

유효종 Yoo, Hyojong



- 연세대학교 화학과, 학사 (1996)
- 서울대학교 화학과, 석사 (1998, 지도교수: 장두전)
- 공군사관학교 전임강사 (1998-2001)
- University of Pennsylvania, 박사 (2006, 무기화학, 지도교수: Donald H. Berry)-Northwestern University, 박사 후 연구원 (2006-2009, 지도교수: Chad A. Mirkin)-Los Alamos National Laboratory, 박사 후 연구원 (2009-2010)
- 한림대학교 화학과 조교수 (2010. 3-현재)
- Email: hyojong@hallym.ac.kr
- Group Homepage: <http://web.hallym.ac.kr/~hyoogroup>

유효종 박사는 박사과정 중 고분자반응이나 유기규소반응에서 촉매로 이용 가능한 유기금속화합물의 합성과 구조분석, 응용에 관련된 연구를 수행하였다. 특히 유기금속화합물의 금속원소와 실리콘 원소 간 단일 혹은 이중결합 형성과 해리에 대한 연구가 주요 과제중 하나였다. 박사학위 취득 후 노스웨스턴 대학에서 박사 후 연구과정을 수행하면서 새로운 분자 구조와 기능성을 가지는 무기초분자 화합물을 합성하고, 그 생성 메커니즘을 연구 하였으며, 이와 더불어 금속성, 비등방성 나노무기재료물질의 합성과 성질분석, 그리고 이러한 물질들의 생체응용에 대한 연구 활동을 전개하였다. 이후 로스알라모스 국립연구소에서는 생체물질이나 계면활성제를 주형으로 하여 다양한 형태와 성질을 가지는 나노물질을 합성하고, 생체물질 진단 등에 응용하는 연구를 수행하였다. 올해 3월에 한림대학교 화학과에 부임하게 된 유효종 박사는 현재 새로운 기능성 나노-하이브리드 재료물질과, 무기-유기금속 재료물질의 합성법을 개발하고, 합성된 물질들의 응용에 관련된 연구를 진행하고 있다. 또한 산업적으로 유용한 실리콘 물질이나 고분자물질들의 합성을 위한 새로운 반응법과 촉매개발, 그리고 관련된 무기금속화합물의 반응성 연구도 진행하고 있다.

대표논문

1. H. Yoo; J. Sharma; H.-C. Yeh; J. S. Martinez*, "Solution Phase Synthesis of Gold Nanofiber; Use of CTAB and Salicylic Acid as Shape Directing Agents" *Chem. Commun.*, **2010**, 46, 6813.
2. J. Sharma; H.-C. Yeh; H. Yoo; J. S. Martinez*, "A Complementary Palette of Fluorescent Silver Nanoclusters" *Chem. Commun.*, **2010**, 46, 3280.
3. H. Yoo; J. E. Millstone; S. Li; J.-W. Jang; W. Wei; J. Wu; G. C. Schatz*; C. A. Mirkin*, "Core-Shell Triangular Bifrustums" *Nano Lett.*, **2009**, 9, 3038. (Highlighted in *C&EN Magazine*, **2009**, 87, 32, p31.)
4. H. Yoo; C. A. Mirkin*; A. G. DiPasquale; A. L. Rheingold; C. L. Stern, "Reversible CO-Induced Chloride Shuttling in Rh(II) Tweezer Complexes Containing Urea Functionalized Hemilabile Ligands" *Inorg. Chem.*, **2008**, 47, 9727.
5. H. Yoo; P. J. Carroll; D. H. Berry*, "Synthesis and Structure of Ruthenium-Silylene Complexes: Activation of Si-Cl bond in N-Heterocyclic Silanes" *J. Am. Chem. Soc.*, **2006**, 128, 6038.

