



탄소소재 핵심기술 확보를 위한 “K-Carbon플래그십기술개발” 착수

- 세계 최고 수준 기술 확보를 위해 향후 5년간 1,046억 원 규모 투자

산업통상자원부(장관 안덕근, 이하 산업부)는 핵심 수요산업(우주항공·방산/모빌리티/에너지·환경/라이프케어/건설)에 사용되는 탄소소재 기술개발을 지원하기 위해 「K-Carbon 플래그십 기술개발 사업」을 시작한다고 밝혔다.

우주·항공, 이차전지 등의 필수소재인 탄소소재(탄소섬유, 인조흑연 등)는 낚시대 등 생활용품부터 우주선, 연료전지 등 첨단전략산업까지 적용 분야가 무궁무진하여 철강 등 기존 소재를 대체할 “미래 산업의 쌀”로 평가받고 있다

그간 정부는 탄소소재 산업 육성을 위해 「탄소복합재 경쟁력 강화 전략」(’22년) 등을 추진해 왔으며, 핵심기술 확보를 위해 K-Carbon 플래그십 기술개발 사업을 기획하여 ’23.1월 예비타당성조사를 통과했다.

동 사업을 통해 정부는 금년 국비 124억원 투입을 시작으로 28년까지 총 1,046억원(국비 785억원)을 투자하여, 5대 핵심 수요산업(우주항공·방산 등)에 사용될 세계 최고 수준의 탄소소재 핵심기술을 확보할 계획이며 이를 통해 미래전략산업의 초격차 확보와 첨단소재 공급망 안전성도 제고할 방침이다.

상세한 사업 공고 내용은 산업부 홈페이지(www.motie.go.kr)와 산업기술 R&D 정보포털(itech.keit.re.kr), 범부처통합연구지원시스템(www.iris.go.kr)에서 확인 가능하며, 2월 19일(월)에는 서울(14~16시, LW컨벤션센터)에서 사업설명회도 개최할 예정이다. 사업 참여를 희망하는 기업 및 기관을 대상으로 2월 27일(화)부터 3월 8일(금)까지 신청서를 접수할 예정이다.

K-Carbon 플래그십 기술개발 사업과 함께 먼저 착수한 「탄소산업기반조성」(’17~’25년, ’24년 국비 68.2억원), 「고성능탄소나노복합섬유기술개발」(’23~’27년, ’24년 국비 23억원) 등의 사업추진을 통해 정부는 탄소소재 산업의 경쟁력 확보와 함께 전방산업의 초격차 구현을 위한 기술개발 투자를 지속해 나갈 계획이다.

담당 부서 <총괄>	첨단산업정책관 섬유탄소나노과	책임자	과 장	김종주 (044-203-4280)
		담당자	사무관	최영빈 (044-203-4286)
		담당자	주무관	이동준 (044-203-4289)

□ **사업 및 과제 개요**

○ **연구개발과제 및 지원 내용**

(단위 : 백만원)

구분	연구개발과제명	'24년 출연금	'24년 개발기간	총 출연금	총 개발기간
총괄	열가소성 탄소복합재 및 고순도 인조흑연 기반 항공·우주 핵심 공정/부품 기술개발	30	9개월	230	57개월
1세부	열가소성 탄소복합재 기반 3-in-1 자동화 공정 기술개발	2,150	9개월	8,450	57개월
2세부	열가소성 탄소복합재 기반 항공기 구조물 개발	750	9개월	3,950	57개월
3세부	인조흑연 블록 흑연화 및 고순도화 기술개발	750	9개월	3,900	57개월
총괄	모빌리티용 탄소섬유 복합소재 경량 부품 개발	30	9개월	230	57개월
1세부	반응중합형 수지 적용 경량화 30% 이상 모빌리티용 열가소성 탄소섬유 복합재료 구조부품 개발	1,450	9개월	11,750	57개월
2세부	재활용 탄소섬유 회수율 90% 기술기반 경량화 30%이상 모빌리티 차체용 판넬제조 기술개발	750	9개월	3,950	57개월
3세부	재활용 탄소섬유 기반 600g/m ² 급 중간재 및 전기 자동차 배터리 하우징 부품 개발	750	9개월	3,950	57개월
4세부	해상 P2G 그린수소 육·해상 운송용 수소 저장 플랫폼 기술개발	750	9개월	3,950	57개월
5세부	생산성 15%이상 향상된 고속접합기술 기반 자동차용 AI/CFRP 하이브리드 사이드 멤버 양산화기술 개발	550	9개월	3,950	57개월
총괄	200kW급 수송형 수소연료전지 스택 부품의 가격 저감과 스택열화율 4μV/h-cell 이하 고내구성 확보를 위한 탄소나노소재 생산기술 개발	30	9개월	230	57개월
1세부	그래핀 보호층 적용 초저백금 촉매 양산기술 및 MEA 부품화 기술개발	530	9개월	3,880	57개월
2세부	탄소나노섬유를 활용한 수소연료전지용 박막 가스 확산층 개발	550	9개월	4,050	57개월
3세부	스택열화율 4μV/h-cell 이하 내구성 확보가 가능한 연료전지 금속분리판용 그래핀 기반 코팅제 및 코팅 기술개발	470	9개월	3,970	57개월

