

## 투수성 반응벽체(permeable reactive barrier)를 이용한 토양 및 지하수오염복원과 최근 연구 동향

김영훈\*

안동대학교 환경공학과

(yhkim@andong.ac.kr\*)

투수성 반응벽체기술은 최근 성공적으로 적용되고 있는 공법으로 미국을 위주로 한 지하수사용이 많은 국가에서 보다 집중적으로 연구개발되어 현장에 적용되고 있다. 기술의 특징은 기존의 양수 후 처리, 생물학적 복원, 토양세척, 증기추출법 등의 적극적 처리방법과 달리 반응성을 가지는 매디아로 지중에 벽체를 형성하여 오염물을 포함하고 있는 지하수가 벽체를 통과하는 과정에서 오염물질이 물리, 화학적으로 제거되게 하는 수동적이며 간단한 기술이다. 따라서 벽체 형성 후 유지비용이 적게 들며 장기간 운전이 가능하며 오염부지를 경제적 목적에 사용할 수 있는 장점이 있다. 오염원에 따라 사용되는 반응물질을 달리하며 영가금속이 염소계 유기용제, 몇몇 중금속 등의 처리에 가장 많이 사용되며 경제적인 것으로 알려져 있다. 기술적용에 있어서 문제점은 오염지역의 지질/수리학적 특성을 고려한 벽체 설계, 반응물질의 반응성 저하, 벽체 막힘 현상 등이다. 벽체물질의 반응성 향상 및 새로운 물질개발, 다양한 오염물질에 확대적용 등을 위한 연구가 진행되고 있다.