

## 환경재해대응

## 환경오염물질 제거 방법

- **특허명** : 황화철이 코팅된 다공성 지지체의 제조방법 및 그 방법에 의해 제조된 황화철이 코팅된 다공성 지지체 (10-2013-0101967)
- **보유기관** : 한국지질자원연구원
- **상태정보** : 출원 '13.08.27    등록 '15.01.06



### 기술개요

- 내부에 다공성 물질인 모래 또는 알루미나를 지지체로 하여 황화철이 코팅된 다공성 지지체를 제조하는 방법
- 폐수처리, 오염 지하수 정화처리

### 기존 문제점

- 영가철 사용시 혐기성 부식 반응에 의해 산화되어 자철석, 녹청, 적철석 등 산화철로 변하여 본래의 환원력 소모가 쉬움
- 시간이 경과함에 따라 투수계수가 감소되기 쉬움



### 기술 차별점

- 나노크기 황화철은 혐기성 부식 반응에 안정하고 가스 발생이 적어, 혐기성 지하수대에서 영가철을 대신 할수 있는 물질로 활용
- 높은 비표면적으로 다양한 종류의 표면반응에 뛰어난 촉매제 또는 반응제로 활용

### 세부내용

- 다공성 지지체에 코팅되는 나노황화철의 pH를 조절함으로써 다공성 지지체 표면과 황화철의 결합력 향상
- 다공성 지지체와 황화철이 서로 다른 전하를 띠는 pH에서 혼합하여 많은 양의 황화철을 다공성 지지체의 표면에 강하게 결합하여 코팅함
- 투수성 반응벽체에 의한 오염된 지하수정화에 이용 시 중금속과 반응하여 안정적인 황화금속 형태로 침전시켜 중금속 제거에 유용



기술이전 문의

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