

국내 유일 탄소소재 전시회, 카본코리아 개막

- 전시회, 국제 학술회의(콘퍼런스), 수출 상담(컨설팅) 등 부대행사 풍성
- 「한-미 항공용 복합소재 인증시험기관 업무협약」 체결로 해외 항공시장 진출 기대

산업통상자원부(장관 방문규)가 주최하고 한국탄소나노산업협회, 한국탄소산업진흥원이 공동 주관하는 「카본 코리아(Carbon Korea) 2023」이 10. 24일(화)~26일(목)까지 3일간 서울 aT센터 1전시장에서 열린다.

올해로 3회차를 맞이하는 카본 코리아 2023은 ‘탄소 소재, 지속 가능한 미래를 향해’를 주제로 전시회, 국제 학술회의(콘퍼런스), 한-미 항공용 복합재료 인증·시험기관 간 협력 업무협약(MOU) 체결식 등 다양한 행사를 개최한다.

우선, ‘탄소 소재 전시회’에서는 탄소 소재를 사용하여 강하고 가벼워진 항공기(꼬리날개 등) 및 자동차(시트 크로스 멤버 등) 부품, 풍력 블레이드, 수소 연료전지 부품(카본분리판, MEA 등), 배터리용 탄소 소재 등을 전시하여, 탄소 소재로 만들어 갈 친환경·저탄소 시대를 그려낸다. 또한, 헥셀(Hexcel) 등 탄소 소재 시장을 선도(리딩)하는 세계적(글로벌) 기업 및 학계 저명인사들이 연사로 참여하는 학술회의(콘퍼런스)를 개최하여, 세계(글로벌) 탄소 소재 산업 추세(트렌드)를 조망한다. 아울러, 한국무역협회 등 수출 관계기관이 진행하는 수출 상담(컨설팅)을 통해 참여기업들을 대상으로 해외시장 진출에 필요한 마케팅, 해외 구매자(바이어) 발굴 등을 지원한다. 한편, 카본 코리아 개막식(24일(화))에서는 항공용 복합재료 인증·시험 업무를 수행하는 항공안전기술원, 한국산업기술시험원과 미국의 항공용 복합재료 인증기관 NCAMP*간 업무협약이 체결되었으며, 이를 토대로 우리 탄소 소재 기업의 해외 항공분야 진출에 필요한 항공용 복합재료 해외인증 획득에 도움이 될 전망이다. 양 기관은 앞으로 기술교류 토론회(세미나) 등 항공분야 탄소 소재 수출 및 사업화 촉진을 위한 협력 활동을 지속해 나갈 예정이다.

* 미연방 항공청, 유럽항공안전청은 NCAMP의 인증을 받은 재료의 항공기 적용을 허용

24일(화) 카본 코리아 2023 개막식에서는 탄소 소재 산업 발전에 이바지한 공로로 총 6명의 유공자가 대통령 표창 등 정부 포상을 받았다. 대통령 표창은 세계 최초로 이차전지용 비철계 탄소나노튜브 양산기술을 확보하여, 전량 수입하던 이차전지 도전재용 소재의 국산화에 이바지한 제이오사(社) 김주희 상무가 수상했다.

개막식에 참석한 장영진 차관은 “어려운 대내외 여건 속에서도 고성능 탄소 소재 기술개발 등을 위해 노력해 온 업계의 노고를 격려” 하고, “탄소 소재의 시장 확대 및 해외 진출을 위해 전시회 참여, 항공용 복합재료 해외인증 획득 지원, 기업투자 활성화 등을 적극적으로 지원하겠다” 라고 밝혔다.

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

< 「항공기용 탄소섬유 복합재 수출 및 사업화 촉진을 위한 업무협약」 주요 내용 >

1. 업무협약 체결식 개요

산업통상자원부(장관: 방문규)는 10.24일(화), 서울 aT센터 제1전시장에서 한국과 미국의 항공용 복합재료 인증·시험기관이 참여하는 「항공기용 탄소섬유 복합재* 수출 및 사업화 촉진을 위한 업무협약」 체결식을 개최하였다. 이날 체결식에는 산업부 장영진 차관, 이대성 항공안전기술원 원장, 김세종 한국산업기술시험원장 및 미국 항공용 복합재료 인증기관 NCAMP의 Royal Lovingfoss Director 등이 참여하였다.

