

사업실명제 대상 사업내역서

| | | | |
|-------------------|---|-------------|--|
| 사업실명제 등록번호 | 2022-012 | 담당부서 작성자 | (융합기술연구소 섬유연구부문) (윤기로 선임연구원/ 041-8040-6085/ kryoon@kitech.re.kr) |
| 사업명 | 섬유기반 공기내 유해인자 저감기술 개발 | | |
| 사업개요 및 추진경과 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 추진배경 <ul style="list-style-type: none"> - 건강한 삶과 쾌적한 환경 조성을 위한 공공시설, 산업현장, 축산 농가 및 공원 등 실내외 공기부유 유해물질 차단용 섬유기반 제품 생산기술 개발 ○ 추진기간 : 2020.01. ~ 2025.12. ○ 총사업비 : 7550 백만원 (6년, 국비) ○ 주요내용 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 공기부유 유해화학물질 대응 기술 <ul style="list-style-type: none"> - 유해 VOCs/약취/병원체 저감을 위한 기능성 섬유 첨가제 개발 - 유해 VOCs/약취/병원체 저감용 실내·외 인테리어용 섬유 복합 소재 개발 ◦ 미세 유해입자 대응 기술 <ul style="list-style-type: none"> - HEPA/ULPA급 고성능 여재 생산 국산화 핵심 요소 기술 개발 - 고성능 미세 유해입자 포집 제품화 및 산업 현장 실증 평가 ◦ 공기부유 병원체 대응 기술 <ul style="list-style-type: none"> - 공기부유 전염성 병원체에 대한 검출/포집/비활성화 핵심 요소 기술 개발 - 핵심 기술이 통합된 이동식 공기부유 병원체 대응 시스템 개발 및 현장 실증 평가 ○ 추진경과 <ul style="list-style-type: none"> - 2020.01.~2020.12. : 1차년도 과제 수행 - 2021.01.~2021.12. : 2차년도 과제 수행 - 2022.01.~현재 : 3차년도 과제 수행중 | | |
| 사업수행자 | ○ 최초 입안자 및 최종 결재자 | | |

| | | | | | |
|--------------------|--|-----|-----------------------|-----------------------|-------------------|
| (관련자 및 업무분담 내용) | <ul style="list-style-type: none"> - 최초 입안자 : 도성준 수석연구원 - 최종 결재자 : 이낙규 원장 <p>○ 사업 관련자 (주요 참여연구원)</p> | | | | |
| | 구분 | 성명 | 직급 | 수행기간 | 담당업무 (업무분담 내용) |
| | 총괄책임자 | 도성준 | 수석연구원 | 2020.01.~ 2025.12. | 사업/2세부 총괄 |
| | 참여연구원 | 이우성 | 수석연구원 | 2020.01.~ 2025.12. | 1세부 총괄 |
| | 참여연구원 | 유의상 | 수석연구원 | 2020.01.~ 2025.12. | 3세부 총괄 |
| | 참여연구원 | 류영복 | 수석연구원 | 2020.01.~ 2025.12. | 1세부 연구개발 |
| | 참여연구원 | 문건대 | 수석연구원 | 2020.01.~ 2025.12. | 2세부 연구개발 |
| | 참여연구원 | 박정훈 | 선임연구원 | 2020.01.~ 2025.12. | 3세부 연구개발 |
| | 참여연구원 | 이호익 | 선임연구원 | 2020.01.~ 2025.12. | 1세부 연구개발 |
| | 참여연구원 | 윤기로 | 선임연구원 | 2020.01.~ 2025.12. | 2세부 연구개발 |
| | 참여연구원 | 안준기 | 선임연구원 | 2020.01.~ 2025.12. | 3세부 연구개발 |
| 참여연구원 | 이규동 | 연구원 | 2020.01.~ 2025.12. | 사업수행 지원 | |
| ※ 이외 96명 참여 | | | | | |
| 다른기관 또는 민간인 관련자 | 없음. | | | | |
| 추진실적 | <ul style="list-style-type: none"> ○ (2020.08.) 국내특허 출원 1건 <ul style="list-style-type: none"> - 발명의 명칭: 복합필터 및 그의 제조방법/ 발명자: 윤기로, 김동연, 허기준/ 출원번호: 10-2020-01086840 ○ (2020.04.) SCI 논문 출판 1건 <ul style="list-style-type: none"> - 논문명: Yolk-Shell Nanostructures: Synthesis and Applications for Lithium-Ion Battery Anode/ 저자명: Geon Dae Moon/ 저널명: Nanomaterials, 2020, 10, 675 ○ (2020.04.) 기술료 30,000,000원 <ul style="list-style-type: none"> - 기술명: 고효율 활성탄 복합부직포 라인설계 및 공정기술/ | | | | |

