

기계연구원, 플라스틱 태양전지 생산기술 확보

한국기계연구원은 값싸고 효율이 높은 유연성(Flexible) 플라스틱 태양전지 생산공정 기술을 확보했다고 3월 28일 발표했다.

나노기계연구본부 김동수 박사팀이 개발한 플라스틱 태양전지 공정은 롤투롤 프린팅 방식(Roll-to-Roll Printing System)을 이용한 것으로 실리콘 등을 이용하는 기존의 태양전지에 비해 단순하고 고가의 장비도 필요치 않아 값싸고 효율 좋은 태양전지를 생산할 수 있게 했다.

또 태양전지의 양전극(+)에 해당되는 전도성 고분자 용액을 플렉서블 플라스틱 박막기관 위에 놓고 정전기력 잉크젯 프린팅 기술로 출력해 투명하게 만든 것도 새로운 특징이다.

플라스틱 태양전지는 실리콘 태양전지에 비해 가볍고 안전해 휴대전화나 PC, 게임기기 등 시장이 급속하게 확대되는 모바일 기기의 유비쿼터스 전원으로 활용성이 높아지고 있다.

김동수 박사는 “롤투롤 프린팅 기술을 적용하면 앞으로 10년 이내에 태양전지 생산단가를 기존의 실리콘 태양전지보다 1000배 이상 낮출 수 있을 것으로 기대된다”며 “2015년 기술력 세계 1위를 목표로 연구를 진행할 계획”이라고 말했다.

<화학저널 2008/03/31>