진소연

1993.12.16(여) / soyun610@snu.ac.kr soyun610@gmail.com / 010-3922-7257



핵심역량

- 친환경 소재개발 응용연구를 통한 실험 설계 및 합성, 분석 역량
- 소재의 기능성, 물성 시험, 품질 인증, 품질 관리 및 개선 경험 보유
- 글로벌 브랜드 오딧(Audit) 수행, 다양한 품질 이슈 대응 및 커뮤니케이션 역량

학력

가톨릭대학교(학사) 2013.03-2019.02(졸업)

화학과(주전공) · 의류학과(복수전공)
- 유기화학, 생화학, 고분자화학, 분석화학 및 실험과목 등 이수
- GPA 3.49/4.5

서울대학교(석사) 2023.09-2025.08(졸업)

의류학과(섬유소재연구실)
- 세척원리 및 평가, 섬유고분자화학, 필터소재의 응용 및 의류신소재 연구 등 이수
- 23-2 의류소재평가 수업 조교(실험기자재 관리, 시료 준비 및 분석 실습 지도)
- GPA 3.82/4.3

경력

서울대학교 생활과학연구소 섬유소재연구실/연구원 (계약직) 2025.09-2026.02
- 삼성전자 산학과제(친환경 섬유 특화 세탁 기술 개발) 수행

신한산업 혁신전략부/이화학실 주임 4 년차(정규직) 2020.03-2023.01
- 섬유시험분석, 시험 성적서 발행 및 제품 품질 인증 업무
- 글로벌 브랜드 오딧(Audit)을 통한 Lab certification 취득

태평양물산 해외영업팀/수출 2 부(인턴) 2018.11-2019.02
- 가먼트 디벨롭 샘플링 및 SAP ERP 전산업무
- 해외업체에 원부자재 샘플 요청, 베트남 공장 생산 스케줄 관리.
- Shipping Sample 관리 및 핸드캐리 발송 업무

어학

TOEIC(830 점) 2025.10.26

논문성과

1. **Self-sacrificial synthesis of $Cu_3(HHTP)_2$ on Cu substrate for recyclable NH_3 gas adsorption with energy-efficient photothermal regeneration**

- 논문요약: 구리 템플릿을 활용한 전도성 MOF 의 in-situ 합성 및 재사용 가능한 암모니아 가스 흡착재 개발
- 게재저널: RSC Advances, 2025, 15(17) 1358313594
- 연구문제: 금속-유기 골격체(MOF) 기반 나노물질 가스 흡착제의 낮은 재사용성과 높은 탈착 에너지 소모
- 전략 및 성과:
  1. 구리 기판 자체를 전구체로 활용하여 전도성 MOF ($Cu_3(HHTP)_2$)를 in-situ 성장
  2. MOF 의 흡광 및 광열전환(photothermal conversion)을 활용하여 태양광 기반 저에너지 가스 탈착 메커니즘 구현
  3. 반복적인 가스 흡착-탈착을 통해 재사용성, 구조적 안정성 검증으로 인한 의류관리기, 공기정화시스템에 활용을 기대

2. **Facile recycling strategy of dyed polyester waste by template-based synthesis of UiO-66 for value-added transformation into self-detoxifying fabrics**

- 논문요약: 폴리에스터 섬유의 해중합을 통한 MOF 의 in-situ 합성 및 수중 유해물질 분해 응용 연구
- 게재저널: ACS Omega, 2024, 9(13)1507415084
- 연구문제: 폴리에스터 섬유소재의 염색, 가공에 의한 낮은 재활용성의 한계
- 전략 및 성과:
  1. 폴리에스터의 부분 해중합을 통해 작용기를 노출하고, UiO-66 MOF 를 in-situ 성장
  2. 합성 조건(용매, pH, 반응 온도)을 최적화하여 공정성 확보
  3. MOF 도입으로 수중 유해물질을 흡착·분해할 수 있는 자가 해독(self-detoxifying) 소재 구현 및 고부가가치 부여

