

CdS bath 온도 변화에 따른 SnSe/CdS heterojunction 태양 전지의 특성 연구

조해윤, 바수데바레디, 김명호, 김효은, 정동섭, 페자이바부, 박진호<sup>†</sup>

영남대학교

(chpark@ynu.ac.kr<sup>†</sup>)

칼코겐(Chalcogens) 화합물 박막 태양전지 중 SnSe 태양전지는 우수한 경제성과 풍부한 자원량으로 차세대 박막태양전지로서 주목 받고 있다. 간단한 장비와 저비용으로 가능한 용액 공정법(Chemical bath deposition)으로 CdS층을 증착하여 초저가 SnSe-CdS-ZnO 태양전지의 특성을 연구한다. 이 때 Bath 온도를 변수로 하여 버퍼층 CdS층을 증착하고 Tin monoselenide(SnSe) 흡수층은 스퍼터링에 의해 증착 된 Sn층에 셀렌화 공정을 거쳐 제작한다. 변수로 둔 Bath 온도에 의해 변화된 박막의 구조, 형태, 광학 및 전기적 성능을 Scanning electron microscope, X-ray Diffractometer, UV/Vis spectrophotometer, Raman Spectrometer을 통하여 분석하여 최적의 조건을 찾는다. 또한 Solar Simulator를 이용하여 Buffer층의 변화가 태양전지 효율에 미치는 영향을 확인한다