

연수 제안서

연구 분야	화학수소저장물 기반 수소 저장 및 방출 원천 기술 개발
연구 과제명	액상유기수소운반체 및 금속화합물 이용한 수소 저장 및 방출
연수 제안 업무	합성 화학 이용한 나노촉매 및 화학촉매 합성 및 분석

- 1) 액상유기수소운반체 기반 수소화 및 탈수소화 촉매 개발
 - 수소운반체로 뛰어난 후보군인, 액상유기수소운반체(LOHC) 기반 수소화 및 탈수소화 반응용 고내구성 및 고활성을 가진 촉매 합성 및 특성 분석
 - 합성된 촉매의 수소생산용 반응 테스트를 통하여 조건 최적화
- 2) 액상유기수소운반체와 금속화합물 하이브리드 기반 수소 저장 및 방출 시스템 원천기술 개발
 - 액상유기수소운반체(LOHC) 즉 유기화합물 및 금속 수소화합물 하이브리드 시스템 기반 수소 저장 및 방출 시스템 원천기술개발을 목표.
 - 수소 저장 및 방출 반응은 삼상 반응이 관여하는데, (고체 촉매, 액체 반응물질, 기체 반응물 및 생성물) 이를 최적화 할 수 있는 연구
 - 신규 액상유기수소운반체 및 기존의 물질의 수소화 및 탈수소화 반응열 출입 및 방출 측정 예정 (calorimetry). 측정된 열량 값은 추후 반응기의 열전달 최적화를 위한 기초 데이터를 제공할 예정.



그림. 액상유기수소운반체(LOHC)가 수소 운반체로 이용되는 모식도

소속 부 서 : 수소연료전지연구단

연수 책임자 : 정향수