

제목 : 기포연행공법을 통한 유류오염토사 정화공법				
작성부서	1차분류	2차분류	자료 유형	① 연구보고서 ② 중장기연구계획서 ③ 연구 프로젝트 ④ 기타
건축구조·자원 연구실	건축물 해체 및 재활용 기술	산업부산물(건설폐기물) 발생량 저감 및 재활용 기술		
작성자 : 심종우 전임연구원				
키워드 : 유류오염토사, 정화, 기포연행				
<p>지진 등으로 인한 환경재해로 유류관련 시설의 사고가 발생하는 일본에서의 유류오염 토사 처리 기술은 유류저장시설이 해안에 위치하고 있어 모래를 대상으로 하는 정화 기술이 발달되어 있다.</p> <p>일본 KAJIMA건설에서 개발하여 유류 오염된 토양의 정화기술은 그림 1과 같이 1~10μm 크기의 기포를 발생시킨다. 이후 발생된 기포들이 서로 병합되면서 50~100μm의 크기로 변화되고, 이 과정에서 유류오염 토사의 표면에 흡착되어 있는 유류를 기포가 토사 입자를 감싸 안고 기포 내부로 유류를 흡수하여 유류와 토사를 탈리시키는 것이다.</p> <p>그림 2는 유류오염 및 정화된 토사의 형상을 나타낸 것이다. 중량비로 3%가 함유된 유류오염 토사와 정화 과정을 통해 중량비로 0.2%의 유류가 제거된 정화 토사의 형상을 확인할 수 있으며, 정화 과정을 통해 수면위로 부유된 유류의 형상도 볼 수 있다.</p>				
				
그림 1 Micro bubble에 의해 유류가 제거되는 원리와 정화된 토사의 모습		그림 2 정화전과 정화된 토사의 모습		
<p>기포연행을 통한 정화방법은 여러 오염토사 정화 방법 중에서 모래에 가장 적합한 방법으로 조사되고 있으며 유류의 종류에 따라 기포의 크기를 달리 응용하여 유류오염 토사를 정화하고 있는 것으로 조사되었다. 하지만, 우리나라는 일본과는 달리 토양의 종류가 조금 더 다양하므로 이에 대하여 투입되는 용액의 종류, 기포의 크기를 달리하는 등의 추가적인 기술개발이 필요한 것으로 판단된다.</p>				
관련(참고)사이트 : http://www.kajima.co.jp				
출처 : http://www.kajima.co.jp/csr/report/2004/pdf/e-p12-17.pdf				