

수질 및 수처리 연구실

Water Quality and Treatment Lab



이윤호 교수

- Education
 - 2001 ~ 2005: Ph.D. in Chemical & Biological Engineering, Seoul National University
 - 1999 ~ 2000: M.S. in Chemical Engineering, Seoul National University
 - 1995 ~ 1998: B.S. in Chemical Engineering, Seoul National University
- Experience
 - 2011 ~ present: Assistant professor, Gwangju institute of science and technology, School of Earth Sciences and Environmental Engineering, Korea
 - 2006 ~ 2011: Post-doctoral research scientist, Eawag, Water Resources and Drinking Water Department, Swiss Federal Institute of Aquatic Science and Technology, Switzerland
- Fact sheet
 - 2015 : Environ. Sci. Technol excellence review award
 - 2014 ~ present: Editorial board member, Environmental Science: Water Research and Technology (RSC)
 - 2013 ~ present: Editor, Journal of Environmental Chemical Engineering (Elsevier)
 - 2013: certificate of outstanding presentation at 2013 International Conference of the Korean Society of Environmental Engineers.

E-mail yhlee42@gist.ac.kr Tel. 062-715-2468

연구실 소개

수질 및 수처리 연구실 (Water Quality and Treatment Laboratory, WQTL)에서는 수환경 및 수처리 공정에서 일어나는 주요 수질문제 조사와 더불어 수생태계의 보호와 안전한 물 공급, 지속가능한 물 자원관리를 위한 고도 수처리기술의 개발과 최적화에 주력하고 있다. 본 연구실의 현재 중점 연구 분야는: 1) 산화 및 광화학 반응 기반 먹는 물, 하·폐수, 재이용수, 수산양식수 고도처리공정의 개발과 최적화: 화학, 미생물학 및 독성학적 지식을 활용한 미량유기오염물질 (항생제, 항생제내성유전자, 호르몬 등) 제거효율 및 반응생성물 예측, 독성반응부산물 규명 및 발생 최소화전략 개발, 2) 지속가능 위생과학 및 공학: 생성원 분리 소변으로부터 비료자원 분리 및 회수, 미량오염물질 처리기술 개발 및 최적화, 3) 중력기반 멤브레인 시스템(Gravity-Driven Membrane, GDM)을 이용한 저에너지 분산형 (적정기술) 음용수 공급장치 개발: 공정 메커니즘 규명 및 최적화.

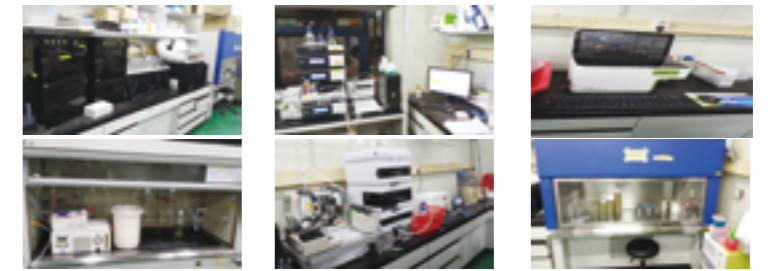


연구 성과



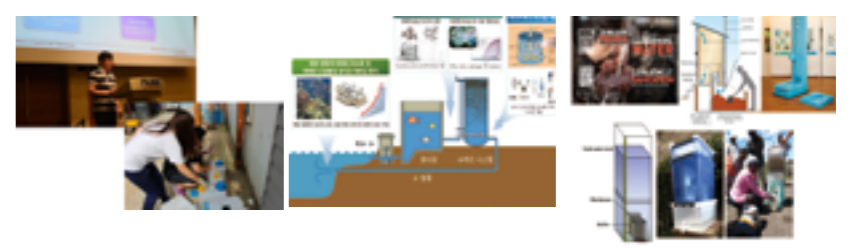
- 수행중인 주요 연구과제 (주요과제경력)
 - 육상양식장 배출수내 유해물질 처리를 위한 장치개발', 수산실용화기술개발사업, 2015. 6 ~ 2018. 5
 - '산화수처리에서 니트로(소) 화합물의 생성: 화학 및 독성학적 특성 분석 및 생성억제 전략 개발', 연구재단-중견연구지원사업(핵심), 2013.12 ~ 2016.11 (PI)
 - '조류발생 수 자외선/염소 고도산화처리에서 독성 부산물 생성능 평가 및 생성최소화 공정운영 기술 개발', 환경부 - 중 소규모 정수장(지방상수도) 조류 기인 유해물질 제어를 위한 산화처리 실증기술개발, 조류감시 및 제거활용기술개발 실증화사업, 2015. 05-2018. 04
- 연구논문실적
 - 국제 SCI 논문 32편, h-index 19, 피인용 횟수 1282 (Scopus)
- 대표논문
 - Organic Contaminant Abatement in Reclaimed Water by UV/H2O2 and O3/H2O2 followed by UV/H2O2, Environ. Sci. Technol, 2016
 - Ferrate oxidation of beta-lactam antibiotics: reaction kinetics, antibacterial changes, and transformation products, Environ. Sci. Technol, 2014
 - Prediction of micropollutant elimination during ozonation of a hospital wastewater effluent, Water Res., 2014

주요연구시설



산화 및 광화학 반응 장치 (오존, UV, 염소, 페레이트) 유기물 분석 장치 (HPLC/UV 및 LC-OCD) 미생물 분석 장치 (Flow cytometry, qPCR)

융합연구 및 비전



- 수질 수처리 환경화학 분야 전문인재 육성
- 안전한 먹는물 및 수생태계 보호 기술 선도
- 지속가능 적정기술을 통한 인류복지 향상

Tel. 062.715.2823 e-mail. yhlee42@gist.ac.kr Web. . http://env1.gist.ac.kr/~wqtl