

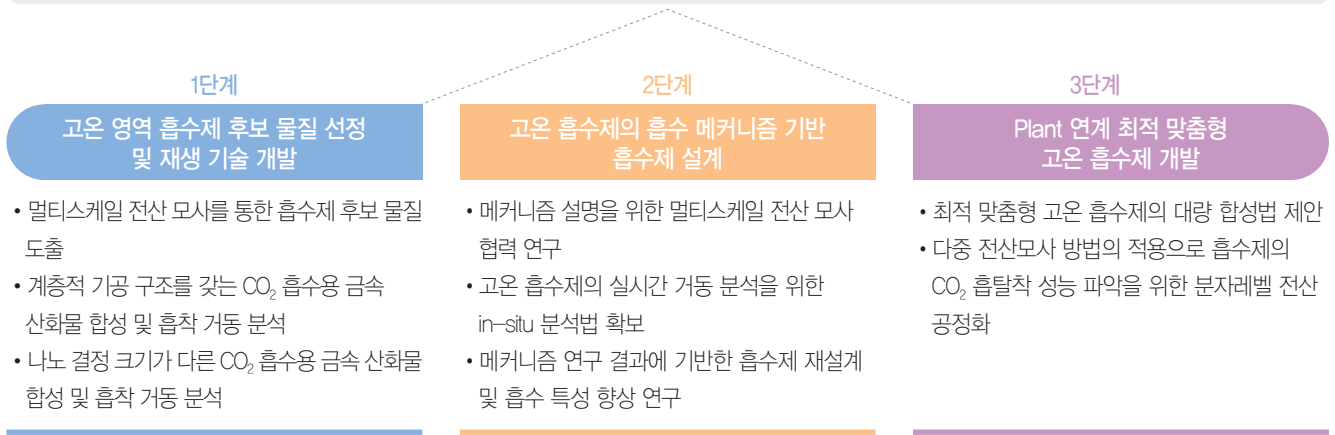
유동층 반응용 계층적 구조의 금속산화물기반 고온 CO₂ 흡수제 개발

- 연구 기관 울산과학기술대학교
- 연구 기간 2013.6.1~2020.5.31
- 참여 기관
- 연구책임자 문회리(hoirimoon@unist.ac.kr)



연구목표 및 내용

에너지 교환형 다단 CO₂ 포집 공정에 적용될 온도 맞춤형 고온 흡수제 개발



기술개발 TRM

	1단계			2단계			3단계		
	1차년	2차년	3차년	1차년	2차년	3차년	1차년	2차년	3차년
금속산화물 기반 고온흡수제		나노 구조 금속산화물 흡수제 개발		고온 흡수제의 메커니즘 규명 및 흡수제 재설계					
		전산 모사를 통한 흡수제 후보물질 발굴		모델흡수제를 통한 흡수 특성 조절 요인 도출					
				in-situ 분석법을 통한 흡착거동 연구					Plant 연계최적 맞춤형 고온 흡수제 개발
				메커니즘기반 흡수제 재설계					
				멀티스케일 전산모사					

기대효과

- 현재까지 개발된 높은 비용을 요구하는 이산화탄소 회수 방법을 극복할 수 있는 저가의 고효율 흡수제 개발을 통한 세계 시장 선점
- 하이브리드 금속산화물의 CO₂ 흡수 및 탈착 거동의 선구적 전산모사 연구로 흡수제 발굴에 전산 원천지식을 보유
- CO₂ 흡수 및 탈착열의 교환을 원활하게 하므로 유동층 다단 공정으로의 적용을 가능케 함