

Spray-CFR을 이용한 열처리 온도에 따른 ZnS(O,OH) 박막의 특성 변화 확인

강태훈, 전호영, 한현규, 주명양, 류시욱[†]

영남대학교

(soryu@ynu.ac.kr[†])

본 연구에서는 열처리 과정에서의 조건이 CIGS태양전지의 버퍼층으로 사용되는 ZnS(O,OH) 박막의 구조적, 광학적, 그리고 물리적 성질에 미치는 영향을 알아보기 위하여 저비용 용액공정 중 성장속도 조절을 통해 최종 입자의 크기와 박막의 두께 제어가 가능하고 대량생산이 가능한 Spray-CFR 방법을 이용해 ZnS(O,OH)박막을 증착시킨 후 열처리 온도를 변화시키며 실험을 진행하였다. X-ray Diffraction, Scanning electron microscope, UV-visible spectrophotometry을 이용하여 열처리 온도에 따른 밴드갭 에너지 변화와 박막표면의 구조 형태, Zn, O 그리고 S의 구성 비율이 달라지는 것을 분석하며 열처리 과정에 따른 ZnS(O,OH)의 특성변화를 확인하였다.