

가역적 산화 환원 매체를 이용한 N-doped TiO₂ thin layer에서 가시광을 이용한 물분해 수소제조 연구

남우석, 한귀영*, 김은영
성균관대학교 화학공학과
(gyhan@skku.ac.kr*)

청정에너지원인 수소를 생산하기 위해서 광촉매를 이용한 다양한 시스템이 연구되고 있다. 대부분의 시스템이 희생시약을 이용한 반응시스템이며, 결과적으로 수소생산을 위해서 유기원을 필요로 하므로, 궁극적인 청정에너지 생산으로 보기는 어렵다. 본 연구에서는 산화환원이 가역적인 무기물을 이용하여 보다 효율적으로 수소를 생산하고 유기탄화수소의 공급없이 순수한 물의 분해를 통해 수소를 생산하였다. 아울러, 광촉매의 흡수파장을 가시광영역으로 red-shift 시켜 가시광에 의한 물분해를 유도하였다.