

Direct Water Splitting into H₂ and O₂ with a New Reactor

김은정¹, 박승빈^{1,2,*}

¹한국과학기술원 생명화학공학과;

²초미세화학공정시스템연구센터(CUPS)

(SeungBinPark@kaist.ac.kr*)

최근 에너지부족문제와 환경문제로 인하여 수소에너지가 크게 관심을 받고 있다. 수소의 생산기술로는 reforming, 물의 전기분해, 생물학적 방법, 열화학사이클 이용, 천연가스 열분해 등을 들수 있다. 이러한 일부 방법들은 화석연료로부터 수소를 제조하기때문에 반응시 생성되는 부산물이 오염원으로 작용하는 문제점과 반응을 일으키기 위해서 유한한 에너지원의 외부 공급이 필요하다는 몇가지 문제점을 안고 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 태양에너지를 사용하여 물로부터 수소를 제조하는 방법이 연구되고 있다. 광촉매를 사용한 water splitting에서는 낮은 수소 생산 효율 문제를 개선하기 위해 많은 연구가 이루어 지고 있으며, 본 연구에서는 수소 생산 효율성 개선을 위해 새로 제작한 광촉매 반응기를 사용하여 광촉매로 물을 분해할경우 수소발생속도가 기존의 반응기와 비교해 얼마나 향상되었는지 비교해보았다.