

## 차세대에너지

## 물 분해 수소 생산 증가 기술

- 특허명 : 복합 금속 산화물 입자 및 이의 제조방법 (10-2017-0026765)
- 보유기관 : 재료연구소
- 상태정보 : 출원 '17.02.28 > 공개 '17.11.29 > 등록 '19.04.19
- 기타정보 : 관련특허 포트폴리오 구축(총 3건)



### 기술개요

- 물 전기 분해 기술의 경제성 확보를 위하여 수소 생산의 효율성을 높이는 시스템의 개발과 수소 발생에 활성이 높은 전극 촉매 제조기술
- 수전해 시스템, 연료전지

### 기존 문제점

- 기존 고가의 수전해 시스템에 의한 높은 수소 생산 단가 및 생산된 수소의 낮은 순도
- Ru 및 Ir 기반 귀금속 촉매들의 높은 단가 및 알칼리성 전해질에서의 높은 열화

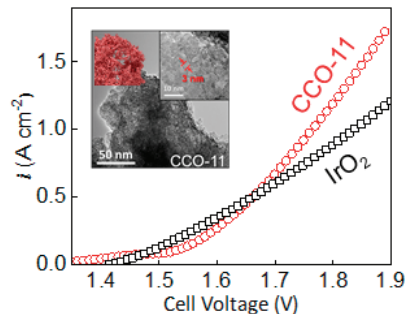


### 기술 차별점

- 산소 발생 반응(OER)에서 효과적인 활성을 가지는 복합 금속 산화물 입자
- 수소 발생 반응(HER) 및 산소 발생 반응(OER)에서 효과적인 촉매를 포함하는 물전해 장치

### 세부내용

- 실제 단위셀에 적용된 복합 금속 산화물 입자의 선형주사전위법(LSV)에 따른 전기화학적 특성을 나타낸 그래프 및 TEM 이미지
- 귀금속 IrO<sub>2</sub> 대비 높은 활성과 내구성 확보
- Cu 산화물, Co 산화물 및 Cu-Co 산화물 중 2종 이상이 혼재된 복합 금속 산화물 입자
- La-Ce 복합 산화물이 혼재된 제2 복합금속산화물입자 및 Ni 함유 금속 입자를 포함하는 복합금속산화물입자-금속입자 복합체



- 재료연구소 황희철(055-280-3778, summitme@kims.re.kr)
- 공동마케팅사무국 이가영(042-862-6985, gylee@wips.co.kr)