

사업실명제 대상 사업내역서

사업실명제 등록번호	2022-009	담당부서 작성자	(청정기술연구소 친환경융합소재연구부문) (최경호 수석연구원/ 041-5898-476/ khchoi@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"> ◦ 폐플라스틱의 열분해 및 열화학적 전환기술 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 열분해 오일화 및 가스화 시스템 최적화 개발 - 고효율 응축 열교환기 및 배열회수 냉각시스템 개발 - 시스템 연계를 통한 공정효율 향상 및 운전안정성 확보 ◦ 열분해 오일의 고부가가치 화학제품 응용기술 <ul style="list-style-type: none"> - 해중합 반응을 이용한 BHET 및 polyol 제조 기술개발 - 열분해 오일의 파라핀계 탄화수소의 화학처리 기술개발 - 미생물 기반 열분해 오일의 화학적 구조 전환기술 개발 ◦ C1가스 자원화 원천실용화기술 확보 <ul style="list-style-type: none"> - 열분해 가스를 이용한 이산화탄소 분리 및 전환기술 ◦ 고에너지(플라즈마, 유도전류) 기반 폐자원의 수소 자원화 기술 <ul style="list-style-type: none"> - 열분해 오일 및 가스를 이용한 수소자원 생산기술 ◦ 유해가스 실시간 모니터링 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 열분해 플랜트의 유해가스 감지 및 대응기술 ○ 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 																																													
사업수행자 (관련자 및 업무분담 내용)	<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 (유세훈 수석연구원 외 130명) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>성명</th> <th>직급</th> <th>수행기간</th> <th>담당업무 (업무분담 내용)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>총괄책임자</td> <td>최경호</td> <td>수석연구원</td> <td>전 기간</td> <td>사업 총괄</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>황기섭</td> <td>수석연구원</td> <td>전 기간</td> <td>세부 책임 (총괄 실무)</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>최준</td> <td>수석연구원</td> <td>전 기간</td> <td>세부 책임</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>신명철</td> <td>수석연구원</td> <td>전 기간</td> <td>세부 책임</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>김수한</td> <td>수석연구원</td> <td>전 기간</td> <td>세부 책임</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>정관영</td> <td>수석연구원</td> <td>전 기간</td> <td>세부 책임</td> </tr> <tr> <td>참여연구원</td> <td>김용진</td> <td>수석연구원</td> <td>전 기간</td> <td>세부 책임</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)	총괄책임자	최경호	수석연구원	전 기간	사업 총괄	참여연구원	황기섭	수석연구원	전 기간	세부 책임 (총괄 실무)	참여연구원	최준	수석연구원	전 기간	세부 책임	참여연구원	신명철	수석연구원	전 기간	세부 책임	참여연구원	김수한	수석연구원	전 기간	세부 책임	참여연구원	정관영	수석연구원	전 기간	세부 책임	참여연구원	김용진	수석연구원	전 기간	세부 책임					
구분	성명	직급	수행기간	담당업무 (업무분담 내용)																																										
총괄책임자	최경호	수석연구원	전 기간	사업 총괄																																										
참여연구원	황기섭	수석연구원	전 기간	세부 책임 (총괄 실무)																																										
참여연구원	최준	수석연구원	전 기간	세부 책임																																										
참여연구원	신명철	수석연구원	전 기간	세부 책임																																										
참여연구원	김수한	수석연구원	전 기간	세부 책임																																										
참여연구원	정관영	수석연구원	전 기간	세부 책임																																										
참여연구원	김용진	수석연구원	전 기간	세부 책임																																										
다른기관 또는 민간인 관련자	-																																													
추진실적	<ul style="list-style-type: none"> ○ 특허 출원 33건 <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: 폐플라스틱 분해 및 합성 가스 생산 방법 및 시스템, 최준 외 2명, 출원번호 10-2021-00225564 외 14건 ○ 특허 등록 5건 <ul style="list-style-type: none"> - 2차년도: 전극 연결체가 구비된 플라즈마 방전관 및 그 제작 방법, 최준 외 1명, 등록번호 10-2279607 외 4건 ○ 논문 22건 <ul style="list-style-type: none"> - 상위 20% 이내 SCI 3건, SCI 16건, 비SCI 3건 - 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 21건 ○ 기술료 156,500,000 원, 8건 <ul style="list-style-type: none"> - 유무기나노세공체의 제조 방법 및 이에 의해 제조된 유무기 나노세공체 기술 이전, 박제성, (주)에이올코리아, 120,000,000원 외 7건 ○ 신규과제 발굴 2건 <ul style="list-style-type: none"> - LNG 발전의 연소 후 습식 CO₂ 포집 기술 개발 및 격상 설계, 송호준 외, 외 1건 																																													