

Nanoparticle Ink에 의해 제작된 CIGS 박막의 저온 Photoluminescence

이형민, 박진호*

영남대학교

(chpark@ynu.ac.kr*)

원자, 분자, 고분자 및 결정체에 외부 에너지를 가해 줌으로써 그 물질 내의 고유한 전자 상태간의 전이(transition)에 의해 흡수된 에너지를 빛 형태로 방출하면서 원래의 평형상태로 되돌아가려는 일련의 물리적 현상을 이용하여 그 시편의 내부상태 즉 band gap 에너지, 불순물의 종류, 결정상태 등을 알 수 있는 PL(Photoluminescence)장비를 이용하여 차세대 태양 전지 광 흡수층으로 각광받는 CIGS박막의 PL 특성을 분석하였다. CIGS는 Nanoparticle Ink에 의해 박막으로 제작 되었다. 여러 조건의 박막을 상온에서 저온 약 10 K 까지 photoluminescence 특성을 분석하여 태양전지 제작 시 미치는 영향성에 대한 조사를 하였다. He-recycling Cryostat 은 분석 시료를 10 K 이하까지 저온 조건을 형성 하는데 이용되었다.

본 연구는 2010년도 지식경제부의 재원으로 한국에너지기술평가원(KETEP) 에너지인력양성사업(No. 20104010100580)의 지원을 받았습니다.