KIBO 기술보증기금

#광전기 #전기분해 #물분해 #광전극 #코팅

안정성 있는 물분해용 광전극 제조방법

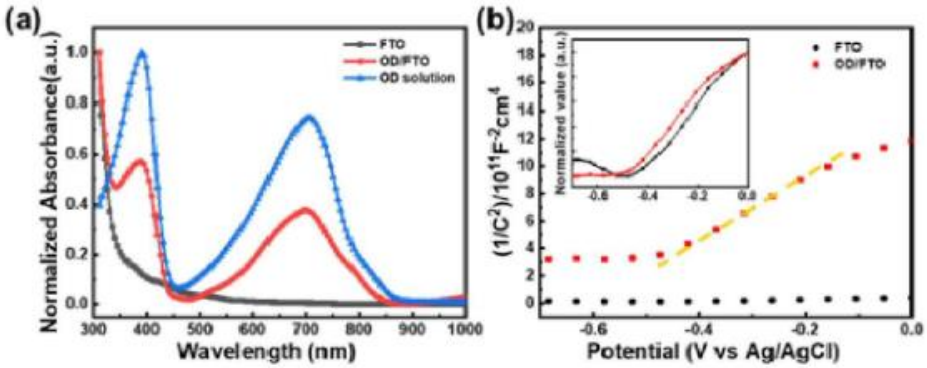
기술분야
화학

희망 이전 유형			
매매	●	라이센스	

순번	특허번호	명칭	권리상태
1	10-2513963	광전기화학 물분해	등록유지

기술 개요

- 본 기술은 광전기화학 물분해용 NDI-OD 광전극 제조방법에 관한 것임
- 상세하게는 광반응성과 안정성이 좋은 편에 속해 광전기화학 물분해용 전극으로 사용되는 광전극 제조와 더불어 투명 전도성 전극인 FTO 위에 P(NDI2OD-T2) 물질을 코팅하여 제조하는 방법도 필요함



기술 특장점

기존 기술 한계

기존에는 산화 및 환원 그래핀으로 이루어진 층에서 전자를 전극으로 전달하는 역할을 수행하였으나, 해당 전극이 광반응성 저하와 안정성 확보가 어려운 문제 발생

기술 차별점

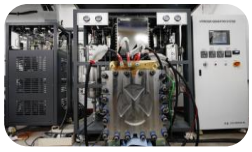
기존과 달리 투명 전도성 전극 위에 물질을 코팅하여 제조함으로써 광전극으로 전달되는 역할을 수행하며 광반응성 활성화 및 안정성 확보가 가능함

≡ **기존 대비 광반응성 및 안정성 확보**

≡ **광전기화학 물분해전극용 전극을 사용함으로써 다각적인 용도로 활용 기대**

적용 분야

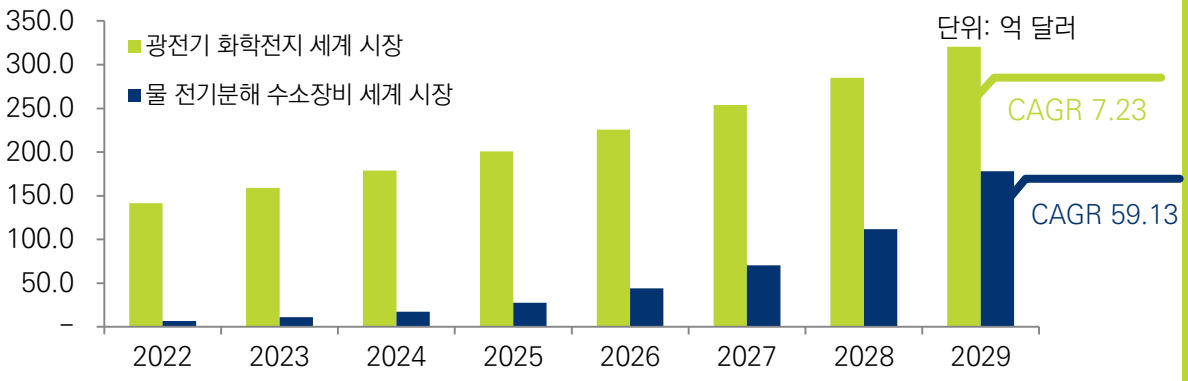
1순위	2순위	3순위
광전기	수처리	재생에너지
화학전지, 배터리	물 전기분해 장비	수전해 분리막



시장 동향

- 광전기 화학전지 세계 시장은 2022년 기준으로 141.5억 달러로 나타나 연평균 7.23%로 성장하여 2029년 320.5억 달러에 이를 것으로 전망
  (출처 : Data Bridge Market, Photo Electrochemical Cell market, 2023)

- 물 전기분해 수소 장비 세계 시장은 2022년 기준으로 6.9억 달러로 나타나 연평균 59.13%로 급성장하여 2029년까지 208.7억 달러에 이를 것으로 전망
  (출처 : QYResearch, Global Water Electrolysis Hydrogen Equipment Market, 2023)



기술 완성도 (TRL)

기술보유기관

기관명 | 동서대학교 산학협력단 기술경영센터
담당자 | 박성환
연락처 | 010-4312-3972
이메일 | sem903@dongseo.ac.kr

기술중개기관

센터명 | 부산기술혁신센터
연락처 | 051-606-6561