특허

금속 기재-MOF 복합체의 제조방법, 이에 의해 제조되는 금속 기재-MOF 복합체 및 이의 용도 [Method for producing a metal substrate-MOF complex, a metal substrate-MOF complex produced thereby, and uses thereof]

- 국내 특허 출원(10-2025-0129851, 출원일: 250911), PCT 국제출원(PCT/KR2025/023283, 출원일: 251231)
- MOF 성장 메커니즘 설계, 기판 기반 구조 안정성 및 응용

학술대회 발표

한국의류학회 춘계학술대회(서울대학교) 구두발표 2025.04.19
나노 물질을 통한 가스 흡착재 개발 및 광열전환 반응을 활용한 가스 탈착 효과

한국섬유공학회 추계학술대회(부산 벡스코) 포스터발표 2024.10.23-2024.10-25
산업독성 가스(암모니아) 가스 흡착 및 제거를 위한 지속가능한 흡착재 개발

ICCT 국제학술대회(제주 ICC) 포스터발표 2024.05.10-2024.05.11
In-situ fabrication of conductive metal-organic frameworks on copper mesh, 2024 ICCT, International Convention Center, Jeju, Korea

한국섬유공학회 국제학술대회 구두발표 2023.10.25-2023.10.27
In-situ growth of UiO-66 on PET for detoxification, 2023 Fall Meeting and Technical Conference, Drexel University, Philadelphia, PA, USA

교육이수내역

서울대학교 기초과학공동기기원 장비 교육 수료 2024.07.18
FE-SEM 7800F prime (+108 Auto Sputter Coater, NORAN system 7) 이론 및 실습

AATCC 시험분석 인증 교육(FITI 시험연구원) 2022.11.16-2022.11.18
유해물질기기분석, 물성시험방법 및 기능성 시험 표준, 이론 및 실습

화학분야 측정불확도 교육 수료(한국시험건설환경연구소) 2021.07.01-2022.07.02
통계적 기법을 활용한 DATA 해석 방법 숙지 및 불확도의 이론적 배경, 평가 방법 실습을 통해 시험 결과의 신뢰성 확보

소프트웨어 기술역량

MS Office(Word, Excel, PowerPoint), Minitab(공정능력·통계분석), OriginPro(데이터분석·시각화),
Geodict(소재의 구조 해석 및 유동 시뮬레이션), Blender(3D modeling), Photoshop, Illustration

연구과제 수행경험

친환경 섬유 특화 세탁 기술 개발 2025.05-진행중

- 수행기관: 삼성전자 생활가전 사업부
- 연구내용: 재활용 및 바이오매스 기반 친환경 섬유의 오염성, 세척성, 물성 데이터베이스 구축 및 세탁 품질 평가 방법 확립
- 주요업무: 소재 선별, 실험 진행(물성 평가 및 비교 분석), 보고서 작성

세분화된 냄새 제어기작의 최적화를 통한 첨단, 탈취 위생소재 개발 2025.03-진행중

- 수행기관: 한국연구재단 중견연구
- 연구내용: 냄새제거를 위한 세분화된 기작(흡착, 광분해, 항균, 방오, 냄새 완화 등)을 연구하고, 금속-유기 골격체(MOF) 나노물질 기반의 기능성 소재 개발
- 주요업무: 제안서 작성 및 실험, 연차보고서 작성

자원순환형 첨단 섬유소재 기초연구실 2024.08-2025.07

- 수행기관: 한국연구재단 기초연구실
- 연구내용: 염색 폐폴리에스터 섬유, 폐금속 등 폐자원을 활용하여 금속-유기 골격체(MOF)를 합성하여 응용하는 친환경 신소재 개발. 폐폴리에스터의 다양한 해중합 조건(용매, pH, 온도 등)을 제어하여 MOF 구조 및 기능성을 최적화하고 물리적·화학적 특성 분석
- 주요업무: 실험 및 연차보고서 작성

