

Growth of Free-standing Metal Sulfide Nanotube Film Using ZnO Nanorod Template

김우석, 용기중*

포항공과대학교

(kyong@postech.ac.kr*)

본 연구에서는 ZnO nanorod를 이용하여 Metal Sulfide 계열의 free-standing nanotube를 제작하였다. 비교적 저온의 수열합성법을 이용하여 ZnO nanorod를 기른 후, SILAR (Successive Ionic Layer Adsorption and Reaction)법을 이용하여 CdS, PbS, Ag₂S를 ZnO nanorod 위에 합성한다. 이를 묶은 황산 용액에 넣어 ZnO nanorod를 제거하면 Free-standing nanotube array를 얻어낼 수 있다. SEM, TEM을 통해 얻어낸 물질의 형태와 결정성을 분석하였고, DRS(Diffused Reflectance Spectra)를 통해 흡광도를 확인하였다. Free-standing Metal Sulfide nanotube film의 넓은 표면적과 가시광선 영역의 빛을 흡수할 수 있다는 점을 이용하여 광촉매 등의 분야에 적용 가능할 것으로 사료된다.