

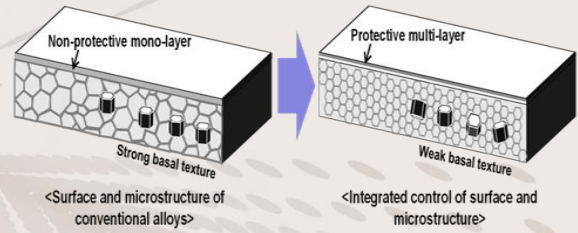
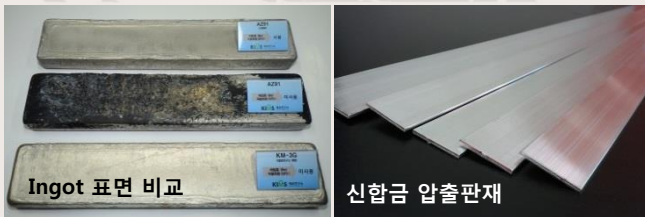
기술개요 및 주요내용

기술개요

- 친환경 소재 및 공정기술에 대한 국제적 관심과 요구 : Be-free, SF₆-free
- 난연성, 기계적 특성 및 내식성이 우수한 고특성 마그네슘 합금 개발
- 마그네슘 소재의 신뢰성을 획기적으로 개선하여 응용분야 확대에 기여

기술 주요내용

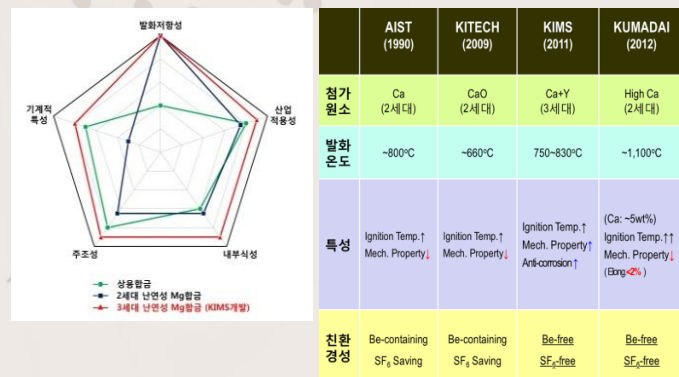
- 난연성 향상기구 규명 및 합금설계 기술 확보
- 발화저항성과 내식성, 기계적 특성이 우수한 고특성 난연성 마그네슘 신합금 개발
- 합금의 다양화 : 제조공정 및 요구특성에 따른 맞춤형 합금
 - 다이캐스팅용 고내식 난연성 마그네슘 합금
 - 압출성이 우수한 고강도 난연성 마그네슘 합금
 - 성형성이 우수한 고내식 난연성 마그네슘 합금 판재



[합금 설계 Concept]

경쟁기술 대비 우수성

- 난연성, 내식성, 기계적 특성, 공정 적용성, 가격경쟁력이 모두 우수한 세계 유일의 마그네슘 신합금



시장성 및 사업성

- 국내의 마그네슘 소재 적용분야는 주로 전자부품분야에 주로 사용되고 있으나 점차 자동차, 철도차량, 항공기, 건축 등의 분야로 응용범위가 확대되고 있음
- 세계적으로 마그네슘합금 시장은 2015년까지 연평균 15%, 이후 2020년까지는 20%의 성장률을 기록할 것으로 예상됨
- 기대효과
 - 마그네슘 소재의 신뢰성 향상을 통한 응용분야 확대
 - 친환경 이미지 상승 효과 : SF₆-free, Be-free 녹색소재 기술
 - 응용분야 확대 및 신사업 창출 가능



- 이전가능기술
 - 고강도 고내식 주조용 난연성 마그네슘 합금
 - 고속압출용 난연성 마그네슘 합금
 - 고강도 고성형성 난연성 마그네슘 판재 제조기술
 - Be-free, SF₆-free/saving 마그네슘 합금 기술

기술개발단계 및 보유기술현황

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

보유기술현황

1. [특허] 기계적 특성이 우수한 난연성 마그네슘 합금 및 그 제조방법 (등록번호 : 1066536) 외 5건
2. [논문] Kim.Y.M, Key factor influencing the ignition resistance of magnesium alloys at elevated temperatures, Scripta Materialia, 2011