

186

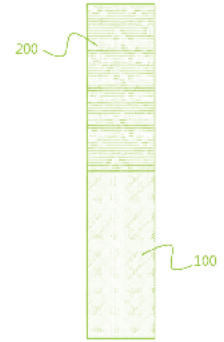
기술분류_ 우주항공·해양

고흡수성 친수성 수지 및 친유성수지를 결합한 오일펜스

01 기술 개요

고흡수성 친수성 수지 및 친유성수지를 결합한 오일펜스

- 해상에 유출된 기름은 파도나 조류의 영향으로 급속히 퍼져나가 오염 확산 방지를 위한 조치가 매우 중요하여 이를 위해 오일펜스가 활용됨
- 종래의 오일펜스는 원통형 부유체 및 차단막, 하부에 설치되는 무게추로 구성되어 다수의 띠형태로 연결되어 수면에 부상한 상태로 오염원을 포위하여 오염을 방지
- 오일펜스는 형태 유지가 용이한 고흡수부유체, 공기 주입식 가변식 부유체가 있으며 고흡수부유체는 보관, 취급이 어렵고 가변식 부유체는 보관, 취급이 편리하나



[대표도면]

02 기술 차별성

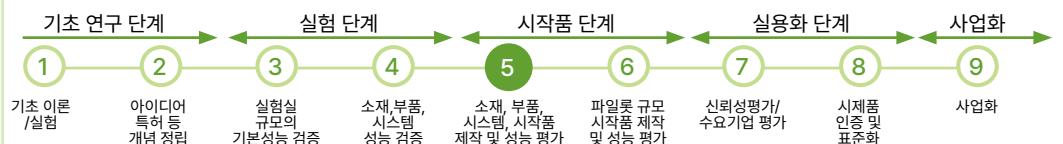
해양에서 수직으로 세워지는 경량오일펜스

- 수분흡수성이 높은 친수성수지부, 유분흡수성이 높음과 동시에 소수성의 특성을 지닌 친유성수지부의 결합으로 구성되어 해수에 투입시 친수성수지부가 물을 흡수하여 높은 무게를 형성하여 하방으로 가라앉아 친유성수지부가 수면위로 부상하도록 설계
- 이러한 특성으로 용이하게 장벽을 형성하고 친유성수지부를 통해 유출된 기름을 흡수함과 동시에 확산을 효과적으로 막을 수 있음

03 기술 키워드

오일펜스, 장벽

04 기술의 TRL 단계



186

기술분류_ 우주항공-해양

고흡수성 친수성 수지 및 친유성수지를 결합한 오일펜스

05 사업화 포인트

세계적으로 환경오염 문제가 중요시 되고, 선박의 대형화 및 해상 운송량의 증가로 기름유출 가능성이 높아지고 있어 대량 유출사고 예방을 위한 방제 기자재의 수요가 증대됨에 따라 지속적인 기술개발필요

06 활용 분야 및 시장 규모

활용 분야

해양 기름유출방지, 해안가 정화작업

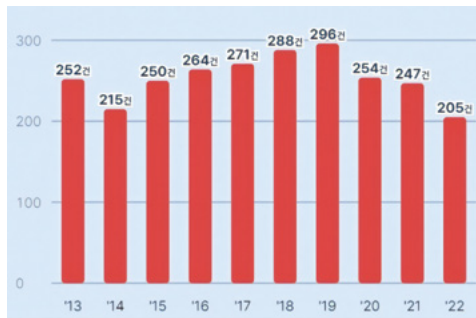
시장 규모 및 전망

013~2022년 해양오염사고 발생현황에 따르면 2022년 사고건수는 205건, 기름 등 314.4kl 유출

[해양오염사고건수]

2022년 사고건수는 700건의 7톤이상 대규모 유출, 총 유출량은 15,000톤을 기록

(출처: Oil Tanker Spill Statistics 2022)



(출처: 해양경찰청(내부행정자료))

07 지식재산권 현황

권리현황

특허명	고흡수성 수지를 이용한 경량 오일 펜스
출원번호	10-2018-0155696
권리자	재단법인 한국조선해양기자재연구원
관리기관	재단법인 한국조선해양기자재연구원
담당자	김선구 센터장
문의처	051-400-5121