산업통상자원부 보도자료 다시 대한민국! 새로운 국민의 나라

보도시점 2023. 7. 13.(목) 06:00 < 7.13.(목) 석간 > 배포 2023. 7. 12.(수)

우주·항공 분야 탄소 복합재 기술개발 이행안(로드맵) 연내 수립 추진

– 정부·산업계·연구계 공동 참여하는 「탄소 복합재 점프-업 파트너십」 발족

산업통상자원부(장관: 이창양)는 7. 13.(목), 서울 켄싱턴 호텔에서 효성 첨단소재·포스코퓨처엠·한국항공우주(KAI) 등 탄소 복합재 기업, 한국탄소산업진흥원 등 관계기관과 「탄소 복합재 점프-업 파트너십」을 발족하였다.

탄소 복합재는 탄소섬유, 활성탄소, 인조흑연, 탄소나노튜브(CNT) 등 경량, 고강도 등 우수한 물성을 가지는 소재로서 탄소섬유는 도심 항공교통(UAM), 우주발사체 등에 사용되고, 탄소나노튜브는 이차전지 등 첨단산업의 핵심 소재로 활용되는 등 성장 잠재력이 큰 분야이다. 그러나, 납품 이력(트랙 레코드) 부족 등의 이유로 국내 탄소 복합재 기업들의 세계적(글로벌) 판로확보나 기술력 확충에 한계가 있다는 것이 지적됐으며, 정부는 이러한 문제를 해소하기 위해 탄소 복합재 수요-공급기업, 연구소 등이 참여하는 「탄소 복합재 점프-업 파트너십」을 발족하였다.

오늘 출범하는 「탄소 복합재 점프-업 파트너십」을 통해 참가기업들은 우선 탄소 복합재 수요기업이 향후 수년간 개발할 제품과 그 개발 일정에 대해 공유하고, 그러한 제품에 필요한 소재와 부품을 공급기업이 개발하는 기술개발 이행안(로드맵)을 공동 수립할 예정이다. 이에 따라 우주항공 분야 탄소 복합재 기술개발 종합 이행안(로드맵)은 연내 수립을 목표로 하고 있으며, 활성탄소도 안정적 공급망 확보를 위한 기술개발 이행안(로드맵) 수립을 추진한다. 또한, 탄소 복합재의 수출 확대를 위해 시험·인증, 국제적(글로벌) 환경규제 대응 계획도 수립할 예정이다. 이를 위해, 이날 「탄소 복합재 점프-업 파트너십」 발족식에서는 이러한 이행안(로드맵) 수립을 위한 두 건의 업무협약*도 체결하였다.

* ①우주항공 탄소 복합재 경쟁력 강화를 위한 수요-공급기업 업무협약, ②국산 원소재 기반 활성탄소 공급망 구축을 위한 업무협약

이날 발족한 「탄소 복합재 점프-업 파트너십」을 통해 탄소 복합재 수요-공급기업 간 협업의 장이 마련됨은 물론, 기술개발 이행안(로드맵) 수립과정을 통해 상호 협력 분야가 구체적으로 발굴되고, 국내 공급기업들의 납품 이력(트랙 레코드) 확보와 기술력 향상에 큰 도움이 될 것으로 정부와 업계는 기대하고 있다.

발족식에 참석한 장영진 1차관은 “탄소 복합재의 성장성 및 첨단산업에 대한 파급효과를 고려할 때, 민관 역량을 모아 대응해야 한다.”라며, “정부는 고성능 탄소 복합재 기술개발, 기반시설(인프라) 구축과 함께 각종 규제·애로를 해소하겠다”라고 밝혔다.

【붙 임】 1. 탄소복합재 점프-업 파트너십 발족식 계획(안)
2. 탄소복합재의 종류 및 특성

담당 부서	첨단산업정책관 섬유탄소나노과	책임자	과 장	김종주 (044-203-4280)
		담당자	사무관	윤지수 (044-203-4285)
			주무관	이동준 (044-203-4289)

대한민국 정책브리핑
OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

붙임1 **탄소복합재 점프-업 파트너십 발족식 계획(안)**

□ 행사 개요

○ (목적) **점프-업 파트너십**을 중심으로 **산·학·연 역량을 결집**하고, 기술경쟁력 제고, 수입의존도 완화 등 **우리 산업의 당면 과제 해소**

