

다양한 비율의 Ru산화물, Ir산화물, Ta산화물을  
포함하는 DSA 전극의 제조 및 알칼라인  
전해질에서의 OER반응에 관한 활성 조사

이명안, 김문수, 김태윤, 장 혁, 백성현\*  
인하대학교  
(shbaeck@inha.ac.kr\*)

최근 화석연료의 사용량이 증가하면서 환경문제가 발생하고 있다. 이 때문에 친환경적인 신 재생 에너지 분야가 주목 받고 있으며, 이 중 수소에너지는 현실적인 대안이 될 수 있다. 현재 기술력으로는 태양력, 풍력과 같이 친환경적인 연료로 생산된 전기를 이용한 물 전기분해가 수소를 생산하는 방법 중에서 가장 이상적인 수단으로 평가 받고 있다. 이러한 물 전기분해 Cell의 Anode전극으로는 DSA(Dimensional Stable Anode)전극이 주로 쓰이는 데, 주로 금속 산화물로 이루어져 있다. 본 연구에서는 다양한 비율의 Ru산화물, Ir산화물, Ta산화물을 포함하는 DSA(Dimensional Stable Anode)전극을 합성하고, 알칼라인 전해질에서의 OER반응에 관한 활성 비교를 통해 과전압이 낮고 우수한 활성을 가지는 혼합 산화물 전극을 탐색하고자 하였다. XRD, XPS, SEM, SEM-EDS를 이용해서 합성된 전극의 물성을 평가하였고, CV, EIS, LSV, Tafel Plot를 통해 전극의 전기화학적 활성 및 안정성을 평가하였다.