

POLYMER SCIENCE and TECHNOLOGY

연성 전자/에너지 재료 (Soft Electronic and Energy Materials)



강보석

2010 POSTECH 화학공학과, 수학과 (학사)
 2015 POSTECH 화학공학과 (박사)
 2015-2016 POSTECH 화학공학과 (Post-Doc.)
 2016-2019 (재)나노기반소프트일렉트로닉스 연구단 (Post-Doc.)
 2018-2019 University of Cambridge (Post-Doc.)
 2019-현재 성균관대학교 나노과학기술원 조교수



이재원

2008 충남대학교 화학공학과 (학사)
 2010 GIST 신소재공학부 (석사)
 2014 POSTECH 화학공학과 (박사)
 2014-2016 (재)나노기반소프트일렉트로닉스 연구단 (Post-Doc.)
 2017-2020 University of California Santa Barbara (Post-Doc.)
 2020-현재 충남대학교 응용화학공학과 조교수



하민정

2013 UNIST 에너지 및 화학공학부 (학사)
 2019 UNIST 에너지 및 화학공학부 (박사)
 2019-2020 Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (Post-Doc.)
 2020-2021 한국전자통신연구원 연구원
 2021-현재 GIST 신소재공학부 조교수

접을 수 있는 스마트폰이 시장에 출시된 지 3년이 지났습니다. 대한민국은 글로벌 폴더블폰 시장 점유율의 88%를 차지하며 플렉서블 일렉트로닉스 분야를 선도하고 있습니다. 이처럼 다채로운 변형이 가능한 미래 소프트 전자소자는 세상에 없던 편의성으로 시장을 매혹하리라 예상됩니다. 속도, 크기, 용량과 같은 기술적인 면에 주목해 발전해 왔던 기존 전자기기의 시장 전략은 기술이 고도화될수록 그 체감 효과가 반감되기 때문입니다. 완전히 구겨지는 TV, 잡아 늘릴 수 있는 스마트폰, 일회용 밴드처럼 사용하는 스마트 센서 등 새로운 폼팩터를 갖춘 미래 소프트 전자기기에서 편의성이 창출할 거대한 부가가치를 엿볼 수 있습니다. 이를 가능하게 하는 것은 부드러움을 갖춘 신개념의 연성 전자/에너지 소재일 것입니다.

본 특집에서는 차세대 전자 및 에너지 소자 응용을 위한 다양한 유기 연성 재료들과 그 관련 기술들을 다루고자 합니다. 신축성 유기 반도체 및 고효율 도핑 전략을 필두로, 유기반도체 에피택시 기술, 공액 고분자 열전 소재, 고분자 복합소재 기반 센서 응용 기술, 최근 많은 관심을 받고 있는 페로브스카이트 태양전지의 정공 전달층 소재에 이르기까지 유기 연성 전자/에너지 재료들의 다양한 최신 연구 동향을 포괄적으로 다루고자 합니다. 2000년 Science 지는 organic flexible electronics를 10대 과학 기술 성과로 발표했습니다. 20년이 지난 지금 전자소자, 태양전지, 열전소자, 자가발전 센서 등 유기반도체 소재가 활용되고 있는 다양한 응용기술들의 선두(forefront)를 살펴보는 즐거움을 독자분들과 나누고자 합니다.

본 특집이 유기소재 기반 첨단 연성 재료를 활용하여 연구하고 계신 분들과 이에 관심을 갖고 계신 다양한 분야의 분들에게 유용한 자료가 될 수 있기를 바랍니다. 또한 바쁜 일정에도 '연성 전자/에너지 재료' 특집을 위해 훌륭한 원고를 집필해주신 여러 저자분들께 깊은 감사의 마음을 전합니다.

