낮은 광량에서도 발전이 가능하다는 장점 때문에 창에서 바로 전기를 생산해낼 수 있는 솔라 윈도우 자체 발전하는 휴대폰 및 군수용 제품에 활용이 가능하고 OLED는 보다 수명이 길고 에너지 효율이 좋은 신제품 개발로 이어질 것으로 기대했다.

이태우 교수는 “정보·에너지소재 분야에서 활발하게 연구가 진행되고 있는 유기전자소자의 효율과 수명을 대폭 높인 것으로 앞으로 응용이 활발할 것으로 기대된다”고 말했다.

포스텍의 연구결과는 화학분야의 권위지인 Angewandte Chemie 최근호에 게재됐다. <저작권자 연합뉴스 - 무단전재·재배포 금지>

<화학저널 2011/05/31>