

연수 제안서

연구 분야	전기화학적 수소생산
연구 과제명	고분자전해질(PEM) 수전해 핵심원천기술개발
연수 제안 업무	수전해 전극 소재 개발
<p>- 연수 기간: 2022. 01. 01 – 2023. 12. 31 (24개월)</p> <p>- 연수 내용:</p> <p>전기화학적 수소연료 생산장치인 수전해 장치에 활용될 고성능 고내구 촉매 물질 및 막전극 접합체 개발 연구를 수행할 예정임. 촉매 합성, 전기화학 분석 및 분광학 장비를 활용한 구조 분석에 대한 배경 지식이 있을 경우 해당 업무수행에 도움이 됨. 구체적인 연구 업무는 다음과 같음.</p> <p>1. 저가 전극 소재 합성</p> <ul style="list-style-type: none">· 저가 전이금속 금속 기반 나노구조체 촉매 물질 합성 <p>2. 전극 소재 전기화학적 특성 평가</p> <ul style="list-style-type: none">· 활성 평가 (LSV, CV, EIS)· 안정성 평가 (Cycling, Chronopotentiometry, Chronoamperometry) <p>3. 전극 소재 구조적 특성 분석</p> <ul style="list-style-type: none">· X-선 분광학 분석 (XPS, XRD, XAS)· 전자현미경 분석 (TEM, SEM) <p>- 수전해 관련 수행과제</p> <p>(1) '고분자전해질(PEM) 수전해 핵심원천기술개발' 연구단 (2N59670) (2019-06-20~2022-12-31, 당해연도 1,492,000 천원)</p> <p>(2) '전기효율 65%, 전류밀도 220mA/cm² @ 0.8V, 수명 3uV/h-cell 인 건물/발전용 25kW급 PEMFC 스택 개발 및 검증' (2020-10-01~2024-09-30, 당해연도 100,000천원)</p>	
소속 부 서 : 수소·연료전지연구단	
연수 책임자 : 서보라	