

소수성 흡수체 및 이의 제조방법

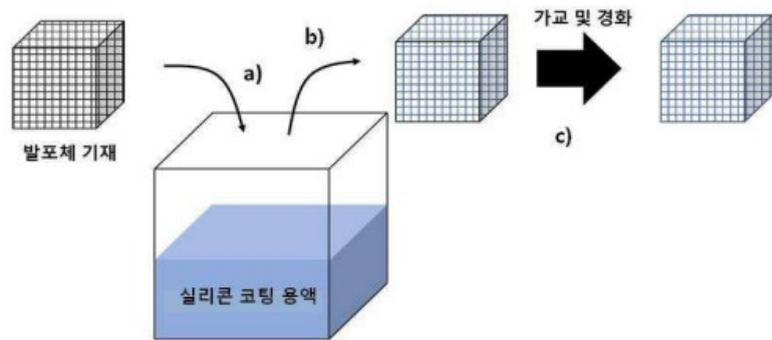
▶ 화학, 소재 ▶ 한밭대학교 ▶ 우수기술

기술개요

- 물-기름 혼합물에서 기름과 선택적으로 반응하여 흡수 및 제거할 수 있으며, 표면이 완전히 소수성으로 개질된 소수성 흡수체 제공 관련 기술임

기술의 특징점

- 발포체 기재를 비닐기를 포함하는 폴 리디메틸실록산계 화합물, 유기용매 및 경화제를 포함하는 가교형 소수성 코팅 용액에 침지하여 발포체 기재표면에 소수성 코팅층을 형성하고, 발포체 기재표면에 형성된 소수성 코팅층을 경화하여 소수성 흡수체를 제조하는 방법임
- 발포체 기재표면에 경화된 소수성 코팅층 또는 막이 형성되어 기름류의 비극성 액체만을 선택적으로 흡수할 수 있으며, 물-기름 혼합물에서 기름과 선택적으로 반응하여 흡수 및 제거할 수 있으며, 표면이 완전히 소수성으로 개질된 소수성 흡수체를 제공함
- 기존 방제 재료인 유흡착포와 비교했을때, 무게당 기름 흡수량이 크고 물-기름 혼합물에서 기름만을 선택적으로 흡수할 수 있어, 기름과 같은 비극성 액체 및 유기물 등의 흡수가 요구되는 분야에 효율적으로 사용될 수 있음



[소수성 흡수체의 제조과정]

기술개발 단계

- TRL4 (연구실 규모의 부품 등 성능평가)

TRL 1	TRL 2	TRL 3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9
기초연구		실험		시작품		실용화		사업화

적용분야

- 본 기술은 기름 회수용 소재 및 이의 제조방법에 관한 기술로 방제 기술 및 관련된 소재 개발에 활용 가능함



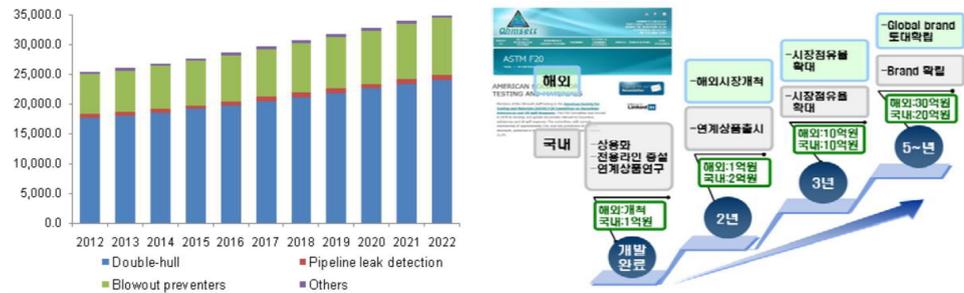
[유흡착패드]



[저유황유를 걸러내는 뜯채]

시장동향

- 과학기술의 발전에 따른 선박의 최신화와 해상기상예측, 선박의 안전의식 증가로 유출량은 감소추세에 있으나 선박의 대형화와 해상 운송량의 증가로 기름유출 가능성은 높아지고 있으며, 선박의 대형화는 사고발생 시 대량 유출사고가 예견되므로 철저한 예방이 필요함
- 최근 5년간 해양오염 사고 건수는 1천437건으로 한 해 평균 271건의 해양오염사고가 발생하고 있으며, 오염물질 유출량은 176만8천900L에 달함
- 국내 유류흡착제 시장은 유한킴벌리, 미주케피칼, 티투컴, 이앤에치, 대일화학등이 주류를 이루고있으며, 정부의 녹색성장 정책 시행에 따라 환경산업에 대한 지원이 적극적으로 추진 중에 있어 정부 주도적 시장 성장이 기대되고 있음



[아시아-태평양양물/기름 분리 및 방제 산업 시장규모 (USD, million)]

지식재산권 현황

NO	발명의 명칭	출원번호	등록번호	상태
1	소수성 흡수체 및 이의 제조방법	10-2019-0012464	10-2187089	등록

기술이전 문의



한밭대학교 (특허법인 다울)
황인수 이사

T. 070-4353-4899

E. ishwang@ipdawool.com