

## 중금속 토양오염의 고형화와 안정화 효율의 향상에 대한 연구

김도은, 최희철<sup>1</sup>, 최상일<sup>1,\*</sup>

광운대학교 환경대학원; <sup>1</sup>광운대학교 환경공학과

국내의 중금속에 의한 토양오염은 완전한 정화가 필요하나 현재 사용되고 있는 토양세척공법 등은 비용이 과다하게 소요되고, 미세토양 처리에는 많은 폐기물이 발생된다는 문제점이 있다. 또한 기존의 공형화 및 안정화 공법은 주로 시멘트계의 고화제로 원래 토질의 형상을 유지할 수 없고, 2차적 침출수가 발생하며, 투수성과 보습성이 불량해 식생이 불가능한 토질이 된다. 이러한 상황의 대책으로 중금속에 대한 세척공법외의 물리적처리공법과 화학적처리공법을 적용하는 방안이 있다. 따라서 본 연구에서는 H사의 고형화제(KSPA)를 이용하여 중금속오염 토양을 실험실 및 실외에서 안정화 시킨 후 1개월간 용출량을 분석하여 각각의 처리 효율성을 평가하였다. 그에 대한 결과로 인공오염토양을 이용한 실험 결과로 토양내의 일부 양이온의 흡착력은 pH가 높아지면 용이하나, 혐기성 상태에서 음이온인 Cr과 As는 이동성이 커 흡착력이 낮아지는 것을 알 수 있었다. 또한 국내 2개소에서 실제오염토양을 이용한 실험 결과로 단일 중금속 오염토양이나 복합오염토양에도 적용이 가능하고, 중금속의 농도별 양상에 따라 안정화제 투입량에 대한 설계가 필요하다는 것을 알 수 있었다.