* 탄소섬유를 플라스틱(수지)와 복합화하여 물성을 보강한 것으로 '탄소섬유 복합재' 형태로 산업에 활용

< 참고: 항공기용 탄소섬유 복합재 수출 및 사업화 촉진을 위한 업무협약 개요 >

- (일시/장소) '23.10.24(화), 13:45 / 서울 aT센터 1전시장
- (주체) (韓) 항공안전기술원*, 한국산업기술시험원** - (美) NCAMP***
* 국내 항공용 복합소재 인증업무 수행기관 / ** 국내 항공용 복합재료 인증 관련 재료 시험평가 기관
*** National Center for Advanced Materials Performance : 복합재료의 물성 평가/인증 수행 국립기관
- (주요 내용) ^기술 및 정보 교류, ^국산 복합재료의 NCAMP 등재를 위한 상호 협력, ^인증 전문 인력 양성 및 상호 교류

2. 추진 배경

가볍고 강한 탄소섬유 복합재는 항공기의 무게를 줄여, 연비를 개선하고 이산화탄소 배출량 감소에 기여한다. 또한, 쉽게 부식되지 않는 탄소섬유 복합재를 기체 내부에 적용하면, 습도를 높게 설정할 수 있어 객실을 쾌적하게 유지할 수 있다. 이에, 항공산업에서 탄소섬유 복합재 사용이 확대되고 있다.

* Boeing社 B787 여객기는 기체 중량의 50%가 탄소섬유 복합재료, 이를 통해 연비 20% 향상

그간, 우리 기업들은 글로벌 항공용 탄소섬유 복합재 시장진출의 관문인 해외 항공용 복합재료 인증 획득이 어려워, 해외 진출에 어려움을 겪어 왔다.

3. 기대효과

이번에 한-미 항공용 복합재료 인증·시험기관 간 MOU가 체결되어, 기술 및 정보 교류, NCAMP 등재를 위한 기관 간 상호 협력이 가능해짐에 따라, 우리 기업의 인증 획득에 큰 도움이 될 전망이다. 또한, 장기적으로는 우리 기업들의 NCAMP 인증 소요 시간 및 비용 감소를 위해 산업기술시험원을 NCAMP의 국내 시험기관으로 활용* 하는 것도 기대해 볼 수 있다.