○ (일시/장소) '23.7.13(목) 10:00 / 서울 켄싱턴 호텔 센트럴파크홀

○ (참석자) 산업부, 탄소복합재 업계, 연구소, 유관기관 등 25명 내외

▸ **(정부)** 산업부 1차관, 섬유탄소나노과장

▸ **(기업)** (탄소복합재 공급) 효성 첨단소재, 포스코퓨처엠, 제이오, 참그래핀 등, (수요) 항공우주산업(KAI), 대한항공, 이노스페이스, 밥스, JPI 헬스케어 등

▸ **(기관)** (연구소) 한국생산기술연구원, 한국전자기술연구원, 한국재료연구원 등 (유관기관) 한국탄소산업진흥원, 한국탄소나노산업협회, 활성탄소조합 등

□ 주요 내용

○ (발족식) 점프-업 파트너십 운영계획 발표, 기념촬영, 기업간 MOU* 체결

* ①우주항공·방산 탄소복합재 경쟁력 강화를 위한 수요-공급기업 업무협약, ②국산 원소재 기반 활성탄소 공급망 구축을 위한 업무협약

○ (간담회) 탄소복합재 정책방향 소개, 업계 의견 청취 및 토론

□ 세부 일정

구분	시 간	내 용	비 고
발족식 ('25)	10:00 ~ 10:05('05)	• 모두 발언	산업부 1차관
	10:05 ~ 10:15('10)	• 파트너십 운영방안 발표 및 기념 촬영	탄소진흥원장
	10:15 ~ 10:25('10)	• MOU 체결 및 기념 촬영	MOU 참여기업
발제·의견청취 ('64)	10:25 ~ 10:30('05)	• 정책방향소개	섬유탄소나노과장
	10:30~10:44('14)	• 기업발제	KAI, 포스코퓨처엠
	10:44~11:29('45)	• 토론	참석자
마무리 ('1)	11:29~11:30 ('01)	• 마무리 발언	산업부 1차관

* MOU 체결 및 기념 촬영까지 공개

붙임2 탄소복합재의 종류 및 특성

□ **(종류)** 탄소원료(원유, 석탄, 가스 등)로 제조된 재료로 **탄소섬유, 인조흑연, 활성탄소, 카본블랙, 탄소나노튜브, 그래핀** 등이 해당

○ 다양한 결합이 가능한 탄소 원소 특성상, **우수하고 다양한 물성***을 보유

* 경량, 고강도, 고탄성, 고전도성, 고내열성 등

< 탄소복합재별 특성 및 주요 적용처 >

구분	특성	주요 적용처
탄소섬유	· 섬유 형태 소재(고강도, 경량) · 플라스틱과 결합 시 강도, 탄성 증가	· 자동차, 항공기 부품, 고압가스(수소 등) 저장 용기 등
인조흑연	· 코크스를 열처리하여 만든 고순도 흑연 · 높은 열·전기 전도성	· 전극봉, 이차전지 등
활성탄소	· 표면 기공이 많아 흡착력이 높음	· 공기 및 수질 정화 필터, 슈퍼커패시터 등
카본블랙	· 미세 탄소 알갱이(그을음) · 고무와 혼합 시 강도 향상	· 타이어, 고무벨트, 이차전지 등
탄소나노튜브	· 나노크기 실린더 형태의 나노크기 소재 · 높은 열·전기 전도성	· 이차전지, 특수도료 등
그래핀	· 얇은 박판 형태의 나노크기 소재 · 높은 열·전기 전도성	· Flexible 디스플레이, OLED 등

□ **(성장성) '30년 91조원**('20년比 약 2.5배) 규모 성장이 예측되는 **유망산업**

< 탄소복합재 국내외 시장 현황 및 전망 >

(단위 : 억원)

	'20년	'21년	'30년
글로벌	381,610	409,429	910,397
국내	23,958	28,042	52,761

* 출처 : Marketsandmarkets(2021), Mordor Intelligence(2022), 한국탄소산업진흥원

□ **(중요성) 개발비용과 기술요구 수준이 높으나, 사업화 성공 시 고부가가치를 창출**하며 **新산업·기간산업의 필수소재***로 활용

* (우주항공) 탄소섬유, 탄소나노튜브 등, (이차전지) 인조흑연, 탄소나노튜브 등

⇨ 탄소복합재의 성장성, 파급효과 등을 고려할 때, **전략적 육성** 필요

< 탄소복합재 산업의 고부가가치 창출 사례 >

❶ 항공기 동체용 탄소섬유 복합재 적용 사례



❷ 이차전지용 음극재 적용 사례

