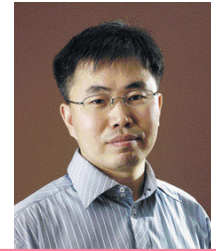


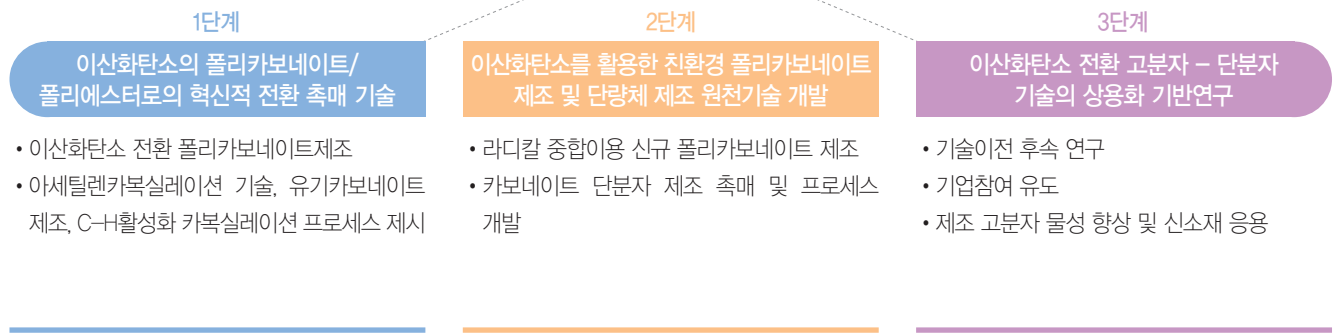
이산화탄소를 활용한 친환경 폴리카보네이트 제조 및 단량체 제조 원천기술 개발

- 연구 기관 **아주대학교**
- 연구 기간 **2011.11.1~2020.5.31**
- 참여 기관 **서울대학교**
- 연구책임자 **이분열(bunyeoul@ajou.ac.kr)**



연구목표 및 내용

이산화탄소의 고분자물질로의 혁신적 전환 촉매 개발 (기술이전 2건 및 상업화 목표)



기술개발 TRM

1단계			2단계			3단계
핵심기술 확보			핵심기술 확장 및 신규 원천기술 확보			상용화기반단계
1차년	2차년	3차년	1차년	2차년	3차년	
고분자량 폴리카보네이트/ 폴리카보네이트-폴리올 제조기술 개발			폴리카보네이트 제조 연구의 기술이전 완료 및 후속 기술 연구			기업참여 유도 개발 기술 상용화 단량체별 프로세스 최적화 신소재 응용성 평가 제조 고분자 물성 평가
아세틸렌 카복실레이션 유기카보네이트 (GC, EC, DMC제조 기술 개발)			이중결합 함유 단분자 카보네이트를 이용한 라디칼 중합반응 개발, 신규 폴리카보네이트 제조 및 기술 이전			
C-H활성화 신규 촉매 개발			탈수(dehydration), 고리화 반응을 이용한 이중결합 카보네이트 제조			
			DPC 제조			
			C-H 활성화 촉매를 이용한 탈수소화 (dehydrogenation) 촉매 및 이중결합 함유 단분자 카보네이트 제조			

기대효과

- 연간 100만톤의 고분자 시장에 이산화탄소 전환고분자 기술을 도입하여 대량의 이산화탄소를 저감할 수 있을 것으로 기대.
- 이산화탄소 고분자의 친환경 생분해성은 범용 고분자로 활용도 향상 및 고부가가치 고분자 제조 (2020년 연간 50만톤 시장 규모 예상).