

연수 제안서

연구 분야	수소 흡·방출 과정에서 수소 저장 소재의 구조 변화 분석 (금속 소재, 수소 저장 소재, 소재 구조 분석)
연구 과제명	X선 회절/주사전자현미경을 이용한 수소 저장 합금 소재의 구조 변화 분석
연수 제안 업무	<ul style="list-style-type: none"> - 금속 미세구조 관찰 시편 준비 및 분석 - 실시간 수소 충전 X선 회절 장치 테스트 - 상기 X선 장치와 실시간 가열 SEM 장치를 이용한 소재의 수소 충·방전 과정에서의 구조변화 분석 - 실험 데이터 분석 및 정리
<p>▪ 연수 기간 : 2022. 09. 01 – 2023. 08. 31 (12 개월, 이후 연장 논의 가능)</p> <p>▪ 연수 내용 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 시편 내 수소 흡·방출 챔버 혹은 시편 가열·냉각 스테이지가 장착된 X선 회절 장치 및 주사전자현미경(SEM) 기반 장치 구축 및 장치 구동 테스트 수행 - 합금 주조, 열처리, 분쇄 등의 공정을 통한 수소 저장 금속 시편 준비 - 수소 저장 금속 소재의 수소 흡·방출 과정에서 소재 내에서 일어나는 결정구조 및 미세구조 변화를 실시간 분석 - 수소 흡·방출 과정에서의 상변태 및 반복 흡·방출 사이클 진행에 따라 변화하는 상변태 양상을 이해함으로써 장기간 안정적으로 사용 가능한 수소 저장 금속 소재 설계 방향 도출 - 상기 소재 설계 방향을 기반으로 한 신합금 소재 제조 및 개선된 특성 확인 <p>▪ 지원 자격</p> <ul style="list-style-type: none"> - 재료공학, 신소재공학, 금속공학 및 관련 전공 박사학위 소지자 (2022 하반기 학위수여예정자 포함) - 박사학위 취득일 기준 5년이 경과하지 아니한 자 - SEM, XRD를 활용한 금속 재료 연구 유경험자 - 최소 6 개월 이상 근무 가능한 자 <p>▪ 우대 사항 (필수 자격 사항 아님)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 실시간 전자현미경 및 X선 회절 활용 연구 유경험자 - 금속 재료 내 수소 충전 실험(기체 가압 혹은 전기화학적 충전) 유경험자 	
<p>소속 부서 : 에너지소재연구센터</p> <p>연수 책임자 : 김 진 우</p>	