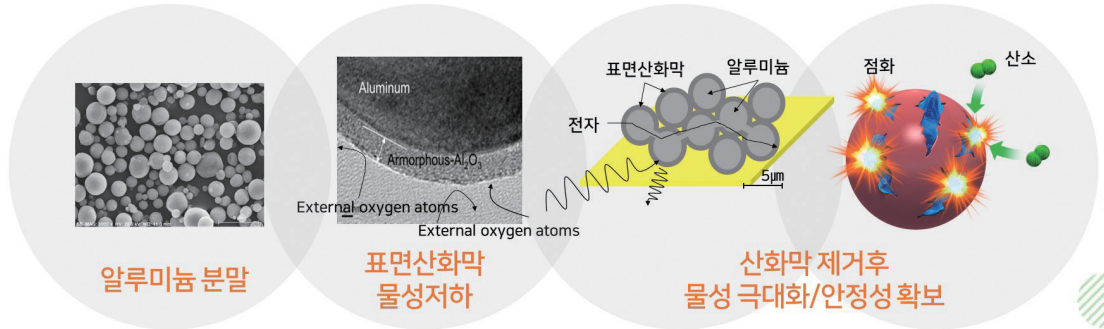


# 전극-추진제용 산화막 free 알루미늄 분말 기술

## 트렌드

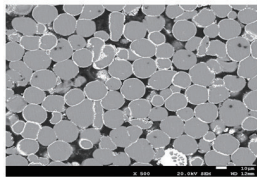
순수한 알루미늄 분말의 우수한 전기전도성과 높은 산화반응성 극대화, 민수/국방 분야 시장 개척



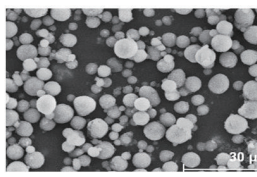
## 기술내용

**국방용 분말** : 로켓의 고체추진제, 금속연료용 금속분말 표면코팅기술 (0.5 µm - 20µm)

**민수용 분말** : 알루미늄 전극용, 브레이징용, 페인트용 분말 표면코팅기술



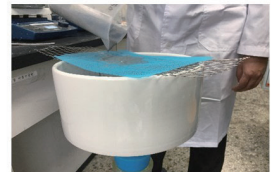
<니켈코팅 분말>



<티프론 코팅분말>





<코팅분말>



<대량합성기술>

## 응용분야

주요 적용처	개발내용
 <p>고체추진제</p>	기존 알루미늄 분말 대비 연소효율 2배 증가 확인 기존 알루미늄 분말과 유사한 취급안정성 확보 (마찰, 정전기안정성)
 <p>태양전지 전극</p>	기존 알루미늄분말 대비 산화막 free 이므로 전도성 향상 예상
<p>페인트</p>	소수성 유기물 코팅 알루미늄 분말로 안료등 적용 가능

## 협력희망

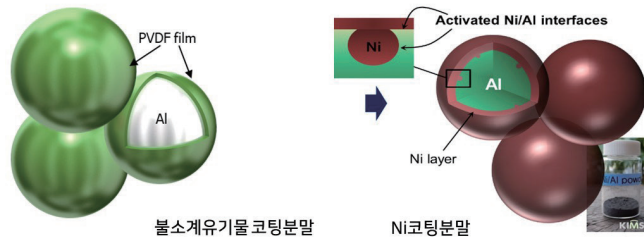
공동사업화 가능 (연구소기업설립)

- 기술이전
  - 산화막 free 알루미늄 분말 제조공정기술
  - 산화막 free 알루미늄 분말 응용 노하우/레시피/소재
- 스피노프 가능 분야 추가 발굴
  - 전도성 전극 페이스트 개발 R&D 수행
  - 전도성 페이스트를 이용한 응용분야 R&D 수행

# 전극-추진제용 산하막 free 알루미늄 분말 기술

## 기술 개요

- (산업계 니즈) Pure 알루미늄 분말의 우수한 전기전도성 및 폭발반응성 활용 요구
- (활용 걸림돌) 표면에 존재하는 치밀한 산화막에 의한 물성 저하 (연소특성 및 전기전도도)
- (해결방안) 알루미늄 분말 표면 산화막 대체 물질을 코팅 '취급안정성'과 '물성'을 동시에 확보

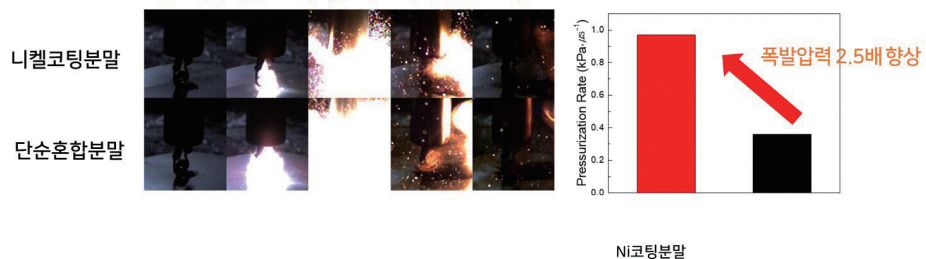


## 기술 특징점

### 핵심1 높은 산화반응성을 이용한 고체추진제 및 고체연료 핵심소재 활용 가능

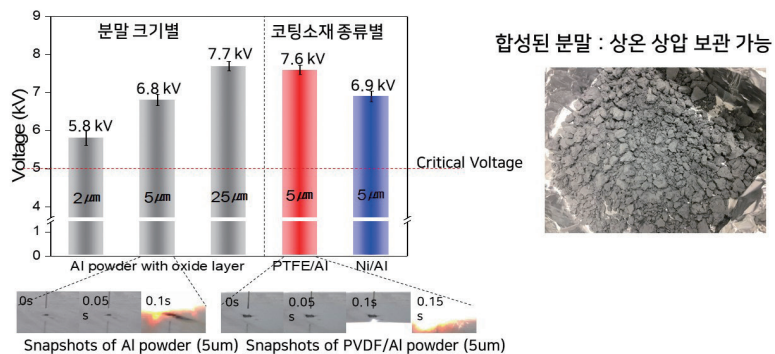
- 표면산화막 대신 도입한 니켈과 불소계 소재로 인하여 passivation이 지연되어 우수한 연소반응성 확보
- 우수한 폭발반응성을 활용하여 고체추진제등 국방소재 및 브레이징용 분말로 활용

연소지속시간 1.5배 이상 확보 : 우수한 연소효율



### 핵심2 산화막 free 알루미늄 분말의 취급안정성 확보

- 표면산화막이 존재하지 않더라도 취급상 안정성 확보 (정전기 안정성 확인)



## 지식 재산권

불소계 탄화수소 고분자층이 코팅된 알루미늄 분말 및 이의 제조방법  
 대한민국 특허등록 제10-1930032호  
 미국 특허출원 16/342,013