

기술개요 및 주요내용

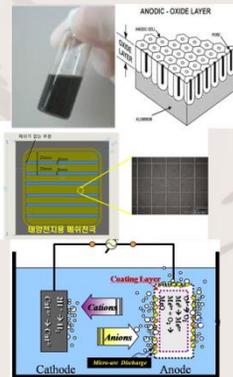
기술개요

- 초정밀 기능성 소재 도금 기술 (금속 메쉬, 반도체 도금)
- 고내식성 Al/Mg/Ti 합금 표면 처리 기술
- 유-무기 하이브리드 태양전지 표면 개질 기술
- 습식 기반 열전 소재 연구 및 나노 구조 제어 기술
- 다공성 전극, 수처리 전극 및 분리판 소재 표면 제어 기술



기술 주요내용

- 습식 공정 소재 연구
 - 저가격·친환경 기능 소재 및 공정 연구
 - 나노 구조체 형성 및 제어 기술 연구
 - 소재-소자-응용의 전주기적 연구
- 습식 표면처리 기술
 - 전해 산화 및 금속 표면 처리
 - 다공성 전극 형성 기술
 - 기능성 소재 에칭 및 anodizing 기술



경쟁기술 대비 우수성

- 공정 비용 절감, 대면적 소재 구현
- 건식 소재 한계 물성 극복
- 표면 처리를 통한 소재 성능 향상
- 소재의 scaling up/down
- 다양한 응용 기술 확산

시장성 및 사업성

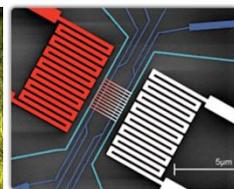
- 국내 표면처리 시장은 약 3조5000억원 규모이며, 방열소재 시장의 성장률은 38.3%, 태양전지 시장은 15% 등으로 높은 성장률을 나타냄에 따라, 습식 공정 기술은 국내 신성장 동력 산업의 지속적 성장을 견인할 핵심 기술로 파악됨
- 응용분야
 - 전자 및 전기 부품, 반도체 부품, 방열소재, 태양전지, 열전모듈, 수처리 시스템, 연료전지 등



<방열판 및 열관리 소재>



<고성능 유기태양전지>



<차세대 열전 모듈>



<연료전지 동력원>



<기계부품 및 생체소재>

이전 가능 기술

- 박막형 금속 마이크로 패터닝 기술
- 유기태양전지 모듈 제작 기술
- 터치패널, 태양전지 전극용 금속 메쉬 형성 기술
- 열전 나노복합소재 형성 도금 기술
- 1kW 급 연료전지 및 무인항공기용 동력원 소자 기술 (+실용화 연구단)
- 다양한 에너지, 친환경 소재 표면처리 기술

기술개발단계 및 보유기술현황

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

보유기술현황

1. [특허] 금속메쉬층을 포함하는 전자용 집전체의 제조방법(출원번호 : 10-2012-0049234)
2. [논문] Lee, J. Y., 연속전주공정을 이용한 전자파 차폐용 정밀니켈메쉬 제조 신공정, 한국표면공학회, 2005