

요약 46

기술명 :		방사선을 이용한 복합소재 강화 기술							
기술분야 (6T)		산업기술 분류코드							
NT		대분류		중분류		소분류		코드번호	
		화학		섬유제조		나노섬유제조기술		400809	
기술 개요	기술 요약	본 기술은 방사선을 이용하여 열적 및 기계적 강도 특성 등이 향상된 복합소재(폴리아미드계 나노 섬유 부직포, 플라스틱, 유리섬유 강화 폴리아미드) 및 그 제조하는 방법에 관한 것임							
	기술의 효과	방사선 조사를 통해 방사선 가교반응이 일어나도록 유도하고, 이를 통해 부직포의 수분 흡수율 감소, 열적 특성의 증가, 결정화도 증가, 내마모성 증가, 기계적 물성의 증가 효과 등이 나타남							
	기술의 응용분야	자동차 엔진 부품		의료용 소재		잡화용 소재			
		페이스암(face arm), 바디암(body arm), 가이드 타이밍 체인(guide timing chain)		유전자 전달체		인조피력, 인조스웨이드, 생리대, 의복, 기저귀, 포장재			
	기술 키워드	방사선, 방사선가교, 나노섬유, 플라스틱, 유리강화섬유, 폴리아미드 glass fiber, polyamide, reinforced plastics, non-woven fabric, radiation irradiation, Electrospinning							
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
				0					
환경 분석	시장 동향	시장규모		2014년에는 나노고분자복합재료의 소비량은 225,060 톤으로 약 14억 달러의 매출액을 기록하였으며, 2019년은 584,984톤으로 약 42억 달러에 이를 것으로 예상됨					
		성장률(CAGR)		연평균 소비량은 21.2%, 금액은 24.0%씩 상승할 것으로 예상됨					
		가격민감도		높음					
		제품수명주기		나노고분자복합재료를 이용한 융합산업이 발전하면서 시장 확대와 함께 제품 수명주기도 짧아지는 추세임					
	유통구조		시장에서 제품화 가능성이 높고 그 성장률도 고분자 지지 나노복합소재를 중심으로 빠르게 성장하고 있어 관련 업계의 시장진출이 활발해 지고 있음						
업체 동향		국내 산업은 태동기에 있으며, 혁신역량이 높은 중소기업이 거의 없는 실정이며, 진입장벽이 다소 높은 것으로 판단되나, 기술력으로 인한 극복 가능성이 높은 것으로 판단됨 중견·중소기업으로는 동성홀딩스, 대기업으로는 삼성석유화학이 인수합병이나 합자법인을 설립하여 시장에 공격적으로 진출							
사업화 전략	기술사업화 방안	종류		형태			권장		
		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			★★★		