

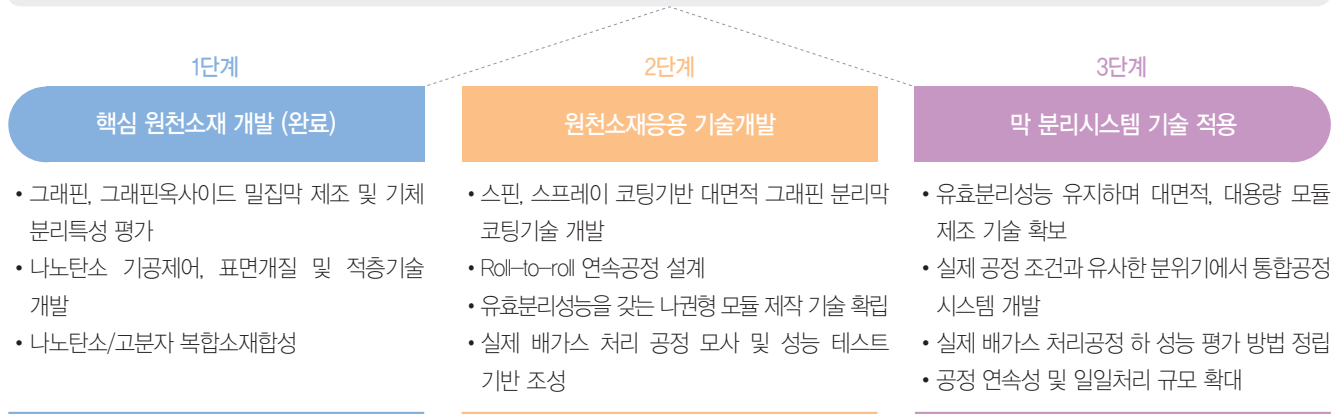
CO₂ 포집용 나노탄소 분리막 대면적 모듈 제작 및 실증화 전략

연구 기관 **한양대학교**
 연구 기간 **2011.11.01~2020.05.31**
 참여 기관 **University of Texas at Austin**
 연구책임자 **박호범(badtzhb@hanyang.ac.kr)**



연구목표 및 내용

연소 후 이산화탄소 포집 공정에 사용될 차세대 고투과선택성 분리막 소재 및 이의 가공 및 채널크기 제어기술 확보, 신소재에 알맞은 모듈 및 분리공정의 설계, 2000 GPU 이상 고투과선택성 분리막 모듈 개발



기술개발 TRM

	1단계			2단계			3단계		
	핵심원천소재 기술개발단계			원천소재응용 기술개발단계			막분리시스템 기술적용단계		
	1차년	2차년	3차년	4차년	5차년	6차년	7차년	8차년	9차년
CO ₂ 포집 기술	나노탄소기반 분리막 소재개발			나노탄소 분리막용 고투과성 지지체 개발			대면적, 대용량 분리막 모듈 제조		
	나노탄소기반 초박막 분리막 제조			Roll-to-roll 기반 대면적화 및 모듈화			소형 분리막 공정 시스템 개발		
	나노탄소기반 복합막 성능평가			0.28 ton/day급 모듈제작 및 실증화			분리막 시스템 운용 및 최적화		

기대효과

- 원천기술 및 스케일업기술 확보함에 따라 2~3년 내 조기 상용화 및 기술 사업화 가능
- 본 연구 성과를 기반으로 전 세계적 이슈인 온실가스 감축 기술 분야에서 선제적 대응이 가능하고 기술 선도적인 입지를 차지할 수 있을 것으로 전망
- 해수담수화, 수처리 등의 다양한 분야에 적용될 경우, 수 조원의 매출효과 및 일자리 창출 효과가 발생할 것으로 예상