

(RFP-402)나노파이버코팅 장수명 필터 소재 국산화

과제명		나노파이버코팅 장수명 필터 소재 국산화					
구분 (해당부분 V 체크)		소재		부품		장비	
		V					
기술분류		대 분 류		중 분 류		소 분 류	
	산업기술표준 분류(별표 1)	기계 · 소재		금속재료		기능재료	
	소재분류코드 (별표 2)			소재명		필터	
	해의의존도	100%		제 1 수입국		일본	
	HS 코드번호	9002.20		HS 품목명		필터	
국내 가치사슬상의 한계점 (해당부분 V 체크) * 중복 체크 가능		원료 수급	소재 · 부품 · 장비 기술 수준	소재 · 부품 · 장비 인프라 부족	성능/품질 신뢰성	유통/ 마케팅	국내 수급 물량의 사업성
		V		V			
개발 목적 (기술 수준 관점) (해당부분 V 체크)		국산화		글로벌 경쟁력 확보		글로벌 선도	
		V		V			
개요		○ 나노파이버 코팅재기반 필터 여과지 국산화 기술 개발					
필요성		<p>○ 내연기관 자동차의 연료 필터나 수처리와 같이 액체용 필터의 경우, 불순물의 종류에 따라 요구하는 필터 수준이 높아 필터 부직포 원지를 일본, 독일 등에서 수입하여 사용 중임</p> <p>○ 특히 자동차용 바이오 연료필터는 연료에 포함된 에탄올성분의 분리를 위해서는 다층의 레이어를 형성시키는 기술이 필요한데 현재 나노 파이버 제조에 관한 국내 기술 수준으로는 이 기준을 만족하지 못하여 필터 원지는 일본 AWA사, 독일 게스너사 제품을 수입하고 있음.</p> <p>○ 따라서 나노파이버 코팅 기술을 적용하여 고성능, 장수명의 액체 필터용 부직포 원지를 국산화하고자 함</p>					
목표	개발목표	<p>○ 기술 개발 목표</p> <ul style="list-style-type: none"> - 나노파이버의 배향성 제조 기술 개발 - 나노파이버 코팅재기반 필터 여과지 개발 					

	기술성숙도 (TRL)	현재 수준	목표 수준
		3	6
기술개발내용 (Spec. 포함)		<p>○ 연차별 주요 개발 내용</p> <p>- (1차년) 나노파이버 코팅재 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> · 나노파이버에 대한 배향각 특성 평가 · 나노파이버 제조 기술 개발 · 나노파이버 및 코팅재의 분산 평가 · 분산에 따른 필터효과 극대화 <p>- (2차년) 나노파이버 코팅재기반 필터 여과지 기술 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> · 나노파이버 코팅재기반 필터 여과지 제작 · 시제품을 통한 성능평가 	
		<p>○ 주요 성능 목표</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fibers with a diameter from (100nm - 500nm) - Grammage [g/m²] : 110~140 - Air permeability [L/m²*s] : 140~600 - Filtration efficiency : 99% - 신뢰수준 70 %에서 B5 수명 10,000 사이클 	
최종 성과물		<p>○ LPI alc 바이오 연료용 필터 미디어</p> <p>○ 자동차용, 수처리용 등등 친환경 Long life Filter 개발품 양산</p>	
기대효과		<p>○ 기술적 기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nanofiber coating media를 개발하여 Filter의 수명을 연장 - Filter 교체 주기를 줄여 경제적인 이익 및 환경문제를 해결하고자 함. - 국산화를 통한 국제 경쟁력 강화. <p>○ 경제적 기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> - 제조 공법에 대한 특허 자산확보를 통한 국, 내외 Global 시장 경쟁력 강화 	