

## 광전기화학(PEC) 전지를 이용한 수소 생산

채상윤, 임지연, 주오심\*  
한국과학기술연구원  
(jooocat@kist.re.kr\*)

본 연구는 청정에너지인 H<sub>2</sub>를 PEC System하에 태양광을 이용하여 물로부터 얻는 것이다. 이 시스템은 태양광을 전기에너지로 변환하는 전지부분과 물 분해가 일어나는 electrolyte부분으로 구성되어있다. 그러므로 catalytic electrode를 통해 electrolysis의 효율을 높이는 것이 수소 생산 효율과 직결된다. 태양전지를 이용하여 생성된 전자는 각각의 catalytic electrode 으로 이동되고 물의 redox reaction을 일으킴으로써 H<sub>2</sub>와 O<sub>2</sub>를 각각의 electrode에서 생성시켜 분리단계를 거치지 않고 고순도의 H<sub>2</sub>를 얻을 수 있다. Anode electrode는 Electrospray method 을 이용하여 Metal-ferrite catalytic film을 제조하였고, Cathode electrode는 Pt mesh를 사용하였다. 각각의 방법으로 얻어진 catalytic film의 수소생산 효율을 비교하고 특성을 분석하였다.