# Electrodeposition을 이용한 염료감응태양전지

장강일, 김정현*
서울시립대학교
(jhkimad@uos.ac.kr*)

현시대에는 에너지 수급에 따른 많은 어려움으로 인한 대체 에너지들이 많은 각광을 받고 있다. 그중 염료감응태양전지는 새로운 형태의 태양전지로 인식되고 있다. 하지만 효율이 기대치 많큼 높지 못한 관계로 지금까지도 효율을 높이기 위한 많은 연구가 진행되고 있다. 본 연구는 염료감응태양전지에서 blocking layer를 이용하여 electrolyte 와 TCO의 접촉을 막아 recombination현상을 줄임으로써 효율을 높이고자 한다. 이런 blocking layer의 형성방법은 sputtering, diping, screen printing, spin coating 등 여러 가지 방법이 있지만, 본 연구에서는 electrodeposition 방법을 이용하여 blocking layer를 형성하였다. electrodeposition은 layer 형성시간이 짧으며 조밀한 layer를 형성하는 장점이 있다. 또한 이번 실험을 통하여 electrodeposition으로 $TiO_2$ 층에 layer 형성했을 시 입자들 사이에서의 전자 이동속도를 개선할 뿐 만 아니라 blocking layer의 효과도 있음을 알 수 있었다.