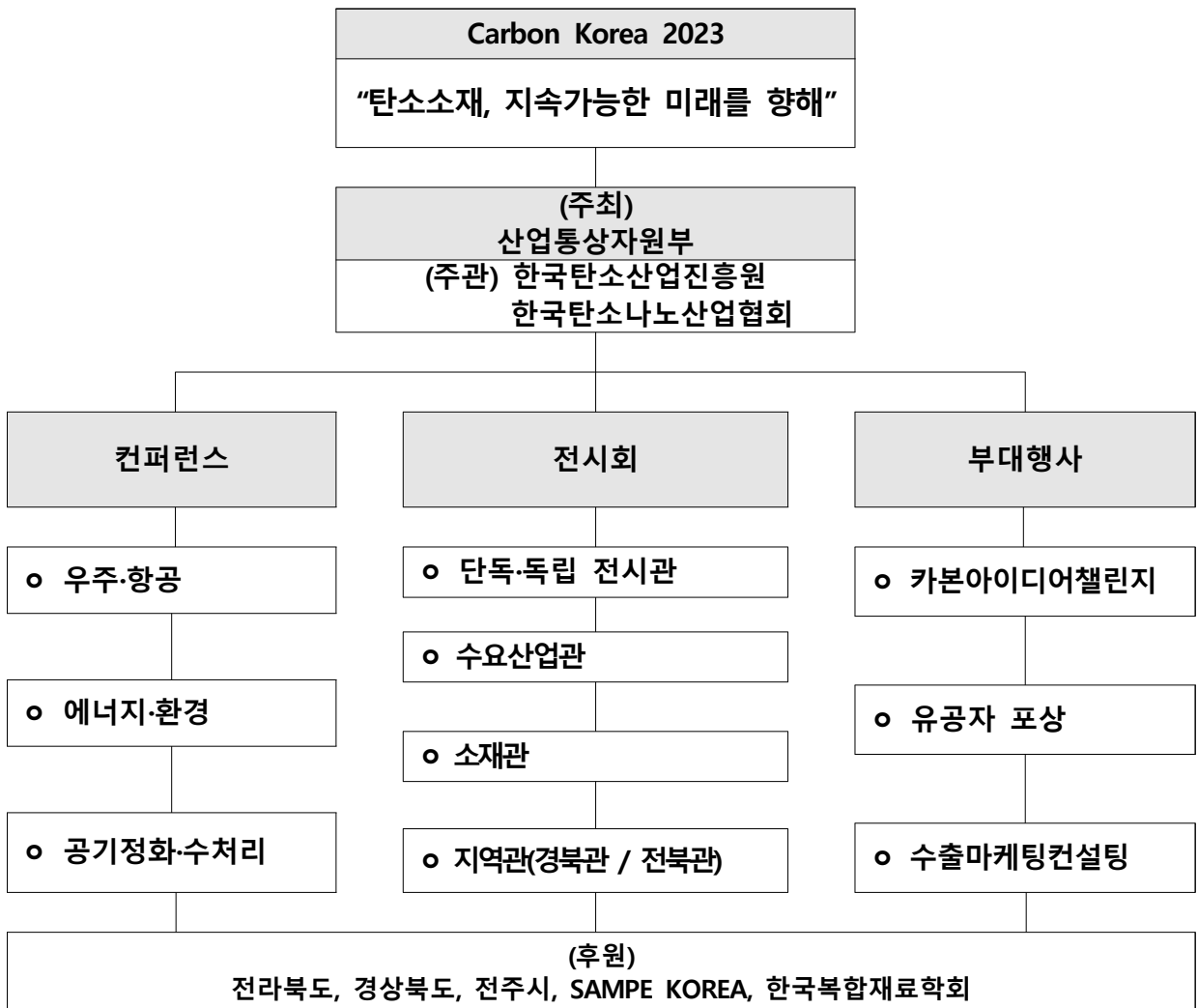
* (현행) (인증)NCAMP + (시험)美 시험기관(인증기간 3~7년) → (향후) (인증)NCAMP + (시험)韓 KTL(2~4년)

□ 개요

- 명칭 : 「Carbon Korea 2023」
- 기간 : 2023년 10월 24일(화) ~ 26일(목), 3일간
- 장소 : 서울 AT센터 제1 전시관

□ 추진조직

- 주최 : 산업통상자원부
- 주관(공동) : 한국탄소산업진흥원, 한국탄소나노산업협회
- 후원 : 경상북도, 전라북도, 전주시, 한국첨단소재기술협회, 한국복합재료학회



참고2**국제 컨퍼런스 개요**

- 일 시 : 2023년 10월 24일(화) 15:00 ~ 10.26(목) 15:00
- 장 소 : 전시장 내 컨퍼런스홀(1층) / 컨퍼런스룸(4F, 창조룸)
- 주 제 : 모빌리티(우주항공, EV, 방위산업, UAM)
에너지&환경(배터리, 신재생에너지, 공기정화 및 수처리)
- 규 모 : 총 32명 초청 강연
- 세부 일정

< Day 1 (10월 24일/화) >**- 컨퍼런스홀(1층): 15:00 ~ 17:00**

발표시간	발표제목(가제)	발표자
15:00~15:30	Present and future of carbon science and cover the challenges in carbon science. What expectations are for composites?	Mauricio Terrones (Penn. State University)
15:30~16:00	Preparation for NCAMP Qualification	Royal Lovingfoss (NIAR)
16:00~16:30	Technology for manufacturing for carbon composites	Robert Yancey (Hexcel)
16:30~17:00	Recent European trends in Carbon Composites Technology for a sustainable future	Gunnar Merz (CU e.v.)