기술이전 책임자: 김연상/ 대상기업: 엔바이오니아

○ (2020.06.) 기술료 10,000,000원

- 기술명: 습식 부직포 제조 기술을 이용한 제품 및 의료용 섬유 제조 기술/ 기술이전 책임자: 임정남/ 대상기업: 셀바이

○ (2020.04.) 기술료 30,000,000원

- 기술명: 저압손 캐빈필터 유닛화 공정기술/ 기술이전 책임자: 김연상/ 대상기업: 청정크린

○ (2021) SCI 논문 출판 6건 (상위20% 4건 포함)

- 논문명: Magnetic polymer bowl for enhanced catalytic activity and recyclability/ 저자명: Geon Dae Moon 등 7명/ 저널명: RSC Advances, 2021, 11, 13545

- 논문명: User-friendly methodology for chemical vapor deposition -grown-graphene-layers transfer: Design and implementation/ 저자명: Geon Dae Moon 등 5명/ 저널명: Materials Today Chemistry 2021, 21, 100546

- 논문명: Tannic acid-coated gold nanorod as a spectrometric probe for sensitive and selective detection of Al³⁺ in aqueous system/ 저자명: Geon Dae Moon 등 5명/ 저널명: Journal of Industrial and Engineering Chemistry 2021, 94, 507-514

- 논문명: Bimodally-porous alumina with tunable mesopore and macropore for efficient organic adsorbents/ 저자명: Geon Dae Moon 등 5명/ 저널명: Chemical Engineering Journal 2021, 416, 129147

- 논문명: Investigation of the Chemical Structure of Ultra-Thin Polyimide Substrate for the Xenon Flash Lamp Lift-off Technology/ 저자명: 최준 등 7명/ 저널명: Polymers 2021, 13, 546

- 논문명: Facile Post Treatment of Ag Nanowire/Polymer Composites for Flexible Transparent Electrodes and Thin Film Heaters/ 저자명: 이우성 등 5명/ 저널명: Polymers 2021, 11, 586

○ (2021) 국내특허 출원 8건

- 발명의 명칭: 응집유도발광 나노입자의 최적화 제조 방법/
발명자: 최준, 이건호, 유의상, 황태규/ 출원번호:
10-2021-0097175
- 발명의 명칭: 색염료를 포함하는 나노섬유-나노넷 복합필터
및 그의 제조방법/ 발명자: 윤기로, 오현주, 이지현, 이우
성, 박영기/ 출원번호: 10-2021-0135899
- 발명의 명칭: 금속-유기 골격체(MOF)의 연속 제조장치 및
연속 제조방법/ 발명자: 이희동, 유남경/ 출원번호:
10-2021-0145501
- 발명의 명칭: 복수 종의 금속-유기 골격체(MOF)의 동시
제조장치 및 동시 제조방법/ 발명자: 이희동, 유남경/ 출원
번호: 10-2021-0145502
- 발명의 명칭: CPB-유사 공정을 이용한 섬유-입자 복합체의
제조방법/ 발명자: 심재운, 이희동, 유남경/ 출원번호:
10-2021-0145503
- 발명의 명칭: 금속-유기 골격체 및 흡착제를 혼합 적용한
섬유-입자 복합체의 제조방법/ 발명자: 심재운, 이희동, 이
우성, 박영기, 유남경/ 출원번호: 10-2021-0145504
- 발명의 명칭: 전기방사법을 활용한 금속-유기골격체/섬유의
복합 웹적층제 및 이의 제조방법/ 발명자: 이희동, 김주란/
출원번호: 10-2021-0145505
- 발명의 명칭: 사이클로텍스트린 기반의 금속-유기 골격체를
포함하는 금속-유기 섬유 복합체 및 이의 제조방법/ 발명
자: 김주란, 이희동/ 출원번호: 10-2021-0145500

○ (2021) 기술료 총 3건

- 기술명: filter bag 재생기술/ 기술이전 책임자: 김연상/
대상기업: 에이에프티(주)/ 계약금액: 15,000,000원
- 기술명: 정전 melt blown 고효율화 및 MB 필터
설계기술/ 기술이전 책임자: 김연상/ 대상기업:
(주)하도FNC/ 계약금액: 35,000,000원
- 기술명: PET를 이용한 박막 부직포 제조 기술/ 기술이전
책임자: 임정남/ 대상기업: (주)셀바이오휴먼텍/ 계약금액:
10,000,000원