

POLYMER SCIENCE and TECHNOLOGY

지속가능한 고분자 소재 기술

(Sustainable Polymeric Materials Technology)



남기호(Ki-Ho Nam)

2012 연세대학교 응용과학부 (학사)
 2020 연세대학교 화공생명공학과 (박사)
 2021 University of Pittsburgh (Post-Doc.)
 현재 경북대학교 섬유시스템공학과 조교수



진형민(Hyeong Min Jin)

2011 연세대학교 금속시스템공학과 (학사)
 2013 KAIST 신소재공학과 (석사)
 2017 KAIST 신소재공학과 (박사)
 2017 KAIST 응용공학연구소 (Post-Doc.)
 2018 University of Chicago (Post-Doc.)
 2019-2022 한국원자력연구원 선임연구원
 2022-현재 충남대학교 유기재료공학과 조교수



정지은(Ji-Eun Jeong)

2012 부산대학교 나노소재공학과 (학사)
 2014 부산대학교 인지메카트로닉스공학과 (석사)
 2020 고려대학교 화학과 (박사)
 2021-현재 한국화학연구원 정밀화학연구센터 선임연구원

기후위기와 환경보호에 관심이 커지면서 세계 주요국들이 환경규제를 강화하고 있고, 환경문제에 대한 인식도 함께 높아지고 있습니다. 플라스틱 공해 문제는 지속가능한 사회를 위해 시급히 해결해야 할 글로벌 문제로서, 지속가능한 고분자 원천 소재 개발 및 응용 기술 확보는 친환경 미래 사회 구현을 위한 매우 도전적인 과제임과 동시에 사회·경제적 파급효과가 큼니다. 이러한 관점에서 식물에서 직접 얻을 수 있는 화합물과 이들을 화학 공정 또는 발효 과정을 통해 변환하여 얻을 수 있는 화합물, 이산화탄소를 단량체로 이용함으로써 다양한 재생 가능 자원 활용 기술 등 재생 가능한 자원에서 추출하거나, 재활용이 가능한 생분해성 고분자와 더불어 탄소순환 원료화에 대한 연구 개발이 활발히 이루어지고 있습니다. 이러한 지속가능한 고분자 소재 기술은 환경에 미치는 부정적인 영향을 최소화할 수 있어서 순환 경제 모델에 입각하여 인류와 환경보호는 물론 자원의 효율적 사용을 가능하게 합니다. 이처럼 우리는 발전을 지속하기 위해 더 편리한 삶을 추구할 뿐만 아니라 환경을 보존하는 방법도 찾아야 합니다. 새로운 지속가능한 고분자 소재 및 응용 기술 개발에 더 많은 관심과 노력은 환경문제를 극복할 수 있는 플라스틱 순환 경제를 창조할 수 있을 것입니다.

본 특집에서는 지속가능한 친환경 고분자 소재 합성과 다양한 활용도에 대해서 소개하고자 합니다. 특히 지속가능한 고분자 개발을 위한 최신 연구동향을 시작으로 재활용한 고분자 폐기물의 전기화학적 응용, 고분자 소재의 열에너지 수확 장치 응용, 고분자 기반 3D 바이오 프린팅 기술에 대해 소개하고자 합니다.

본 특집이 지속가능한 고분자 소재 합성과 응용에 관심이 있는 다양한 분들에게 유용한 자료가 될 수 있기를 바랍니다. 마지막으로 바쁜 일정에도 훌륭한 원고를 집필해 주신 여러 저자분들께 깊은 감사의 마음을 전합니다.