- 컨퍼런스룸(4층, 창조룸): 15:30 ~ 17:00

발표시간	발표제목(가제)	발표자
15:30~16:00	반복적 재사용이 가능한 복합소재와 친환경재활용 응용기술	정용채 (KIST)
16:00~16:30	재사용 발사체 (Reusable launchers)	이정률 (KIAST)
16:30~17:00	INNOSPACE Overview & Role of Carbon composites in LV's	BRONZEWALL Win Marshal J. (이노스페이스)

< Day 2 (10월 25일/수) >

- 컨퍼런스홀(1층): 10:00 ~ 16:30

발표시간	발표제목 (가제)	발표자
10:00~10:30	Innovative molding with coupling and optimization of curing/polymerization and process	Kiyoshi Uzawa (Sampe Japan)
10:30~11:00	현대자동차의 탄소중립과 미래전략	윤영률 (현대자동차)
11:00~11:30	재활용 가능한 수소탱크	하성규 (한양관대학교)
12:30~13:00	Technology of Carbon Composite	송민환 (KAI)
13:00~13:30	Carbon fiber reinforced thermoplastic composites for a sustainable aerospace	Arnt Offringa (GKN Aerospace)
13:30~14:00	탄소복합재를 활용한 소형우주 발사체	황대현 (퍼미어어로스페이스)
14:00~14:30	Kukdo's Approach to the Sustainability	김민영 (SICOMIN)
14:30~15:00	Biobased Epoxies for fire resistant large sandwich core construction	Philippe Marcovich (SICOMIN)
15:00~15:30	열경화성 복합소재의 지속 가능성에 대한 고찰	조연호 (한국카본)
15:30~16:00	Heading Toward Circular Economy of Carbon Fiber Composites –Swancor Recyclable Thermosetting Resin System EzCiclo and CleaVer	Chris Hsieh (SWANCOR)
16:00~16:30	Elium® Thermoplastic liquid acrylic resin ; Application & Recycling	전정우 (ARKEMA)

- 컨퍼런스룸(4층, 창조룸): 10:00 ~ 11:30

발표시간	발표제목 (가제)	발표자
10:00~10:30	탄소 나노구조체 내 이온 유량 제어와 이를 활용한 에너지 저장 및 변환 응용	정형모 (성균관대)
10:30~11:00	Nanomaterial-enabled Sustainable Advanced Composite Manufacturing	이전윤 (KAIST)
11:00~11:30	Ion flux control in nanostructured carbon materials for energy storage & conversion	이건웅 (한국전기연구원)

< Day 3 (10월 26일/목) >

- 컨퍼런스홀(1층): 10:00 ~ 15:00

발표시간	발표제목 (가제)	발표자
10:00~10:30	MULTI-SCALE NANOSTRUCTURED HYBRID COMPOSITES: FROM IN SITU SENSING TO HEALTH MONITORING	Erik Thostenson (Univ. of Delaware)
10:30~11:00	Activated carbon, its market overview in Europe and Germany. Various applications including reactivation technology.	Cansu Dilmen (CarboTech)
11:00~11:30	Product Director Oxidation, Carbonisation and Recycling	John Davidson (Cygnet texkimp)
13:00~13:30	CFRP 3D 프린팅 - 강성 경량화 미래 모빌리티 및 공장 자동화 생산툴 솔루션	백소령 (마크포지드)
13:30~14:00	Non-conventional composites: From discontinuous fiber composites to origami-shaped composites	양진규 (서울대)
14:00~14:30	Multi-functional advanced composite structures for aerospace applications	남영우 (항공대)
14:30~15:00	Perovskite-based tandem solar cells incorporating carbon materials	김지영 (서울대)

- 컨퍼런스룸(4층, 창조룸): 10:00 ~ 12:00

발표시간	발표제목 (가제)	발표자
10:00~10:30	배터리 산업동향 및 혁신전략	송준호 (한국전자기술연구원)
10:30~11:00	반도체형 고출력 마이크로웨이브 기술을 통한 이차전지 소재 건식 가열 및 건조 공정 기술 제안	김상진 (RFHIC Co.)
11:00~11:30	이차전지 도전재용 탄소나노튜브 상용화 기술	최현석 (제이오)
11:30~12:00	경량 배터리 개발을 위한 새로운 집전체의 제안	김태훈 (한국재료연구원)