구분	연구개발과제명	'24년 출연금	'24년 개발기간	총 출연금	총 개발기간
4세부	품질 안정화 및 생산성 향상을 위한 탄소나노섬유 제조용 연속식 산화(안정화), 탄화 설비 개발	550	9개월	4,050	57개월
총괄	탄소섬유를 이용한 라이프케어 및 건설 구조재 적용 기술개발	30	9개월	230	57개월
1세부	강관 파일 대체용 200톤급 CFRP튜브 합성 콘크리트 파일 개발	1,150	9개월	6,850	57개월
2세부	건설용 강연선 대체를 위한 2,600 MPa급 7연선 CFRP 케이블 제조 및 활용기술 개발	750	9개월	5,950	57개월
3세부	균제도 편차 2% 이내의 spread 탄소섬유 직물이 적용된 샌드위치 복합재 구조의 영상진단 또는 수술용 cradle 제조 기술개발	750	9개월	3,950	57개월

※ 연구개발과제별 총 연구개발비 및 연구개발 내용 등은 연구개발과제평가단 심의를 통해 조정될 수 있음

- (추진체계) 총괄기관(산업통상자원부), 전문기관(한국산업기술기획평가원), 연구개발기관(주관연구개발기관, 공동연구개발기관)

□ 공고 추진 일정



※ 상기 일정 및 평가방식, 평가절차는 내·외부 상황에 따라 변경될 수 있음

□ 사업공고 홈페이지 및 문의처

- 사업공고 홈페이지
 - 산업통상자원부 : www.motie.go.kr(알림·뉴스→사업공고)
 - 범부처통합연구지원시스템 : www.iris.go.kr(사업정보→사업공고)
- 문의처 : 한국산업기술기획평가원(KEIT) 섬유탄소나노실
(053-718-8428, hspark@keit.re.kr)

□ 개최목적

- 2024년도 섬유·탄소분야 신규과제 참여 희망자 대상 사업설명회 개최를 통한 사업 참여도 제고
 - 범부처통합연구지원시스템(IRIS) 접수방법 안내 및 규정개정 교육
 - PD의 기획방향 설명을 통한 신규과제 이해도 제고

□ 행사개요

- (일시 및 장소) '24.2.19(월) 14:00/LW컨벤션센터 그랜드볼룸(서울)
- (주최/주관) 산업통상자원부/한국산업기술기획평가원
- (참석대상) 섬유·탄소분야 신규사업 참여희망자, 산업부 섬유탄소 나노과 담당관, KEIT 섬유탄소나노실 담당자 및 PD 등

□ 대상사업

- K-Carbon 플래그십 기술개발사업, 바이오매스 기반 비건레더 개발 및 실증 클러스터 구축 사업 등 섬유탄소분야 2개 사업

□ 주요일정

시 간	내 용	비 고
14:00~14:05	인사말	산업부/KEIT
14:05~15:00	산업기술R&D 규정개정 및 사업공고 안내 (K-Carbon, 바이오매스 기반 비건레더)	KEIT 수석
15:00~15:30	IRIS 과제 접수 방법 안내	KEIT 선임
15:30~15:40	Break Time	
15:40~16:20	섬유탄소분야 RFP/품목 설명	KEIT PD
16:20~17:00	질의응답	전체
17:00~18:00	과제수행 희망자 대상 1:1 컨설팅	KEIT/PD

※ 상기 일정은 내·외부 상황에 따라 변경될 수 있음