

신진연구자 소개



김병관 Byeongggwan Kim | 충남대학교 응용화학공학과, bg_kim@cnu.ac.kr

2010	연세대학교 화공생명공학과 (학사)
2015	연세대학교 화공생명공학과 (박사) (지도교수: 김은경)
2015-2018	연세대학교 패턴집적형 능동폴리머소재 센터 (Post-Doc.) (지도교수: 김은경)
2018-2021	Sorbonne Université-CNRS (Post-Doc.) (지도교수: André-Jean Attias)
2020-2021	연세대학교 미래전자소재 빌딩블록소재 센터 (연구교수) (지도교수: 김은경)
2021-2023	연세대학교 KIURI Institute (학술연구교수) (지도교수: 이우영)
2023-현재	충남대학교 응용화학공학과 조교수

소개글

김병관 교수는 다기능성 유기분자 및 고분자 합성과 응용 관련 연구를 수행 중이다. 유기분자와 유무기 복합체를 시뮬레이션하고 응용에 알맞은 최적의 분자를 선정하여 합성한다. 소재로부터 설계된 자기조립 나노구조를 구현하고 관찰하여 나노계면과 박막, 벌크의 간극을 좁혀 전자소재에서 소재의 성질을 극대화시킬 수 있는 방법을 모색한다. 또한, 혼합 이온-전자 전도체 합성과 생체/바이오고분자 합성 및 응용 연구를 통해 다기능성 유기소재를 개발하여 미래산업에 근간이 되는 광/열/자기 소재 합성과 응용 소재 개발 등의 연구를 수행 중이다.

주요연구분야

- 다기능성 분자 및 고분자(Multifunctional Organic Molecules and Polymers)
- 자기조립 분자구조(Self-Assembled Molecular Structures)
- 이온-전자 혼합 전도체(Mixed Ionic-Electronic Conductors)
- 신재생에너지 수확 및 저장(Renewable Energy Harvesting and Storage)
- 광/열/자기 고분자(Photo/Thermo/Magneto-responsive Polymers)

대표논문

1. K. Yoon, S. Lee, C. Kwon, C. Won, S. Cho, S. Lee, M. Lee, J. Lee, H. Lee, K.-I. Jang, **B. Kim**, and T. Lee, "Highly Stretchable Thermoelectric Fiber with Embedded Copper(I) Iodide Nanoparticles for a Multimodal Temperature, Strain, and Pressure Sensor in Wearable Electronics", *Adv. Funct. Mater.*, **35**, 2407759 (2025).
2. C. Cho, **B. Kim**, S. Park, and E. Kim, "Bisulfate Transport in Hydrogels for Self-healable and Transparent Thermoelectric Harvesting Film", *Energy Environ. Sci.*, **15**, 2049 (2022).
3. **B. Kim**, C. Cho, M. Han, A. -J. Attias, and E. Kim, "Giant Photo-Magneto-Thermoelectric Effect of End-on Oriented PEDOT Grown from Self-Assembled 3D Tectons", *Adv. Funct. Mater.*, **31**, 2105297 (2021).
4. **B. Kim**, J. U. Hwang, and E. Kim, "Chloride Transport in Conductive Polymer Films for an n-Type Thermoelectric Platform", *Energy Environ. Sci.*, **13**, 859 (2020).
5. **B. Kim**, J. Na, H. Lim, Y. Kim, J. Kim, and E. Kim, "Robust High Thermoelectric Harvesting Under a Self-Humidifying Bilayer of Metal Organic Framework and Hydrogel Layer", *Adv. Funct. Mater.*, **29**, 1807549 (2019).
6. **B. Kim**, H. Shin, T. Park, H. Lim, and E. Kim, "NIR Sensitive Poly(3,4-ethylenedioxyselenophene)s for a Transparent Photo-Thermo-Electric Converter", *Adv. Mater.*, **25**, 5483 (2013).



손성운 Sung Yun Son | 광운대학교 화학과, syson@kw.ac.kr

2012 인하대학교 고분자공학과 (학사)
 2018 포항공과대학교 화학공학과 (박사) (지도교수: 박태호)
 2018-2021 University of North Carolina at Chapel Hill 화학과 (Post-Doc.) (지도교수: Wei You)
 2022-현재 광운대학교 화학과 조교수

소개글

손성운 교수는 공액 고분자 및 공액 전해질 고분자 개발과 이를 유기 전자소자에 응용하는 연구를 수행하고 있다. 특히, 독창적인 분자 설계 전략을 통해 원하는 특성을 지닌 고분자를 개발하고, 고분자의 구조와 물성 간의 상관관계를 규명하는 데 중점을 두고 있다. 최근에는 신규 고분자 개발뿐만 아니라 중합 메커니즘 규명과 중합법 최적화 연구도 수행하고 있다.

주요연구분야

- 공액 고분자(Conjugated Polymers)
- 공액 전해질 고분자(Conjugated Polyelectrolytes)
- 고분자 구조-물성 상관관계 분석(Polymer Structure-property Relationships)
- 중합 메커니즘 분석 및 중합법 최적화(Polymerization Mechanisms and Optimization)
- 유기 전자소자(Organic Electronic Devices)

대표논문

1. D. H. Lee, C. Kim, G. Shin, G. Choi, S. S. Park, T. Park, and **S. Y. Son**, "Recent advances in the synergistic effects of organic conjugated materials and quantum dots on solar cells", *J. Mater. Chem. A*, **12**, 31740 (2024).
2. **S. Y. Son**, G. Lee, H. Wang, S. Samson, Q. Wei, Y. Zhu, and W. You, "Integrating charge mobility, stability and stretchability within conjugated polymer films for stretchable multifunctional sensors", *Nat. Commun.*, **13**, 2739 (2022).
3. J. Lee, S. Park, S. Ryu, D. Chung, T. Park, and **S. Y. Son**, "Green-solvent-processable organic semiconductors and future directions for advanced organic electronics", *J. Mater. Chem. A*, **8**, 21455 (2020).
4. **S. Y. Son**, J. Kim, E. Song, K. Choi, J. Lee, K. Cho, T. Kim, and T. Park, "Exploiting π - π stacking for stretchable semiconducting polymers", *Macromolecules*, **51**, 2572 (2018).
5. **S. Y. Son**, Y. Kim, J. Lee, G. Lee, W. Park, Y. Noh, C. Park, and T. Park, "High-field-effect mobility of low-crystallinity conjugated polymers with localized aggregates", *J. Am. Chem. Soc.*, **138**, 8096 (2016).

※ 신진연구자 소개에 게재를 희망하시는 신진연구자께서는 학회 사무국(polymer@polymer.or.kr)으로 문의주시기 바랍니다.