

초발수 자기세정기술

자연모사응용연구실

연구자 : 임현의
T. 042.868.7106

기술 개요

- 구조물과 화학적 코팅을 이용한 접촉각이 높은 표면 제작기술로 다양한 기판에 적용 가능하며 특히 불소수지를 사용하지 않으면서 오염이 덜 되고 쉽게 세정이 되는 표면 제작기술

고객 · 시장

- 오염이 덜 되는 표면, 발수/방수 표면, 가정용품(프라이팬 등의 조리기구, 욕실 벽 등의 내장재, 부엌가구의 표면 등), 산업용품(선박, 자동차, 항공기 등의 운송기 표면 외장재, 원자력 연료봉 표면, 우주선 유리표면, 열교환기, 단열재, 건축용 외장재 등)에 활용

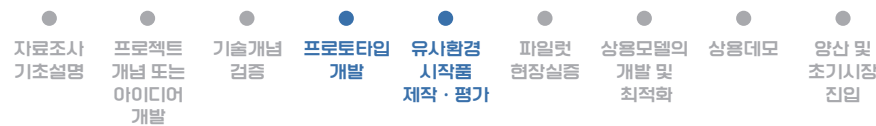
기존 기술의 문제점 또는 본 기술의 필요성

- 표면에서 물과의 접촉을 감소시키는 초발수 특성은 표면에너지가 작은 화학적 특성과 접촉이 적은 표면구조에 기인하는 특성으로 가정/생활제품부터 산업현장까지 다양한 곳에 적용되는 기술로 많은 연구가 진행 중임. 현존하는 대부분의 기술은 불소화합물의 화학적 코팅으로 다양한 환경(고온, 고압 등 포함)에 적용하기에는 내구성 및 장기 안정성에 문제가 있음

기술의 차별성

- 300℃에서 사용 가능한 고내구성 친환경 초발수 표면처리 기술로 표면구조형성과 표면코팅을 one step으로 진행 하여 공정 시간 단축/비용 절감이 가능함

기술완성도 (TRL)



희망 파트너십



기술이전



라이선싱



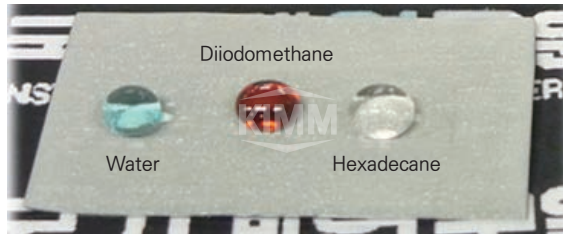
공동연구



기타

기술의 우수성

- 고온, 극한 환경에서 초발수 특성을 유지하는 고내열 초발수 코팅기술로 굽힘 및 충격에도 견디는 고내마모성 코팅임



〈 초발수, 초발유특성을 보이는 알루미늄 표면 〉

지식재산권 현황

특허

- 나노구조물의 네트워크 구조를 갖는 가스센서 및 가스센서의 제조방법(KR2017-0048405)
- 초발수성 금속 표면 제조 방법(KR1424995)
- 인젝터의 결빙 방지용 초발수성 분사노즐(KR2012-0106459)
- 고내열성 초발수 표면처리 방법 및 장치(KR2210567)
- 발수 표면 형성방법(KR2021-0096918)

노하우

- 다양한 기판에 적용 가능, 광범위의 맞춤형 접촉각이 구현 가능, 응축, 결로, 방빙으로 응용