

NS/ZnS 헤테로 촉매에서의 유기 오염 물질 분해 및 물 분해

문호준, 강미숙[†]

영남대학교

(mskang@ynu.ac.kr[†])

오늘날 화석연료 고갈과 환경오염은 큰 문제로 대두되고 있다. 화석연료를 대체할 수 있는 여러 연료 중 수소는 지구에 풍부하게 존재하는 물을 이용해 청정에너지로 주목받고 있다. 이에 따라 광촉매를 이용한 물 분해를 통해 수소를 생산하는 연구가 끊임없이 진행되고 있다. 또한, 수질에 악영향을 주는 요인을 광촉매를 통해 분해하려는 연구 또한 진행되고 있다. 본 연구에서는 수질에 악영향을 미치는 음이온 계면활성제를 물 분해 scavenger로 사용하여 수소 생산 효율을 늘리려는 시도를 진행 중이다. 또한, 수소와 함께 생성되는 OH radical을 이용해 유기 오염 물질을 분해할 것이다. 우리는 물 분해 촉매로 산화에 안정성을 지닌 ZnS와 촉매의 가시광 감응 성능을 증가시키기 위해 가시광 흡수에 뛰어난 NS를 채택하였다. 합성된 촉매는 PL, UV-Vis, XPS, Photocurrent, MVS, MPS를 통해 촉매의 광학적 특성을 분석하였고, XRD, TEM, SEM을 통해 물리 화학적 특성을 분석하였다.