ICT 융합섬유 제조과정 전문인력양성 과정 2024.03-2025.02

- 수행기관: 한국산업기술진흥원
- 연구내용: 산업혁신인재 성장지원사업
- 주요업무: 기능성 필터개발 연구 수행(서울세미텍)

다공성 하이브리드 광촉매 에너지밴드 설계를 통한 효과적 자가세정 복합기능 필터, 보호소재 구현 2023.03-2024.02

- 수행기관: 한국연구재단 중견연구
- 연구내용: 수중오염물질 분해 메커니즘 분석 및 보호소재로서의 응용 개발
- 주요업무: 실험 보조 및 연차보고서 작성

경력기술서

1. [신한산업] / [혁신전략부(이화학실)/주임] / [경력기간 : 2020.03.02 ~2023.01.31. 2 년 11 개월]

1-1 회사소개 :

신한산업은 국내외 글로벌 아웃도어 및 스포츠 브랜드에 기능성 섬유 소재를 공급하는 섬유 제조·가공 전문기업.
직물·편물 등 기능성 소재의 개발부터 품질시험, 납품까지 전 과정을 수행

1-2 회사규모 :

다수의 글로벌 브랜드(TNF, Columbia Sports, Canada Goose 등)와 협력하며, 국제 시험 규격에 부합하는 품질 관리 체계를 구축하여 직원 150 명, 연간 1100 억 원 규모의 매출을 유지

1-3 상기회사 퇴직사유 : 소재 개발 역량을 함양하기 위해 퇴사 후 대학원(서울대학교 섬유소재연구실)에 진학하여 석사과정을 밟음

<주요업무>

① 시험분석 및 품질 평가

- AATCC, ASTM, ISO, JIS, GB 등 국제시험표준에 따른 섬유제품의 물성, 기능성 테스트 진행 및 결과보고서 작성, 데이터 관리를 통한 글로벌 납품 기준 충족을 지원

② 글로벌 브랜드 오딧(Audit) 수행 및 Lab Certification 취득

- TNF, Columbia Sports, Canada Goose 등 주요 브랜드의 오딧(Audit)을 진행
- 공인시험인증기관과 비교 시험, 시정조치(Corrective Action)를 수행하여 Lab Certification 취득 및 갱신

③ 기술지원 및 품질 이슈 대응

- 생산공정에서 발생한 다양한 품질 이상을 분석·진단. 생산관리·영업팀과 협업을 통해 원인 규명(pH 불균형, 가공 공정 순서 문제 등) 및 개선안을 도출하여 납기와 품질 확보

④ 장비 관리 및 데이터 신뢰성 확보

- UTM, SEM, 내수압기기 등 주요 시험·분석 장비의 교정 및 정기 점검을 주도하여 데이터의 신뢰성 보장
- 신규 입사자, 인턴 대상 시험 표준과 장비 운용 교육을 진행하여 조직 내 시험 역량 강화

2. [서울대학교 생활과학 연구소] / [섬유소재연구실/계약직 연구원] / [경력기간 : 2025.09.01~2026.02.28]

2-1 회사소개 :

서울대학교 생활과학연구소는 생활과학 전반의 기초·응용 연구를 수행하는 대학 부설 연구기관으로, 섬유·소재·환경 분야를 중심으로 산학 및 국책과제를 수행하며 학술 및 산업적 가치 창출을 목표로 함

2-2 회사규모 :

서울대학교 생활과학대학 소속 교수진 및 연구원, 석·박사 과정 연구인력으로 구성

2-3 상기회사 퇴직사유 : 계약만료

<주요업무>

① 삼성전자 산학과제(친환경 섬유 특화 세탁 기술 개발) 수행

- 친환경 섬유의 세탁품질 평가 인자 도출을 위한 물성 평가 및 분석, 보고서 작성

② 연차보고서 작성, 연구실 안전 및 기기 관리