

사업실명제 대상 사업내역서

사업실명제 등록번호	2023-008	담당부서 작성자	(청정기술연구소 탄소중립산업기술연구부문) (신명철 수석연구원/ 041-5898-527/ mcshin@kitech.re.kr)
사업명	전주기적 자원순환 대응 친환경 생산시스템 기술개발		
사업개요 및 추진경과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 추진배경 <ul style="list-style-type: none"> - 폐자원 활용기술을 통한 자원순환 및 순환경제 기술 요구 - 폐플라스틱의 탄소자원을 활용한 고부가가치 응용기술 필요 - 고효율 친환경 수소 자원화 시스템 기술개발 필요 ○ 추진기간 : 2020.01. ~ 2025.12. ○ 총사업비 : 12,000 백만원 (6년, 기관주요) ○ 주요내용 <ul style="list-style-type: none"> ○ 폐플라스틱 열분해 및 가스화 <ul style="list-style-type: none"> - 1ton/day 급 연속식 열분해 시스템 개발 - Bench Scale Hydrid 가스화 시스템 최적화 ○ 열분해 결과물을 활용한 탄소화합물의 고부가가치 응용소재 제조 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 열분해 반응 생성물을 이용한 고부가가치 기능성 올레핀 응용 소재 기술 개발 - 기어유 용 오일 개발 및 기어유 제조와 성능평가 - 열분해 오일을 활용한 바이오플라스틱 소재 제조 기술개발 ○ C1가스 자원화 원천실용화기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 차세대 BMEC 연속생산 원천기술 개발 - 신규 CO 흡착 소재를 활용한 흡착 분리/정제 공정 데이터 구축 및 설계 ○ 친환경 수소 생산 공정 기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 연속식 수소생산 플라즈마 반응 시스템 개발 - 유도가열 기반 금속구조체 코팅촉매 수소생산 공정 시스템 성능 최적화 ○ 추진경과 <ul style="list-style-type: none"> - (2020.03) 청정기술연구소 대표과제 선정 		

	<ul style="list-style-type: none"> - (2020.12) 1차년도 연차평가 - (2021.12) 2차년도 연차평가 - (2022.12) 3차년도 연차평가
--	---

<p>사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최초 입안자 및 최종 결재자 <ul style="list-style-type: none"> - 최초 입안자 : 최경호 수석연구원 - 최종 결재자 : 이낙규 원장 ○ 사업 관련자 (신명철 수석연구원 외 130명) 				
	구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)
	총괄책임자	신명철	수석연구원	전 기간	사업 총괄
	참여연구원	황기섭	수석연구원	전 기간	세부 책임 (총괄 실무)
	참여연구원	김용진	수석연구원	전 기간	세부 책임
	참여연구원	김수한	수석연구원	전 기간	세부 책임
	참여연구원	김희수	수석연구원	전 기간	세부 책임

다른기관 또는 민간인 관련자	-
-----------------	---

추진실적	<ul style="list-style-type: none"> ○ 특허 출원 36건 <ul style="list-style-type: none"> - 1차년도: 전극 연결체가 구비된 플라즈마 방전관 및 그 제작 방법, 최준 외 1명, 출원번호 10-2020-0064557 외 17건 - 2차년도: 합성 가스 생산 방법 및 시스템, 최준 외 2명, 출원번호 10-2021-00225564 외 15건 - 3차년도: 디알킬 카보네이트 유도체를 제조하기 위한 셀레늄 및 아미노 피리딘계 화합물 촉매 시스템 및 그를 이용한 카보네이트 유도체의 제조 방법, 김용진 외 2명, 출원번호 10-2022-0057966 외 2건 ○ 특허 등록 11건 <ul style="list-style-type: none"> - 2차년도: 전극 연결체가 구비된 플라즈마 방전관 및 그 제작 방법, 최준 외 1명, 등록번호 10-2279607 외 4건 - 3차년도: 카보네이트 유도체 제조용 셀레늄계 촉매 시스템 및 그를 이용한 카보네이트 유도체의 제조 방법, 김용진 외 2명, 등록번호 10-2414147 외 5건 ○ 논문 28건 <ul style="list-style-type: none"> - 상위 20% 이내 SCI 7건, SCI 17건, 비SCI 4건 - 이정현, 김태원 외 4명, Manganese Fluoride Nanoparticles Synthesized by Microwave Irradiation Using Ionic-Liquid-Ethylene glycol Mixtures: Room Temperature Photoluminescence, Crystalline Phase, and Morphology, <i>Crystal Growth & Design</i>, 2021. 외 27건 ○ 기술료 386,000,000 원, 11건 <ul style="list-style-type: none"> - 유무기나노세공체의 제조 방법 및 이에 의해 제조된 유무기 나노세공체 기술 이전, 박제
------	--

	<p>성, (주)에이올코리아, 120,000,000원 외 10건</p> <ul style="list-style-type: none">○ 신규과제 발굴 2건- LNG 발전의 연소 후 습식 CO₂ 포집 기술 개발 및 격상 설계, 송호준 외. 외 1건
--	---