

연수 제안서(Training Proposal)

연구 분야 (Reseah Fields)	전기화학적 CCU 공정 설계 및 최적화
연구 과제명 (Project Title)	신개념 에너지기술(그린올) 확보를 위한 실증 플랜트 구축사업
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	파일럿 공정 모델 개발 및 최적화
<p>연수기간: 2025.01.01 - 2025.12.31.</p> <p>연수내용</p> <p>전기화학적으로 생산된 알코올 (그린올)은 플랫폼 화합물 및 연료로서의 활용 가능성으로 인해 기존의 에너지 체계를 대체할 수 있는 이산화탄소 포집 및 전환 (CCU) 기술로 각광받고 있음. 친환경 전기와 연계된 그린올 생산 기술은 이산화탄소 배출량을 net-zero에 가까운 수준으로 낮출 뿐 아니라 생산되는 화합물의 높은 부가가치로 인해 경제성 또한 확보 가능한 것으로 알려져 있고, 이에 따라 한국과학기술연구원에서는 그린올 생산 기술에 대한 대규모 실증 사업을 기획하였음.</p> <p>본 연구에서는 파일럿 규모의 그린올 공정 구현을 위해 발전소 이산화탄소 및 국내 대기업과 연계하여, 하루 100 kg 규모로 이산화탄소를 처리할 수 있는 파일럿 플랜트의 공정 모델링 및 운전 조건 최적화를 진행하고자 함. 또한 운전 데이터 확보를 통해 안정적 운전을 위한 모니터링 알고리즘 개발을 진행할 예정임.</p> <p>수행 업무</p> <ol style="list-style-type: none">100 kg/d 급 전기화학적 합성가스 생산 반응기 모델링 및 최적화운전 데이터 기반 전공정 validation 및 순도 확보를 위한 운전조건 최적화머신러닝 기반 공정 모니터링 알고리즘 개발	
<p>소속 센터(Center) : 청정에너지연구센터</p> <p>연수 책임자(Advisor) : 김창수</p>	