

TNT 및 중금속 동시 오염 토양처리를 위한 Hybrid Advanced Oxidation 기술개발

서승원, 김민경, 이홍균, 이상섭¹, 공성호*
한양대학교 화학공학과; ¹경기대학교 생물학과
(shkong@hanyang.ac.kr*)

화약류 및 중금속으로 오염된 토양의 효율적이고, 신속한 처리를 위해 고도산화처리기법(AOPs) 중 Fenton Reaction의 단점인 낮은 pH 요구성을 보완한 산화처리공정과 토양내 흡착된 중금속을 동시에 처리하기 위한 Hybrid advanced Oxidation기법의 적용성 및 타당성 조사를 위해 3년여간의 연구가 수행되었다.

우선 화약류(TNT)의 중성영역에서의 산화처리공정을 위해 Fenton Reaction에서 촉매로 사용되어지는 Ferrous ion의 안정성을 최적으로 유지하며 오염원 제거에 효율적인 Chelation Agent를 선정 및 제거효율 비교를 하였고, 이와 동시에 사용되어진 과량의 Chelating Agent가 중금속의 제거에 큰 효과가 있음을 확인 할 수 있었다. 3차년도에서는 현장실증실험으로 실제오염처리에 대한 적용·타당성도 조사되었다.