

Effect heat treatment on the structure of CdTe films deposited by sonochemistry method

이형민, 박진호*, 김홍탁
영남대학교
(chpark@ynu.ac.kr*)

강력한 음파의 에너지를 화학반응이나 여러 가지 분야에 응용하여, 새로운 물질창체를 목표로 하는 sonochemistry의 분야는 최근 매우 중요한 연구분야로 떠오르고 있다. 물리화학적인 기초 연구로부터, 케비테이션에 의한 반응장의 정량, 고분자합성, 고분자의 결정화에의 응용 등, sonochemistry의 기초로부터 응용까지 세계적으로 이 분야의 연구가 활발히 진행되고 있다. 초음파 노즐에 의해 분무되는 액적의 크기는 일반적인 노즐에 비해 매우 미세한 특징 있으며 무화된 입자의 크기는 주파수가 높을수록 작아지므로 그 크기 조절이 가능하다. 본 연구는 물에 가까운 점도를 가지며 카드뮴과 텔루륨 전구체를 포함하는 용액을 제조하여 초음파 노즐로 직접 분사하여 CdTe 막을 형성하였다. 그후 후처리 공정 변수에 따른 특성을 분석하기 위해 XRD (X-ray diffraction), SEM (Scanning Electron microscopy), UV-vis 등 분석장비를 사용하였고 태양전지 소재로써 적용가능성을 확인하였다.

본 연구는 2008년도 정부재원(교육인적자원부 학술연구조성사업비)으로 한국학술진흥재단의 지원을 받아 연구되었으며(KRF-2008-D00096-I01303), 2단계 BK21 영남대학교 디스플레이 소재공정 고급인력양성사업단의 지원으로 수행되었음.