

Solution synthesis of  $\text{CuInSe}_2$  thin film solar cell from  $\text{CuSe}$  and  $\text{In}_2\text{Se}_3$  binary powder

이형민, 이효상, 김현수, 박진호\*  
영남대학교  
(ckpark@ynu.ac.kr\*)

본 연구는 저온 용액 공정으로  $\text{CuSe}$  및  $\text{In}_2\text{Se}_3$  Binary phase Nanopowder를 합성하여  $\text{CuSe}$ ,  $\text{In}_2\text{Se}_3$  그리고 Cu-poor or rich  $\text{CuInSe}_2$ 와 같은 Binary 혹은 Ternary 화합물들을 박막 제작 시 조합하여 태양전지 광 흡수층으로 사용될  $\text{CuInSe}_2$ 의 각 원소의 구성비를 자유롭게 변화 시켜 박막을 제작하고 각종 분석을 통해 효율과의 상관관계를 분석 하고자 하였다. 이러한 공정으로 제작된  $\text{CuInSe}_2$ 박막은 광 발광특성 분석을 위해 Photoluminescence, 결정화 정도 및 구조분석을 위한 X-ray diffraction, SEM-EDX, ICP 등 분석을 진행하였다. 또한 태양전지 소자를 제작하여 Solar simulator 측정을 진행하여 I-V 특성을 분석하였다.

This research was supported by Basic Science Research Program through the National Research Foundation of Korea (NRF) funded by the Ministry of Education, Science and Technology (2010-0023839) and the Human Resources Development Program of Korea Institute of Energy Technology Evaluation and Planning (KETEP) grant (No 20124010100580) funded by the Korean Ministry of Knowledge Economy.