이종현 Lee, Jong Hyeon



- 성균관대학교 화학과, 학사 (2000), 석사 (2002), 박사 (2005.8) (무기화학, 지도교수: 정덕영)
- 성균관대학교 기초과학연구소, 선임연구원 (2005~2006)
- University of Oxford, 화학과, 박사후연구원 (2007~2008.2) (지도교수: Dermot O'Hare)
- 성균관대학교 기초과학연구소, 박사후연구원, 연구교수 (2008.3 ~ 2010.8)
- 가톨릭대학교 화학과 전임강사 (2010.9 ~ 현재)
- E-mail: jhlee305@catholic.ac.kr

이종현 박사는 박사과정에서 소프트 전사법에 기반을 둔 자기조립 단분자막의 패터닝 기술을 이용하여 다양한 전구체를 이용한 무기박막을 합성하고 이들의 응용성을 연구하였다. 대표적으로 PDMS 고분자 멤브레인을 이용한 CdS 박막 트랜지스터 개발, quantum dot을 이용한 LED 패터닝과 메조구조체 박막의 패터닝에 대한 연구를 진행하였다. 뿐만 아니라 층상 금속 수산화물 나노 입자의 자기조립현상을 이용한 기능성 하이브리드 박막에 대한 연구를 진행 하였다. 특히, 자기 조립된 층상 나노물질의 이온교환 반응성을 연구하여 층상물질의 새로운 반응 메커니즘을 제시하였다. 층상물질의 합성과 분석에 대한 경험을 바탕으로 박사학위 취득 후 옥스퍼드 대학에 박사 후 연구원으로 재직하면서 다양한 전이금속 층상물질의 합성과 구조규명, 표면 선택적 박막에 대한 연구를 진행 하였다. 대표적으로 금판위의 자기조립 단분자막을 이용한 코발트 수산화물 박막 합성과 전기화학적 특성을 분석하였다. 최근에는 성균관대학교 연구교수로 재직하면서, CIGS 박막 태양전지에 대한 연구를 진행하면서, 다양한 조성의 CIGS 나노입자를 합성하고 나노 잉크 제작, 그리고 박막의 특성분석 및 박막 태양전지 용액공정 기술을 개발하였다. 올해 9월에 가톨릭대학교 화학과에 부임하게 된 이종현 박사는 이러한 연구를 바탕으로 현재 nanosheet 형태의 금속 층상물질과 금속 나노입자를 이용한 기능성 하이브리드 나노 구조체 연구를 진행하고 있다. 나노 구조체의 구조분석과 광학적 특성규명, 및 하이브리드 나노 구조체의 촉매 특성, 그리고 태양전지용 CIGS 나노잉크 합성과 나노재료의 표면 개질을 통한 화학적 특성 변화에 대한 연구를 진행하고 있다.

대표논문

1. J. H. Lee, J. Chang, J. -H. Cha, D. -Y. Jung*, S. S. Kim, J. M. Kim, "Anthraquinone Sulfonate Modified, Layered Double Hydroxide Nanosheets for Dye-Sensitized Solar Cells", *Chem. Eur. J.* **2010**, 16, 8296.
2. J. H. Lee, Y. Du, D. O'Hare* "Growth of Oriented Thin Films of Intercalated α -Cobalt Hydroxide on Functionalized Au and Si Substrates" *Chem. Mater.* **2009**, 21, 963.
3. J. H. Lee, H. J. Nam, S. W. Rhee, D. -Y. Jung*, "Surface Selective Deposition of PMMA on Layered Double Hydroxide Nanocrystals Immobilized on Solid substrates" *Adv. Mater.* **2009**, 21, 546.
4. J. H. Lee, S. W. Rhee, H. J. Nam, D. -Y. Jung, "Hybrid Assembly of Layered Double Hydroxide Crystals with Inorganic, Polymeric and Bio-materials from Micro to Nanometer Scales" *Eur. J. Inorg. Chem.* **2008**, 5573. (Cover Article)
5. J. H. Lee, S. W. Rhee, D. -Y. Jung*, "Selective Layer Reaction of Layer-by-Layer Assembled Layered-Double Hydroxides Nanocrystals" *J. Am. Chem. Soc.* **2007**, 129, 3522.