

CFR 공정에 의한 p-type Copper Selenide 합성 및 특성

김채린, 배은진, 박미선, 이두형, 이태진, 류시옥*

영남대학교 디스플레이응용화학공학부

(soryu@ynu.ac.kr*)

CuSe (Copper Selenide) 는 박막 태양전지 (Solar cell) 의 광흡수층으로 사용가능한 p-type 반도체이다. 본 연구는 연속흐름반응기 (continuous flow reactor; CFR) 를 도입하여 CuSe 박막을 증착하였다. 기존의 화학적 기상 증착법 (MOCVD), 화학적 용액 성장법(CBD)등의 방법이 있으나 화학적 용액 성장법 (CBD) 의 경제성과 Spray Pyrolysis 의 신선한 용액공급의 장점을 접목시킨 연속 흐름 반응기(CFR) 를 사용하였다. 연속흐름반응기를 사용하여 증착된 CuSe 박막은 X-ray diffraction (XRD) 분석을 통하여 결정성을 확인했다. UV-vis absorption 분석을 통하여 광학적 물성을 수행한 결과 1.7 eV 였다. Scanning electron microscopy (SEM) 분석을 통하여 증착된 박막의 표면 특성을 분석하였다.