

환경 독성화학 연구실

Environmental
Toxicology & Chemistry
Lab



김상돈
교수

sdkim@gist.ac.kr

062-715-2445

<https://env1.gist.ac.kr/etcl/index.do>

학위사항

- 1999 Ph.D. in Civil & Environmental Engineering, Delaware Univ.
- 1996 M.S. in Environmental Engineering, Illinois Institute of Tech.
- 1992 B.S. in Biotechnology, Yonsei Univ.

주요경력

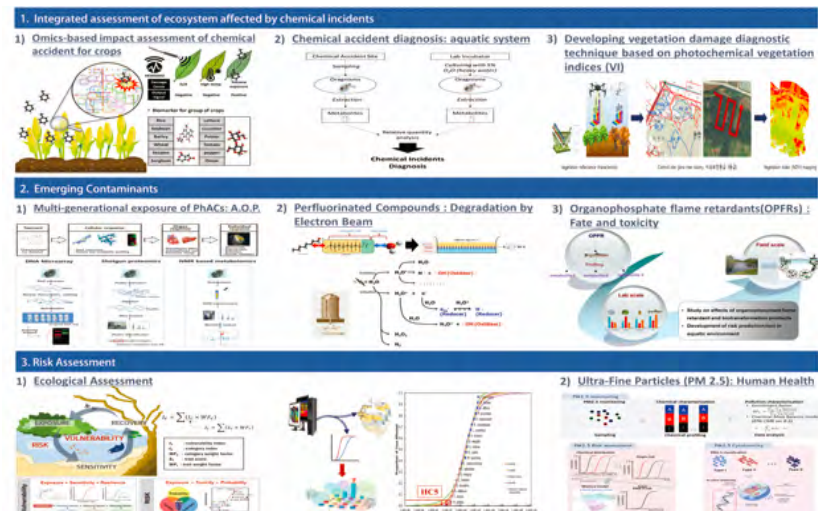
- 2023~ Vice President for Academic Affairs, GIST
- 2022~2023 Dean, Section of Academic Affairs (교무처장)
- 2002 ~ Professor, School of Earth Sciences & Environmental Engineering, GIST
- 2019 ~ 2021 Director, GIST Central Research Facilities (GCRF)
- 2013 ~ 2015 Director, BK21 PLUS program
- 2013 ~ 2015 Dean, School of Environmental Science & Engineering, GIST

학회활동 및 수상실적 등

- | | | | |
|-------------|---|--------|---|
| 2022~ | Associate Editor of Environmental Geochemistry and Health | 2018 ~ | 한국환경분석학회 부회장 |
| 2020 ~ | 한국환경분석학회 자문위원 | 2012 ~ | 한국물환경학회 이사 |
| 2020 ~ | 환경독성보건학회 감사 | 2019 | 과학기술 국무총리 표창 |
| 2018 ~ 2019 | 환경독성보건학회 제17대 회장 | 2015 | 한국물학술단체연합회 학술상 |
| 2018 | 국제 SETAC-AP 조직위원장 | 2020 | 한국환경한림원 회원 |
| 2016 ~ | 화학사고 생태영향 연구단장 | | Editorial Board Member of Applied Sciences |
| | | | Editorial Board Member of Environmental Chemistry and Ecotoxicology |

연구실 소개

환경독성화학 연구실 (Environmental Toxicology & Chemistry Laboratory)에서는 인간의 활동으로부터 발생하는 환경 오염물질이 수계와 대기로 유출되어 생태계뿐만 아니라 인간에게로 미치는 영향을 연구한다. 오염 물질의 독성학적 영향 조사를 위해 세포 독성에서부터 다세대 독성까지 다양한 범위의 독성 실험을 수행하며, 생체 내 독성 작용 기작 및 독성 발현 경로를 조사한다. 또한 실제 자연 상태에서 일어나는 오염물질의 형태 변화와 거동을 확인하기 위해 현장 모니터링 조사와 화학적 분석을 수행하며, 이를 토대로 독성 예측 모델 및 평가 방법을 구축하여 인체 및 생태계 보호를 위한 위해성 평가와 오염 물질의 효율적 처리에 대해 연구하고 있다.



연구 성과

수행중인 주요 연구과제 (주요과제경력)

- 화학사고 환경피해진단 정보구축용 그린 환경기술개발 (환경부)
- 유해물질에 대한 무척추동물 및 어류 취약성 평가 기술 개발 (환경부)
- 농약류와 변환체의 수계/점오염원 내 거동 및 독성규명을 통한 수생태계 위해도 총량 산정 (연구재단)
- 미관리 수질오염물질 탐색체계구축 (환경부)

주요논문 (대표실적)

- Choi, Y., Jeon, J., & Kim, S. D. (2021). Identification of biotransformation products of organophosphate ester from various aquatic species by suspect and non-target screening approach. *Water Research*, 117201.
- Choi, Y., Jeon, J., Choi, Y., & Kim, S. D. (2020). Characterizing biotransformation products and pathways of the flame retardant triphenyl phosphate in *Daphnia magna* using non-target screening. *Science of The Total Environment*, 708, 135106.
- Kim, T. H., Lee, S. H., Kim, H. Y., Doudrick, K., uY, S., & Kim, S. D. (2019). Decomposition of perfluorooctane sulfonate (PFOS) using a hybrid process with electron beam and chemical oxidants. *Chemical Engineering Journal*, 361, 1363-1370.
- Jeong, T. Y., Yoon, D., Kim, S., Kim, H. Y., & Kim, S. D. (2018). Mode of action characterization for adverse effect of propranolol in *Daphnia magna* based on behavior and physiology monitoring and metabolite profiling. *Environmental Pollution*, 233, 99-108.
- Kim, H. Y., Asselman, J., Jeong, T. Y., uY, S., De Schampelaere, K. A., & Kim, S. D. (2017). Multigenerational effects of the antibiotic tetracycline on transcriptional responses of *daphnia magna* and its relationship to higher levels of biological organizations. *Environmental science & technology*, 51(21), 12898-12907.
- Jeong, T. Y., Yuk, M. S., Jeon, J., & Kim, S. D. (2016). Multigenerational effect of perfluorooctane sulfonate (PFOS) on the individual fitness and population growth of *Daphnia magna*. *Science of the Total Environment*, 569, 1553-1560.

주요특허

- 위치 추적 방법 및 이를 실행하는 장치, 대한민국 특허

융합연구 및 비전

