

## 제목 : 한국재료연구원(KIMS) 석사/박사과정 학생 모집

- 연구 분야 : 영구자석 소재 (Fe-based, Mn-based, Sm-based, etc.), 기타 자성 소재 (Soft magnet, etc.)
- 학부 전공 : 재료공학, 화학공학, 물리학 등을 선호하나 이공계면 크게 상관없음
- 학위 : 학사, 석사
- 연구 방향 : 비희토류/희토류 저감 신영구자석 개발로 기존 영구자석 대비 가격은 저렴하면서 특성은 우수한 신영구자석 개발.
- 소재 제조
  - Ingot fabrication (arc-melting, induction melting), heat-treatment (tube furnace, box furnace, vertical furnace, hydrogen annealing), pulverizing/milling process (high/low energy ball milling, planetary milling, gas atomization, plasma arc discharge), bulking process (high/low pressure pressing, extruder, magnetic field molding, hot press), grain boundary diffusion (powder, bulk)
- 측정 및 분석
  - Magnetic properties (VSM, SQUID, PPMS, BH loop tracer), physical properties (XRD, SEM, TEM, SEM-EDS, etc.)
- 위치 : 경상남도 창원시
- 월급 : 석사학생은 195.5 ~ 218.5만원, 박사과정 학생은 229.5 ~ 256.5만원, 추가로 매년 연구 수행에 따른 인센티브 지급
- 생활비 : 연구원 내 기숙사 (기숙사 건물 신축. 기숙사비 10만원/달 (전기, 물, 인터넷 포함), 집 값은 연구원 밖에서 살 경우 30~60만원 (인터넷, 전기, 가스, 물, 관리비 등 포함), 식비는 약 35~50만원
- 취업 : 삼성전자, 삼성전기, 엘지이노텍, 현대자동차, 코오롱 등 대기업 (수요는 있으나 능력있는 전공자가 부족한 상황), 여러 중견·중소기업에서도 수요가 많음.

본 연구팀에서 최근 5년간 47편의 SCI급 논문, 26편의 특허를 출원/등록하였으며, 2020년도에는 '국가연구개발 우수성과 100선'의 '최우수'과제로 선정되었음.



최근 주요성과 :

1. 상온에서 불안정한 구조를 가지기 때문에 이론적으로만 존재하던  $\text{Mn}_4\text{C}$  분말을 신합성 공정을 개발하여 세계최초로 제조 및 자화의 역온도 의존성을 세계최초로 발견
2. Fe-rich 합금( $\text{ThMn}_{12}$ ) 벌크 성형체 표면 코팅 열처리 공정을 개발함으로써 세계최고 자기적 특성인 12.2 MGOe를 얻는데 성공
3. Mn-Al계 영구자석 소재의 고압 변형공정을 통하여 자성상의 분해 없이 입도를 단자구 크기 근처까지 줄이는데 성공하여 세계최고 보자력을 달성
4. 기존 Mn-Bi계 합금의 제조공정시 문제점이었던 상분해 및 산화 문제를 동시에 해결하고 자성상을 높은 비율로 분리시킴으로써 세계최고 자기적 특성인 14.4 MGOe를 얻는데 성공

관심있으신 학생들은 아래의 연락처로 이력서를 보내주시기 바랍니다.

연락처 : 박지훈 박사 (jpark@kims.re.kr)

연구소 홈페이지 : <https://www.kims.re.kr>