

알칼라인 수전해 용 Anode 전극촉매 합성 및 전기화학적 특성 평가

이도형, 김태우, 박인영, 문민호, 박혜리, 백성현<sup>†</sup>

인하대학교

(shbaeck@inha.ac.kr<sup>†</sup>)

본 연구에서는 산소발생용 전극 촉매 물질로 각광받고 있는 루테튬 산화물 및 이리듐 산화물을 이용한 전극에 탄탈륨 산화물을 조촉매로 적용하여 탄탈륨 산화물의 상대적 조성비에 따른 전극 성능 변화를 분석하였다. 또한 알칼리 전해질에서의 성능 분석을 통해 산소 발생에 대한 과전압이 낮고 활성 및 안정성이 우수한 전극 촉매 비율을 최적화하고자 하였다.

전극의 합성은 루테튬, 이리듐, 탄탈륨 전구체의 다양한 조성비를 지닌 코팅 액을 제조하여 염산 및 유기산을 이용하여 표면 처리를 진행한 티타늄 기판 위에 열 스프레이 코팅법을 적용하였다. XRD 및 SEM을 이용하여 전극의 물성을 분석하였고 CV, EIS 및 Tafel plot 등을 적용하여 전기화학적 활성 및 안정성에 대한 평가를 진행하였다.