

Sulfurization Process를 이용하여 Tin mono sulfide박막 특성 분석

김명호, 바수데바레디, 조해윤, 김효은, 정동섭, 박진호[†]

영남대

(chpark@yu.ac.kr[†])

Tin monosulfide(SnS) 박막을 몰리 글라스 위에 Tubular Furnace를 이용하여 Sulfurization 온도를 100°C에서부터 400°C 까지 변화를 주며 증착하였다.

X선 회절 분석 결과로는 필름이 모두 (111)면으로 성장하는 방향을 보여주며 사방정계구조인 것을 확인 할 수 있습니다. 또한 라만 스펙트럼은 0~400 cm^{-1} 범위에서 증착 된 필름에 대해 분석하였다. 라만 스펙트럼은 94 cm^{-1} , 160 cm^{-1} , 191 cm^{-1} , 217 cm^{-1} 에서 피크가 보이며 이러한 피크는 사방정계 구조와 관련이 있다. 표면 형태와 필름의 단면은 SEM을 사용하여 분석 하였다. 필름은 높은 광 흡수 계수를 보이며 제조 된 태양전지는 > 2%의 효율을 나타내었다. 이러한 결과는 세부사항에 제시 될 것 입니다.