

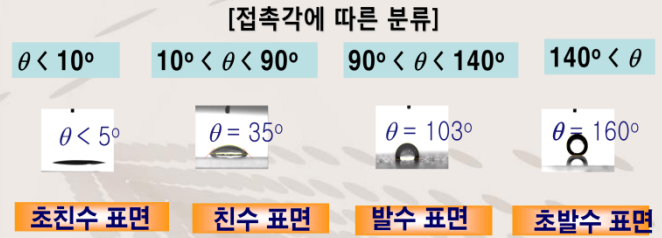
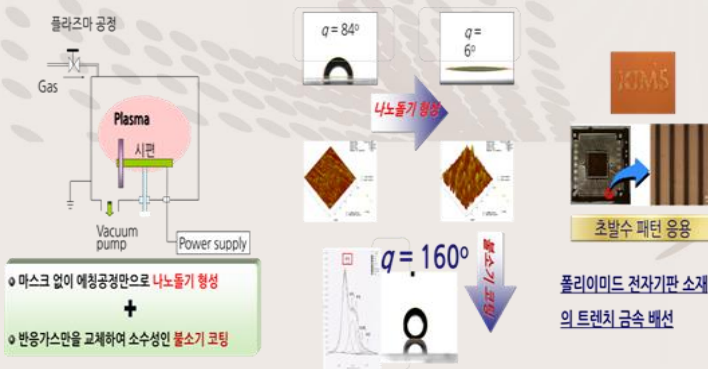
기술개요 및 주요내용

기술개요

- 초발수 표면(Super-hydrophobic Surface)
- 접촉각이 150° 이상의 초소수성을 가지는 표면으로 물이 묻지 않고 구르게 됨
- 연잎에서 볼 수 있는 나노돌기와 소수물질이 표면에 형성되어야 함

기술 주요내용

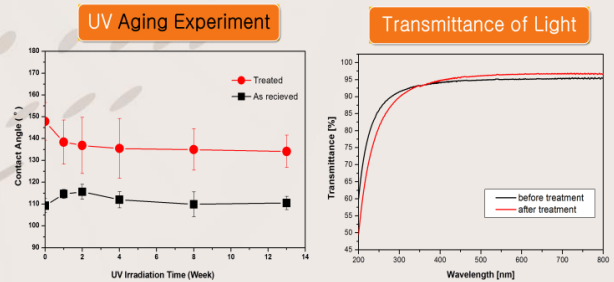
- 마스크 없이 에칭공정만으로 나노돌기 형성
- 반응 가스만을 교체하여 소수성인 불소기 코팅



경쟁기술 대비 우수성

- 투명 폴리머 시편의 자외선 조사에 대한 초발수성 유지 및 나노돌기 형성으로 광대역 파장에 대한 투과도 증가

[초발수 표면의 폴리머 필름]



시장성 및 사업성

- 국내 표면처리 시장은 약 3조5000억원 규모이며, 그 외 방열소재 시장이 성장률 38.3%, 태양전지 시장이 15% 등으로 높은 성장률을 나타냄에 따라 표면처리시장의 성장에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 보임
- 기대효과
 - 표면에 초발수 기능을 가진 제품은 자기 세정 능력을 통해 세척수 및 세제 절감 효과, 발수코팅제 사용 절감 및 생산자원 소비 최소화 등 친환경 녹색 성장에 기여
- 이전가능기술
 - 태양전지, 건축물 외장재, 차량용 등의 용도 뿐만 아니라 반도체산업 등에 다양하게 적용 가능



태양전지 커버 글래스



자동차 유리 및 사이드 미러



터치스크린 내지문



Flexible PCB



건축물 외장재

기술개발단계 및 보유기술현황

Technology Readiness Level : 유사환경에서의 Working model 검증(5단계)

보유기술현황

1. [특허] 플라즈마 처리를 통한 초발수 표면 형성방법(출원번호 : 10-2006-0085329)
2. [논문] 나중주, 폴리이미드 필름의 초발수 처리를 이용한 패터닝, 대한기계학회 춘계학술대회, 2008

기술 문의 : 나중주 책임연구원 jjrha@kims.re.kr