

# 이윤정

이윤정은 서울캠퍼스 [공과대학 에너지공학과](#) 교수이자, [Advanced Nano-Bio Materials for Energy Lab](#) 실장을 겸임하고 있다.

에너지공학과 홈페이지 참고(2019.10.)

□

## 목차

- [1 학력](#)
- [2 경력](#)
- [3 연구관심분야](#)
- [4 주요연구과제](#)
  - [4.1 연료전지 성능 4배 높이는 '단일원자 촉매' 개발\(2020.09\)](#)
- [5 주요논문](#)
- [6 동정](#)
- [7 저서](#)
- [8 수상](#)
- [9 언론 활동](#)

## 학력

- Ph.D. Materials Science and Engineering, Massachusetts Institute of Technology, 2009
- M. S. Inorganic Materials Engineering, Seoul National University 2000
- B. S. Inorganic Materials Engineering, Seoul National University 1998

## 경력

- 2011 Present, Assistant Professor, Department of Energy Engineering, Hanyang University
- 2009 2011 Postdoctoral Fellow, Materials Sciences Group, Pacific Northwest National Laboratory, U.S.A.
- 2000 2003 Research Engineer, Semiconductor R&D Center, Samsung Electronics

## 연구관심분야

Advanced nanomaterials design for energy conversion and storage devices, lithium rechargeable battery, wearable battery, lithium-air battery, sodium ion battery, bio-inspired membranes for energy conversion and storage

# 주요연구과제

## 연료전지 성능 4배 높이는 '단일원자 촉매' 개발(2020.09)

- KIST 에너지소재연구단 윤경중 박사, 신지수 연구원 연구팀과 공동연구
- 연구팀은 백금 원자와 세륨(Ce) 산화물 나노입자를 강하게 결합해 고온에서도 백금 원자들이 뭉치지 않고 개별적으로 분산 반응할 수 있도록 했다. 덕분에 강력한 결합력으로 분산된 원자 상태를 장시간 유지하기 때문에 모든 백금 원자가 반응에 원활하게 참여할 수 있게 된 것이다.
- 이번 연구는 과학기술정보통신부 지원으로 KIST 주요사업과 한국연구재단 기후변화대응기술개발사업으로 수행
- 연구 성과는 국제학술지 'Energy & Environmental Science' (IF: 30.289, JCR 분야 상위 0.189%) 최신호에 게재됐다.

## 주요논문

1. A Lithium-Oxygen Battery Based on Lithium Superoxide, Nature, 529, 377-382, (2016)
2. Study on the Catalytic Activity of Noble Metal Nanoparticles on Reduced Graphene Oxide for Oxygen Evolution Reactions in Lithium-Air Batteries, Nano Letters, 15, 4261-4268, (2015)
3. Biomimetic Selective Ion Transport through Graphene Oxide Membranes Functionalized with Ion Recognizing Peptides, Chemistry of Materials, 27(4), 1255-1261 (2015)
4. Ruthenium-based Electrocatalysts Supported on Reduced Graphene Oxide for Lithium-Air Batteries, ACS Nano, 7(4), 3532-3539 (2013)
5. Biologically Activated Noble Metal Alloys Anode Electrodes for Lithium Ion Batteries, Nano Letters, vol.10(7) 2433-2440 (2010)
6. Fabricating Genetically Engineered High Power Lithium Ion Batteries Using Multiple Virus Genes, Science, vol.324(5930), 1051-1055 (2009)
7. Peptide-Mediated Reduction of Silver Ions on Engineered Biological Scaffolds, ACS Nano, vol.2(7), 1480-1486 (2008)

## 동정

- 2018 도레이재단 화학·재료분야 신진 연구자 선정

## 저서

## 수상

## 언론 활동