

## 요약 48

기술명 :		MO-Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 페라이트 나노입자의 제조 기술								
기술분야 (6T)		산업기술 분류코드								
IT		대분류		중분류		소분류		코드번호		
		화학		고분자 재료		나노소재기술		400201		
기술 개 요	기술 요약	본 발명은 철 이온 전구체 용액과 금속 이온 전구체 용액을 혼합시킨 후 그 혼합 용액에 방사선을 조사한, 전자파 차폐용 이중 금속의 페라이트 나노입자 제조 기술임								
	기술의 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>이중 금속 페라이트 나노입자 제조공정을 단순화하고 제조시간을 최소화하는 장점이 있음</li> <li>기존 나노입자 제조공정에서 사용되는 독성이 있는 계면활성제 등의 분산제를 사용할 필요가 없음</li> <li>MO·Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 페라이트 나노입자는 전자파 차폐를 위한 재료로 사용될 수 있으며, 투자율 특성 향상으로 고주파에서 보다 효율적인 소재로 사용될 수 있음</li> </ul>								
	기술의 응용분야	IT		ET		BT				
		자기기록매체, 전자기, 컴퓨터 메모리, 자기센서, 자기광학소자, 자성인크		중금속 폐수처리		MRI 조영제, 약물 전달시스템, 온열치료, 조직공학, 진단시료				
	기술 키워드	방사선, 전자선, 나노입자, 이중금속, 전자파 차폐 radiation, electron-beam, nanoparticle, bimetallic, electromagnetic wave shield								
	기술 완성도 (TRL)	기초 연구 단계		실험 단계		시작품 단계		제품화 단계		사업화
	기본원리 파악	기본개념 정립	기능 및 개념 검증	연구실환경 테스트	유사환경 테스트	파일럿현장 테스트	상용모델 개발	실제 환경 최종테스트	상용운영	
			O							
환경 분 석	시장 동향	시장규모	세계 전자파 차폐 관련 시장은 2016년 64.6억 달러에서 2020년에는 76억 달러에 이를 것으로 전망되며, 국내의 경우 2016년 1조 3,254억 원에서 2020년에는 1조 7,222억 원의 시장규모를 형성할 것으로 예상됨							
		성장률(CAGR)	세계 전자파 차폐 관련 시장은 연평균 4.2%로 성장하고 있으며, 국내는 7.2%로 성장하는 추세임							
		가격민감도	보통							
		제품수명주기	전자파 차폐 관련 부품의 경우 적용 시장의 특성상 제품 수명이 짧음							
	유통구조	방사선 조사를 위한 전자선 가속기를 구비하여 본 기술을 적용한 제품을 직접생산방식으로 제조할 수 있으며, 방사선 조사 서비스가 가능한 업체와의 OEM 방식의 제휴를 통해 제조·유통 가능함								
업체 동향	전자파 차폐 관련 분야는 전 분야에 걸쳐 사용됨에 따라 지금까지 꾸준하게 기술 개발이 진행 중에 있으며, 기술 우위를 선점하기 위한 MURATA, TOKO, 삼성전기, 아모텍 등 업체 간의 치열한 경쟁이 예상됨									
사업 화 전 략	기술사업화 방안	종 류	형 태						권 장	
		기술거래	기반기술을 토대로 사업화 가능기업에 기술실시권 부여						★★★★★	
		Joint Venture	연구원과 기업의 공동투자를 통한 시장 개척 진입						★★	
		Venture	연구원 주도의 창업보육 및 기업성장 후 기술이전						★	
		R&BD	기술이전을 전제로 한 공동 연구개발							