

걸프전 유출원유의 성분 동정 및 화학적 특성 변화 규명

- 공동교신저자 : 김영환(연구장비운영부), 김성환(경북대), 강규영(한국외국어대)
- 주저자 : 조은지(경북대)
- JOURNAL OF HAZARDOUS MATERIALS / 2019. 07. (DOI: 10.1016/J.JHAZMAT.2019.03.084)

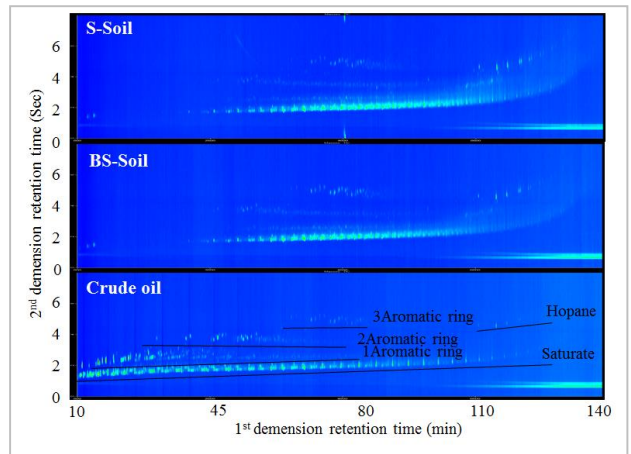
연구내용

한국기초과학지원연구원 김영환 박사(연구장비운영부)팀은 경북대학교 화학과 김성환 교수팀, 한국외국어대학교 환경학과 강규영 교수팀, 미국 University of California, Riverside의 허만희 연구원과의 공동연구를 통해 걸프전 이후 약 30년 동안 쿠웨이트 사막에 방치되어 있는 유출원유의 환경적 요인에 의한 성분 변화를 세계 최초로 밝혀냈음.

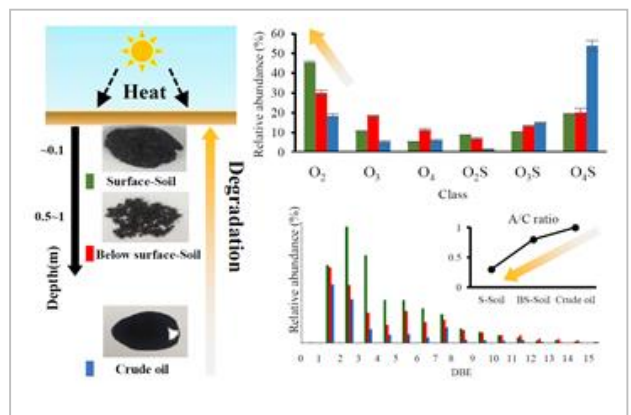
쿠웨이트 버간(Burgan) 지역의 오염토양에서 깊이별로 채집된 시료를 분석한 연구팀은, 사막의 높은 표면 온도로 인한 기화 현상과 햇빛에 의한 광분해로 인해 유출 원유가 산화되면서 유해성을 지닌 환경 오염물질인 분해산물이 발생한 것을 확인함.

기대효과

쿠웨이트는 이라크의 전쟁배상금을 활용해 “Kuwait Environmental Remediation Program (KERP)”을 추진하는 등 걸프전으로 인한 원유유출 피해를 극복하기 위한 노력을 기울이고 있어 이번 걸프전 유출원유의 환경적 요인에 의한 성분 변화 연구 성과가 토양오염 복원에 필요한 기초정보를 제공해 줄 것으로 기대됨



[그림1] 이차원 가스크로마토그래피/고분해능 질량분석을 통해 얻은 유출 원유시료들의 이차원 가스크로마토그램 데이터



[그림2] 사막에서 유출된 원유에서 깊이에 따라 채집된 유출 원유의 화학조성변화