

부산지역 토양 중 미규제 미량유해물질 검출 특성 연구

I 연구목적 및 필요성

- 토양과 지하수의 공통 우선관리 대상물질 중 인체유해성이 큰 미량유해물질(유기염소계)에 대한 토양 오염도 연구자료가 부족한 실정이며,
- 우선적으로 2016년도 부산지역 토양오염실태조사지점 중 오염가능성이 높은 산업단지 및 공장지역 등 8개 지역을 선정
- 미량유해물질에 대한 조사연구를 통하여 다양한 토양오염물질 분석기술 축적, 토양오염도 자료 확보, 오염예방과 시민건강, 토양환경보전 정책에 기여

II 주요 연구내용

- 연구기간 : 2016. 1 ~ 2016. 12 (1년)
- 연구대상 : 2016년도 토양오염실태조사 토양 150점, 민방위비상급수('16. 3분기) 시료 184개
- 연구항목 : 1,1-Dichloroethene, Dichloromethane, Chloroform, Chlorobenzene, 1,1,1-Trichloroethane, Carbon tetrachloride, 1,2-Dichloroethane, TCE, PCE, Pentachlorobenzene, 1,2-Dichlorobenzene.
- 연구내용
 - 유기염소계 물질 국내·외 연구동향 조사
 - 오염원지역별 토양 및 지하수 중 미규제 미량유해물질(유기염소계 11종) 분포 특성 연구
 - 부산지역 토양 중 미규제 유기염소계물질 조사결과 평가

III 연구결과

- 2016년도 부산지역 토양오염우려지역 중 산업단지 및 공장지역, 공장폐수 유입지역 등 8개 오염원 지역의 표토(0~0.15 m), 중간토(0.7~1.5 m), 심토(2~3 m) 등 총 150점의 토양에서 1,1-Dichloroethene 등 유기염소계 물질 11개 항목을 검사한 결과 전시료에서 불검출로 나타남
- 토양오염 물질의 이동 및 확산에 의한 2차 오염을 알아보기 위해 2016년도 3분기 민방위비상급수 184개를 검사한 결과, 사상구 폐기물관련지역 인근 지하수에서 TCE 8.6 ppb, PCE 2.9 ppb, Chlorobenzene 1.9 ppb 검출. 그 외 지역은 수영구와 금정구 각 1개 지점, 동구 2개 지점에서 TCE와 PCE가 검출
- 지하수 조사를 통하여 토양오염지역 규명을 간접 시도하였으나, 본 조사에서는 다수의 유효성 있는 데이터가 없었음

- 토양에서 유기염소계 물질이 검출되지 않은 이유는 토양의 자정작용, 오염물질의 이동 및 확산, 토양오염지점 추정에 필요한 정보부족, 부산지역 산업환경, 토양오염 방지를 위한 제도적 규제, 유기용매류 미사용 등으로 사료됨.

IV | 정책연계방안

- 토양과 지하수 관리정책에 필요한 자료 활용
- 중장기적 토양 및 지하수 관련 정책수립시 참고자료로 활용

V | 활용계획

- 직접활용계획 : 토양 중 염소계화합물 분석 기술 공유
- 간접활용계획 : 토양, 지하수 정책 자료 참고