저온증착 TiO_2의 염료감응 태양전지 응용

Li Yuelong, 정하나[1], 김용안[1], 김도형[1], 김경곤, 고민재*
KIST; [1]전남대학교
(mjko@kist.re.kr*)

염료감응 태양전지는 무기형 반도체에 비하여 굽힘성이 우수하고 저가로 제조가 가능하며 효율 또한 우수하여 많은 관심을 받고 있다. 최근에는 유연성 기판위에 염료감응형 태양전지를 제조하려는 노력이 많이 진행되고 있는데 이 경우 이산화 티타늄막을 저온에서 제조하는것이 필수적이다. 습식으로 이산화티타늄막을 제조하는 연구는 많이 진행되어 왔으나 연속적인 막에 비하여 연결성이 부족하여 효율이 떨어지는 단점이 있다. 따라서 본 발표에서는 연속적으로 성막이 가능한 원자층 증착법을 이용하여 염료감응 태양전지의 효율을 증대시키는 가능성 평가 결과를 보고하고자 한다.