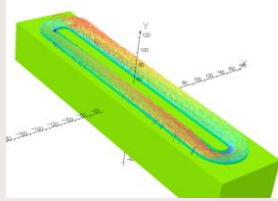


## 기술개요 및 주요내용

### 기술개요

- 나노 표면구조 필름 생산용 에너지 제어형 플라즈마 소스 설계/제작 기술
- 나노 표면구조가 적용된 다기능성 필름 Roll-to-Roll 연속생산 기술 개발



설계



제작



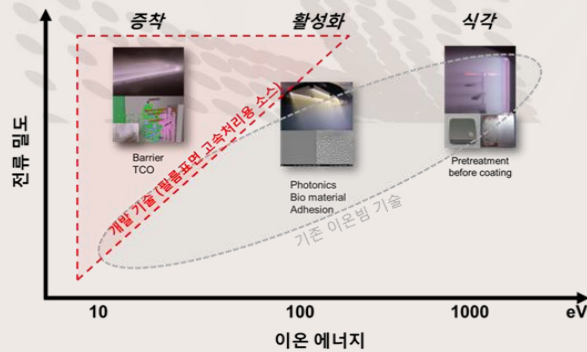
공정화



자가세정 필름

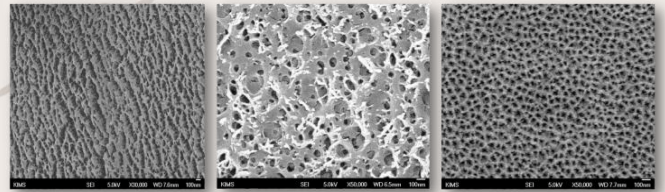
### 기술 주요내용

- 필름 고속 표면처리용 최적화된 플라즈마 기술



### 경쟁기술 대비 우수성

- 저에너지 이온빔 이용 다품종 필름 고속처리 가능
  - 기존 고에너지 식각용 기술 대비 필름 불량률 감소
  - 증착 및 표면개질 공정 고속화에 적합
  - 다품종 필름에 대한 나노표면 구조제어 공정 보유



<PET, PI, PMMA, PC 등의 필름표면 나노구조화>

## 시장성 및 사업성

- 기능성 필름의 국내시장은 전 세계 시장의 약 26.1%를 차지하고 있는 것으로 나타나고 있으며 이를 적용하면 국내 시장은 연평균 14.2%로 성장하여 2016년 1조 1,988억 원의 수준에서 2020년에는 2조 390억원 규모에 이를 것으로 전망됨
- 기대효과
  - 기능성 필름은 자동차, 건물, 생활용품 등 다양한 분야에서 활용도가 크며, 우수한 기능 확보와 시장 다변화를 통하여 가격 절감을 유도하는 것이 중요하며, 향후 국가 산업발전 동력의 하나로 원천 소재 연구가 활발하면 그 응용 분야가 다양할 것으로 판단됨
- 이전 가능 기술
  - 플라즈마 소스 관련, 선형 이온빔 발생장치를 이용한 융복합 표면처리장치, 초발수/초친수화 이온빔 처리 기술



자동차용 발수필름



자가세정 초발수 직물



건축용 자가세정 필름



미차전지용 분리막

## 기술개발단계 및 보유기술현황

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

### 보유기술현황

1. [특허] 선형 이온빔 발생장치를 이용한 융복합 표면처리장치(출원번호 : 10-2012-0003239)
2. [논문] Kim, D. G, 이온 빔 식각을 통한 초발수성 금속 표면의 개발, 한국진공학회 학술발표회초록집, 2011

기술 문의 : 김도근 책임연구원 dogeunkim@kims.re.kr, 이승훈 선임연구원 seunghun@kims.re.kr