

환경재해대응

복합오염물질 제거를 위한 강자성 흡착제

- **특허명** : 마그네타이트와 버네사이트의 입단 형태의 혼합물, 그 합성방법 및 그 혼합물을 이용한 수처리방법 (10-2011-0050419)
- **보유기관** : 한국지질자원연구원
- **상태정보** : 출원 '11.05.27 > 공개 '12.12.05 > 등록 '13.11.13
- **기타정보** : 관련특허 포트폴리오 구축(총5건)



기술개요

- 양이온과 음이온 오염물질을 동시에 흡착할 수 있는 능력을 가진 강자성 산화철-산화망간 입단을 이용하여 복합오염 폐수를 정화하는 기술임
- 폐수처리, 토양세척

기존 문제점

- 기존 흡착제는 양이온 혹은 음이온 오염물질의 선택적 흡착만 가능함
- 처리과정이 복잡하고 고비용이 소요됨
- 높은 흡착능력을 가진 미세입자 흡착제는 오염물질 흡착 후 회수에 어려움이 있음

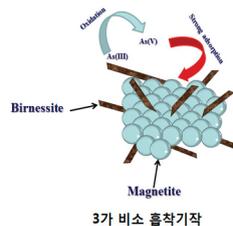


기술 차별점

- 양이온(중금속) 및 음이온(비소, 인, 불소 등) 오염물질 동시 흡착 가능
- 나노입자로 구성된 강자성 흡착제로 흡착능력이 높고, 흡착제 회수율이 높음
- 고급 활성탄보다 저렴함

세부내용

- 1기압, 상온, 수용액 환경에서 저비용으로 합성한 산화철-산화망간 입단으로서 기존 hydrothermal 환경에서 합성한 흡착제에 비하여 합성비용이 저렴함
- 양이온과 음이온 오염물질에 대한 높은 흡착능력을 가지고 있으며 오염물질 흡착 후 자력으로 쉽게 회수가 가능함
- 복합오염 폐수를 one stop 처리가 가능하며 공정이 간단하고 운영비용이 저렴함



3가 비소 흡착기작



자력분리 예시



기술이전 문의

- 한국지질자원연구원 김대성 (042-868-3801, dskim@kigam.re.kr)
- 공동마케팅사무국 김원열 (042-862-6011, wykim@wips.co.kr)