

구조적 안정성이 향상되어 형상 변화가 적은 해상 처분장용 집수관



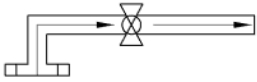
① 기술분류: 기계 · 소재

① 거래유형: 별도 협의

① 기술 가격: 별도 협의

① 연구자 정보: 오명학 / 한국해양과학기술원

① 기술이전 상담 및 문의: 에프엔피파트너스 / Tel : 02-6957-9919 / e-mail : kyh0804@fnpppartners.



기술개요

- 해상 처분장 지반에 고정된 고정부와 더불어 다수개의 수평 집수부가 바닥면과 접촉하게 됨으로써, 구조적 안정성이 향상된 해상 처분장용 집수관 및 집수관 설치방법

기술개발배경

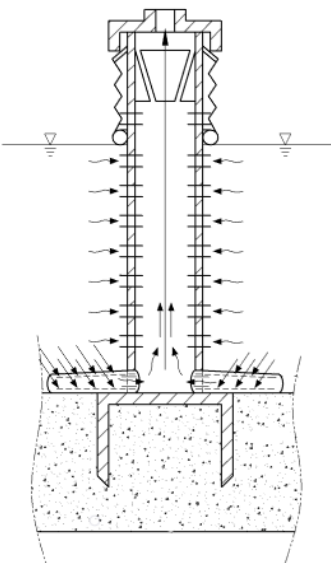
- 해상 처분장의 수위는 항상 일정한 수준으로 유지되어야 함
- 해상 처분장 내부의 수질은 폐기물 매립에 따라 변화하므로 내부의 물을 정화해서 집수해야함
- 내부의 물을 집수하는 집수시설의 구조적 안정성과 집수효율성이 요구됨

기술완성도

TRL1	TRL2	TRL3	TRL4	TRL5	TRL6	TRL7	TRL8	TRL9
기초이론/ 실험	실용목적 아이디어/ 특허 등 개념 정립	연구실 규모의 성능 검증	연구실 규모의 부품/시스템 성능평가	시제품 제작 /성능평가	Pilot 단계 시제품 성능평가	Pilot 단계 시제품 신뢰성 평가	시작품 인증 /표준화	사업화

기술활용분야

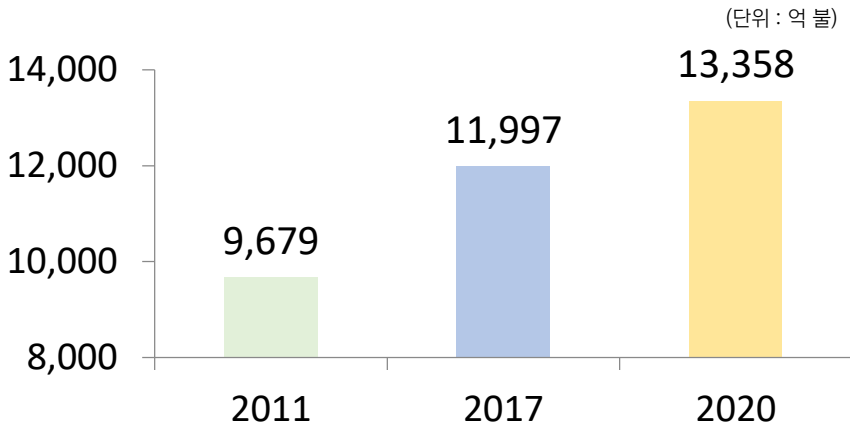
- 해상 처분장용 집수시설



[집수관 단면도]

시장동향

- 세계 환경산업은 연평균 3.6% 성장세를 꾸준히 이어왔으며, 2020년에는 시장규모가 1조 3천억 달러로 확대될 전망



[세계 환경시장 전망]

개발기술 특성



기존기술 한계

- 집수관의 고정부로 인해 해저지반이 교란 및 파괴가 되었음
- 지반 파손으로 인해 해상 처분장 내부의 물이 지하수로 유입됨



개발기술 특성

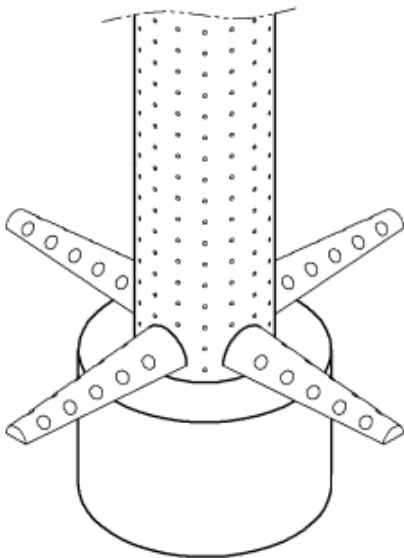
- 해저지반의 교란 및 파괴가 최소화
- 내부압 변화에 따라 지반에 삽입 고정되는 관입체를 사용
- 집수관의 구조적 안정성이 향상되므로 해양 지각변동에 따른 형상 변화 최소화

기술구현

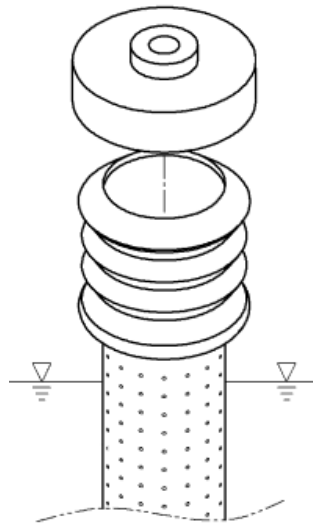
- 집수관은 해상 처분장 지반 상부에 형성시킴
- 집수관의 구조
 - 지반에 고정된 고정부
 - 고정부로부터 물 외부로 연장된 연직 집수부
 - 해상 처분장 바닥면에 수평한 연직 집수부로부터 연장된 수평 집수부

주요도면, 사진

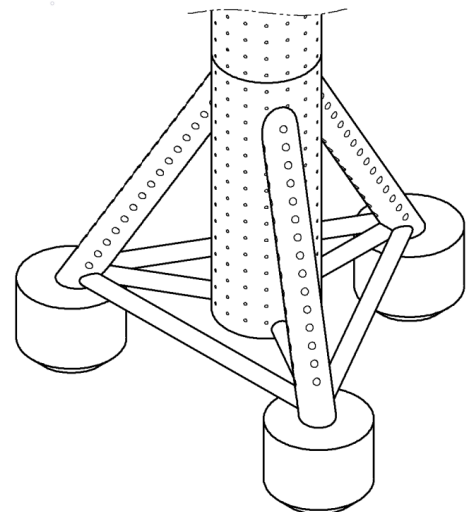
[연직 집수부와 연결된 수평 집수부]



[연직 집수부와 차폐막]



[집수관의 요부 사시도]



지식재산권 현황

No.	특허명	특허번호
1	해상 처분장에 설치되는 집수관 및 집수관 설치방법	10-1611507