

연수 제안서

연구 분야	재료 및 화학 공정 개발
연구 과제명	수소-양자전도 하이브리드막 및 고효율 촉매 기술을 통한 전기화학적 암모니아 합성 막 반응기 개발
연수 제안 업무	암모니아 분해/합성 촉매, 프로톤 전도성 전해질 및 금속 수소분리막 개발

(연수 내용)

- 연수기간 : 2022. 10. 01 - 2023. 09. 30

- 연수 내용 :

1. 연수의 목적 및 필요성

기존 인력의 퇴직으로 인해 연구를 수행할 대체인력이 필요함

2. 연수의 내용, 방법, 범위

고성능 암모니아 분해 및 합성 촉매 신소재 제조 기술 개발

수소분리막 및 프로톤 전도 하이브리드막 신소재 개발 및 조성/구조 최적화

고효율/장수명 전기화학적 암모니아 합성 막 반응기 개발

3. 연수결과에 대한 기대효과 및 활용방안

본 연구에서 개발된 막 반응기는 고압, 고온에서는 암모니아 합성 막반응기로, 상압, 고온에서는 암모니아 분해 막 반응기로 활용해 그린 수소 생산 및 저장에 동시 적용이 가능함. 이를 통해, 수소 생산 관련 원천기술 확보를 통해 산업 주도 권 및 시장을 확보하고 관련 기술의 선진국 종속을 극복할 수 있음

4. 기타 관심분야 등

프로톤 기반 중온 수전해 셀의 OER, HER 전극 및 프로톤 전도성 전해질을 개발하는 것에도 관심이 있음

소속 부 서 : 수소 연료전지연구센터

연수 책임자 : 최선희