

# 알콜류와 공기의 혼합류를 이용한 토양 및 지하수의 액상오염물질 제거장치 및 이를 이용한 오염물질 제거방법

출원인 : 군산대학교 산학협력단  
발명자 : 정승우

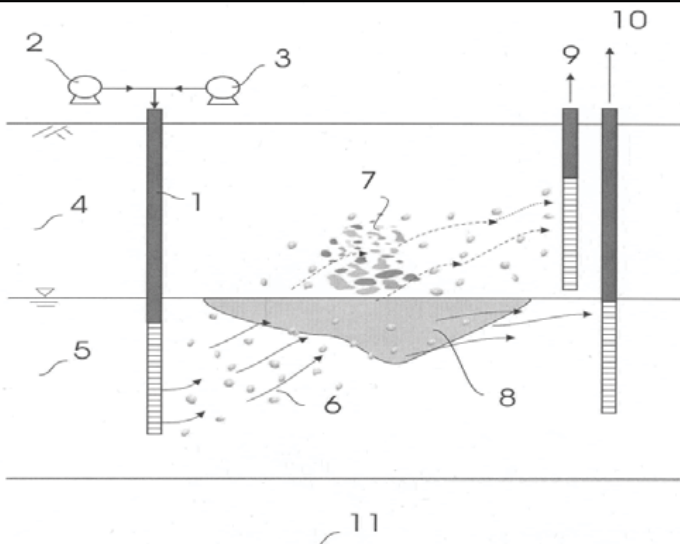


## <기술 요지>

본 기술은 알콜류와 공기를 동시에 오염지하수층에 주입하여 알콜류로는 액상오염물질을 용해시켜 제거하고 공기는 지하수층 및 불포와 토양층에 존재하는 액상오염물질을 휘발시켜 제거하는 알콜류와 공기의 혼합류를 이용한 토양 및 지하수의 액상 오염물질 제거장치 및 이를 이용한 오염물질 제거방법에 관한 것이다.

## <대표 도면>

본 기술에 따라 구성될 수 있는 토양 및 지하수  
오염 복원 복원공정의 예를 도시한 도면



도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1: 공급관         | 2: 압축공기 공급펌프   |
| 3: 알콜류 공급펌프    | 4: 불포와 토양층     |
| 5: 지하수층        | 6: 알콜과 공기의 혼합류 |
| 7: 불포와층의 액상오염물 | 8: 대수층의 액상오염물  |
| 9: 기체상배출관      | 10: 액체상배출관     |
| 11: 불투수층       |                |

## <기술의 배경>

지하수가 잘 흐르는 구역에 존재하는 액상물질은 지하수에 용해될 수 있는 기체가 있어서 언젠가는 처리될 수 있지만 지하수의 흐름이 완만하지 않은 지역의 액상오염물질은 장기간 동안 지하수층에 존재하면서 용해되므로 계속적인 지하수 오염원이 되고 있다.

## <기술의 특징>

본 기술은 불포와토양층과 지하수층에 존재하는 액상오염물질을 동시에 처리할 수 있으므로 빠르고 신속한 복원이 이루어지게 할 수 있다. 특히 물 및 알콜류만으로서의 접촉이 되지 않아 처리가 되지 않았던 액상물질들을 알콜류와 공기의 동시주입으로 인해서 좀 더 많은 영역에 존재하는 액상오염물질을 효과적으로 처리하여 복원할 수 있다. 또한 본 기술을 이용한 복원 공정 중이나 또는 복원공정 후 잔존하는 알콜류와 공기는 미생물의 활동을 촉진시키는 에너지원으로 작용할 수 있기 때문에 생물학적 복원효과를 가져다 줄 수 있어 지속적인 복원효과를 기대할 수 있다.

## <기술의 응용분야>

□ 지하수·토양오염 복원 연구 분야

특허  
현황

특어명	등록번호	등록일
알콜류와 공기의 혼합류를 이용한 토양 및 지하수의 액상오염물질 제거장치 및 이를 이용한 오염물질 제거방법	10-0451976	2004.9.30