


# 연수 제안서(Training Proposal)

연구 분야 (Research Fields)	CO <sub>2</sub> 이용 메탄올 합성기술
연구 과제명 (Project Title)	중온-저온 2단계 CO <sub>2</sub> 수소화 메탄올 합성 촉매반응 공정개발
연수 제안 업무 (Training Proposal Work)	<ul style="list-style-type: none"><li>메탄올 합성 촉매개발 및 제조(실험)</li><li>메탄올 합성 다단반응시스템 연구(실험)</li></ul>
<p>(연수 내용)</p> <p>대표적인 지구온난화가스인 CO<sub>2</sub>를 포집하여 수소화반응시켜 메탄올을 제조하는 공정 개발 연구에는 1) CO<sub>2</sub> 전환 메탄올 합성반응용 촉매 개발, 2) 메탄올 합성 다단반응시스템 개발, 3) 메탄올 분리와 정제시스템 개발, 4) 미반응 원료(가스)를 분리하여 재순환시키는 recycle 공정개발 등이 핵심기술로 포함된다. 이 중에서 1)과 2)의 고압 다단반응시스템 연구와 그에 적합한 CO<sub>2</sub> 전환 메탄올 제조용 촉매 연구는 같이 연결되어 진행되어야 한다. 현재 1)과 2)의 실험에 대한 장치들은 정상적으로 가동되고 분석 tool도 확립되어 있다.</p> <p>본 과제를 위해 채용하고자 하는 석사급 연수생은 상기 1)의 촉매 개선연구에 참여하여 최적 촉매조성을 찾고 다량의 촉매제조와 성형에 참여할 계획이다. 아울러 2)의 bench-scale 반응기에 제조한 성형촉매를 적용하여 촉매활성과 내구성을 test 할 계획이다. 석사급 연수생의 역할은 다양한 촉매의 물성과 반응활성에 대한 data 수집, 결과 정리와 해석, 발표, 보고서/논문 작성 등으로 연구책임자와 협업하여 실험할 계획이며, 화학 또는 화학공학에서 취급하는 촉매반응 또는 촉매물질에 관심이 있는 연구자의 참여가 필요하다.</p>	
<p>소속 센터(Center) : 청정에너지연구센터</p> <p>연수 책임자(Advisor) : 김 홍 곤 </p>	