

ALD로 제작된 ZnO/TiO₂ 이중층을 이용한
유기태양전지 특성

송명석, 김도형[†]

전남대학교

(kdhh@chonnam.ac.kr[†])

유기태양전지(PSCs, polymer solar cell)는 가벼우며 플렉시블하게 제작이 가능하며 공정이 단순하고 고속/연속 생산으로 저가 양산이 가능한 특성이 있다. 하지만 낮은 대기 안정성으로 인한 효율 저하가 문제로 대두되면서 전자수송층으로 TiO₂나 ZnO 와 같은 n-type 금속산화물을 이용하는 연구가 많은 관심을 받고 있다. 일반적으로 ZnO는 높은 전기적 특성과 광학적 특성으로 인해 전자수송층으로 사용되는데 약한 물성 등이 단점으로 지적되고 있다. 이러한 단점을 해결하기 위해 ZnO위에 원자층 증착법(ALD, atomic layer deposition)을 이용하여 TiO₂를 도포, ZnO/TiO₂ 이중층을 사용하여 태양전지의 성능을 평가하였다.