

고효율 고분자 전해질 수전해 시스템을 위한
촉매 연구

이진우[†]

KAIST

(jwlee1@kaist.ac.kr[†])

신재생 에너지로 부터 나오는 전력은 입지환경, 날씨 및 시간에 따라서 출력 변동이 심하여서 필요한 시점에 사용하기 위해서 전력을 저장을 하는 것이 매우 중요하다. 이를 위해서 빠른 시동속도를 가지며 전류밀도가 높은 고분자 전해질 수전해 시스템 (PEMWE)의 연구 및 개발이 매우 중요하다. PEMWE의 효율을 높이기 위해서는 수소발생전극과 산소발생전극의 과전압을 낮추어야 한다. 수소발생극과 산소발생극의 촉매로 주로 가격이 비싼 Pt, Ir, Ru등의 귀금속이 사용이 된다. 본 연구에서는 PEMWE의 상용화를 위해서 비귀금속 및 저귀금속 촉매등, 가격이 낮고 내구성이 높은 촉매 연구 동향에 대해서 소개를 한다.