

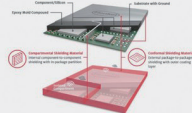
전자파 대응을 위한 차폐/흡수용 복합소재 기술

트렌드

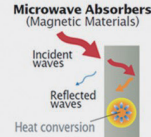
전자파 흡수 기반의 경량/소형/박막의 차세대 통신 시장 대응 소재 개발



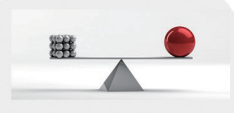
차세대 통신



패키지 레벨 차폐



전자파 흡수

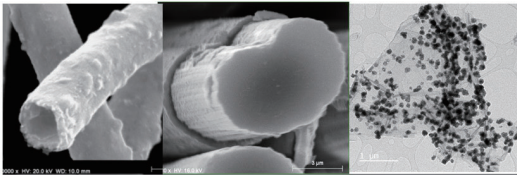


경량 소재

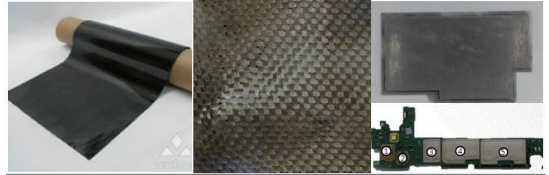
기술내용

고주파 (차세대 통신) 대응 : 섬유/판상형의 형상 이방성을 가진 고주파 전자파 제어 소재

전자파 흡수 특성 : 자성금속을 통한 흡수 특성 극대화 및 소재 경량화



자성 금속 기반 형상 이방성(섬유/판상) 입자



전자파 차폐/흡수 필름/패브릭/실드캔

응용분야

주요 적용처		개발내용
자동차 산업 (ECU/ 자율주행 레이더센서)	경량 전자파 차폐 필름 및 하우징	밀도 : 1.5 g/cm ³ 전자파 차폐능 : 80 dB 이상 구현
5G/6G 등의 차세대 통신 산업	노이즈 억제시트	5G 통신의 응용 주파수 대역 (2 GHz 이상)의 노이즈 감소 확인

협력희망

공동연구(전자파 제어 소재 양산 공정, 전자파 차폐 복합소재의 제품 적용)

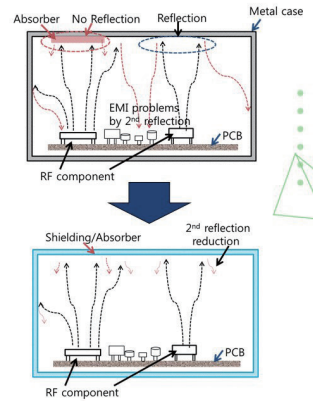
• 기술이전

- 자성금속 및 유전체 기반의 전자기 제어소재 기술
- 응용분야별 요구맞춤형 전자파 소재 설계/해석
- 전자파 차폐/흡수 복합소재 및 부품 제조 공정
- 마이크로/밀리미터파 대역 전자파 특성평가 및 분석기술

전자파 대응을 위한 차폐/흡수용 복합소재 기술

기술 개요

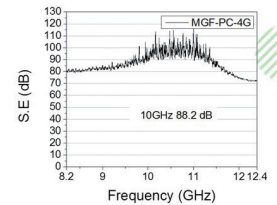
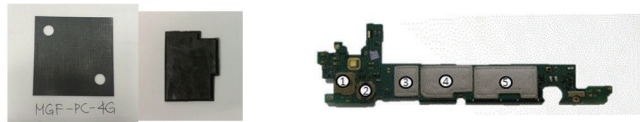
- ICT 및 항공/자동차 산업에서의 전자파 간섭 및 인체 유해전자파 문제해결을 위한 복합소재 기술
- 전자파 차폐 위주 소재의 단점을 극복하는 경량/극박 전자파 차폐/흡수 복합소재
 - 2차 전자파에 의한 전자파 간섭 문제 해결
- 5G 무선통신의 GHz 대역 고주파 대응 차폐/흡수 소재
- 항공/자동차용 고강도 전자파 차폐/흡수 소재



기술 특징점

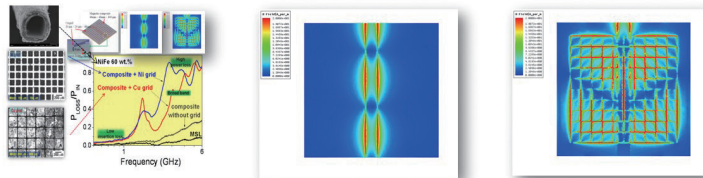
핵심1 금속코팅 섬유 기반의 경량 구조용 전자파 차폐 복합소재

- 유리섬유/탄소섬유의 특성을 이용한 우수한 구조물성의 전자파 제어 소재
- 금속 소재 shield can 대체 가능성 확인 (88 dB의 차폐능)



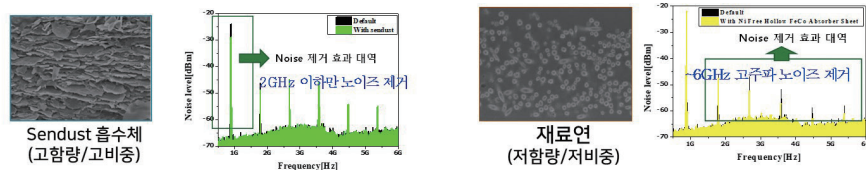
핵심2 전도성 그리드 함침 고성능 전자파 흡수소재

- 자성금속섬유 복합체 + 전도성 그리드 구조의 경량/극박 전자파 흡수체
- 노이즈를 흡수체 전체로 분산하여 자성복합체 흡수능 극대화 (차폐/열전도도 향상도 가능)
- ~ GHz 대역에서 세계 최고 (일)N사 제품 대비 경량에서 우수한 흡수성능 확보



핵심3 차세대 통신 (~ GHz 고주파) 대응 중공형 자성금속섬유 기반 복합소재

- 고각형비(>10이상) 자성금속섬유로 기존 구형/판상형 자성소재 대비 우수한 ~ GHz 자성 발현
- 고비중 Sendust 대비 낮은 함량에서 우수한 고주파 흡수능



지식 재산권

광대역 전자기파 흡수체 및 그 제조방법(PCT/KR2011/003434)
 비-스테이지 경화된 레진필름을 이용한 전자파 흡수체 및 이의 제조방법(KR10-0814278)
 패턴이 구비된 복합재료 및 이의 제조방법(KR10-1217507)
 전자파흡수성과 열전도성을 갖는 고분자 복합체 및 그 제조(KR10-1742973) 등