

# UNIST | 마그네슘 합금재 및 이의 제조방법

담당자(연락처) 강 연 진(052-217-1354/jjin5367@unist.ac.kr)

## 기술분야

○ IT      ○ BT      ● NT      ○ ET      ○ ST      ○ CT      ○ 기타

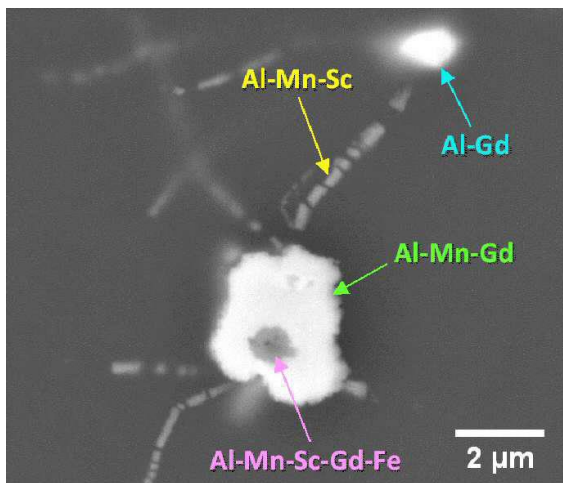
특화분야 ( O / X ) : X

## 권리현황

발명의 명칭	특허번호(현황)	출원인	주발명자
마그네슘 합금재 및 이의 제조방법	KR 10-2210236(등록)	울산과학기술원	박성수

## 기술개요

내식성이 우수한 마그네슘 합금재 및 이의 제조방법 제공



- 본 발명의 일 구현예인 마그네슘 합금재는,
- 전체 100중량%에 대해, 마그네슘 합금재 전체 100중량%에 대해,
- Al:0.03 내지 16.0중량%, Mn: 0.015 내지 1.0중량%, Sc: 0.02 내지 0.5중량%, 희토류 원소(RE): 0.03 내지 2.0중량%, 잔부 Mg 및 불가피한 불순물을 포함하고,
- 상기 희토류 원소(RE)는 La, Ce, Pr, Nd, Pm, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb 또는 이들의 조합을 포함할 수 있음
- 그 결과 내식성이 우수한 마그네슘 합금재를 제조할 수 있음

## 기존 기술 문제점 및 본 기술 우수성

• 기존 마그네슘 합금은 고온에서 쉽게 발화하는 특징을 가지고, 경쟁금속인 알루미늄 합금에 비해 매우 높은 부식속도를 나타내 상용화에 한계가 있음

• Mg-3Al-0.3Mn-0.1Sc-1Zn합금은 내식성이 우수한 마그네슘 합금으로 주조재, 압연재, 압출재, 인발재, 단조재 등 다양하게 활용될 수 있음

활용분야 : 항공기, 자동차, 전자제품의 구조용 소재, 의료용 소재로 활용



## 관련 시장 및 산업 동향

### 마그네슘합금 시장 전망

세계 마그네슘 합금 시장은 '18년 13억 330만 달러에서 연평균 성장률 12.7%로 증가하여, '23년에는 23억 6,950만 달러에 이를 것으로 전망됨 (출처 : MarketsandMarkets, Magnesium Alloys Market)

### 탄소배출 저감정책

최근 국내외 탄소배출 저감 정책과 관련하여 자동차 등 수송기기의 배기가스 및 연비규제가 강화됨에 따라 경량소재부품 수요가 지속적으로 증가하여 경량성 우수소재인 마그네슘합금으로 대체하려는 움직임이 매우 큼

## 기술 완성단계 (TRL, Technology Readiness Level)

TRL1

TRL2

TRL3

TRL4

TRL5

TRL6

TRL7

TRL8

TRL9

[TRL4] 실험실 수준의 성능 입증 단계

### 기술이전 방법

○ 라이선스

○ 공동연구협력

● 기타 협의

### 기술이전 형태

○ 통상실시

○ 전용실시

○ 양도(권리이전)

● 기타 협의