산업통상자원부
MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY

보 도 자 료

희망의 새시대
http://www.motie.go.kr

2013년 5월 15일(수) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.

문의: 바이오나노과 박상희 나노팀장(2110-4783), 박병기 사무관(2110-4765)

탄소나노튜브(CNT) 사업화를 위해 대-중소기업이 함께 뛴다

- 산업부, CNT 수요-공급기업 동반성장 포럼 개최 및 사업화 촉진방안 발표

□ 대표적인 나노소재인 탄소나노튜브(CNT)의 사업화 촉진을 위해 IT와 자동차 등 수요 대기업이 적용할 나노 기술·제품의 개발방향을 CNT 중소기업과 공유하고 공동 개발 등 협력방안을 모색해 나가기로 함

○ 또한 산업통상자원부(장관: 윤상직)는 CNT의 사업화 촉진을 위해 상용화 R&D, 수요-공급기업간 네트워킹 활성화, 시제품 제작 및 평가, 안전성 및 표준화 등을 적극 지원해 나갈 계획이라 밝힘

* 탄소나노튜브(CNT)는 전기전도도는 구리와 비슷하고, 열전도도는 자연계에서 가장 우수한 다이아몬드와 비슷하며, 강도는 철강보다 100배 우수한 특성을 보유

○ 산업통상자원부와 한국산업기술평가관리원은 5.14일(화) 14:00, The-K 서울호텔에서 CNT 관련기업 관계자 250여명이 참석한 가운데 "CNT 수요-공급기업 동반성장 포럼"을 개최하고, 이같은 내용의 발표와 논의를 진행

□ 포럼에서는 CNT의 대표적 적용 유망분야인 전기전자(IT)와 자동차 분야 수요 대기업이 CNT를 중심으로 한 각사의 나노기술 및 제품 개발방향과 동반성장 추진 방향을 발표함

○ 먼저 IT 분야에서 삼성전자가 차세대 반도체, 플렉시블 디스플레이 등의 분야에서 CNT를 활용한 전자소자 개발 방향 및 이슈를 소개하였으며, 중소기업과의 동반성장을 위한 협력방안도 발표

○ 이어 자동차 분야에서 르노삼성자동차가 차체 경량화, 전기차 배터리 성능 향상 등을 위한 CNT 소재 개발 및 양산 적용 계획을 발표

○ 또한, 대중소기업 협력재단에서는 4,650억원 규모로 조성되어 운용중인 '민관공동투자 기술개발사업'의 개요 및 참여방법 등을 설명

□ 동 포럼에서 산업부는 ▲ 상용화 R&D 지원, ▲ CNT 기업 협의체 구성 등 수요-공급기업간 네트워킹 강화, ▲ 시제품 제작 및 성능평가 등 사업화 촉진 지원, ▲ CNT 제품의 안전성 확보 및 표준화 추진 등을 골자로 한 'CNT 사업화 촉진방안*'을 발표

* 지난 2.21일 개최된 'CNT 사업화 촉진 전략 워크숍'에서 나온 의견들과 수차례에 걸친 전문가회의 결과를 반영하여 마련

○ 탄소나노튜브(CNT)는 지난 10여년간 많은 R&D 투자*가 이뤄져 왔으나, 사업화 성과는 다소 미약

* '00~'11년 간 CNT 관련 연구개발에 정부예산 약 1,400억원 정도 투자

○ 그간 CNT의 사업화가 부진했던 이유로는 높은 CNT 소재 가격, CNT 복합재 제조 및 양산 공정기술 부족, 수요기업과의 연계 미흡 등을 꼽을 수 있으나,

○ 최근 CNT의 성능향상, 가격하락, 응용분야 확대 등으로 CNT의 적용이 점차 활발해지는 시점에서, 수요-공급기업간 연계·협력 기회를 확대하고 CNT의 사업화를 가속화하기 위해 동 전략을 마련

□ 한편, 산업통상자원부 김학도 창의산업정책관은 격려사를 통해 "CNT 등 나노기술이 기존 산업과 만나 새로운 시장과 산업을 창출하는 나노융합산업이야말로 창조경제 구현과 대중소기업 동반성장의 좋은 모델이 될 것"이라 언급하며,

○ 정부는 CNT를 포함한 나노기술의 사업화와 나노융합산업의 발전을 위해 적극 지원할 계획이라 밝힘

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 바이오나노과 박병기 사무관(☎ 02-2110-4765)에게 연락주시기 바랍니다.

참고 1 CNT(탄소나노튜브) 수요-공급기업 동반성장 포럼 개최 계획(안)

□ 목적

○ 대표적인 나노소재인 CNT의 사업화 촉진을 위해 수요기업의 기술·제품 개발방향을 공유하고, 수요-공급기업간 협력 네트워크 구축

* CNT 원소재·중간재 기업은 최종수요기업과의 네트워킹 및 제품개발 방향, 스펙 공유 등을 희망하나 연결채널 부족, 정보 단절 등으로 인해 사업화 미흡

□ 개최 개요

○ 일시/장소 : '13.5.14(화) 14:00~17:20 / The-K서울호텔* 거문고 A홀

* 舊) 서울교육문화회관(서울 양재동 소재)

○ 주최/주관 : 산업통상자원부 / 한국산업기술평가관리원(KEIT)

○ 참석 대상 : CNT 관련 수요-공급기업 관계자 등 200여명

○ 주요 내용

- CNT 사업화 촉진 방안 발표 (산업부)
- CNT 수요기업의 나노기술 개발방향 소개 (전자·자동차 분야)
- 민관공동투자 기술개발사업 소개 (대중소기업 협력재단)

□ 세부 일정(안)

시간	주요 내용	비고
<제1부> 개회 / 정책 및 지원제도		
14:00~14:05	인사말	산업기술평가관리원 (이상일 본부장)
14:05~14:10	격려사	산업통상자원부 (김학도 창의산업정책관)
14:10~14:30	CNT 사업화 촉진방안	산업통상자원부 (박상희 나노팀장)
14:30~15:00	민관공동투자 기술개발사업 소개	대·중소기업 협력재단 (오완진 부장)
15:00~15:20	Coffee break	-
<제2부> 수요기업 전략 소개		
15:20~16:30	전자분야 나노기술(CNT 중심) 개발방향	삼성전자 (한인택 상무, 김상환 차장)
16:30~17:10	자동차분야 나노기술(CNT 중심) 개발방향	르노삼성자동차 (이철휘 차장)
17:10~17:20	정리 및 폐회	-

참고 2 CNT 사업화 촉진방안 (산업부)

탄소나노튜브(CNT) 사업화 촉진 방안

2013. 5.

산 업 통 상 자 원 부

바이오나노과(나노팀)

목 차

Ⅰ. 추진 배경 1

Ⅱ. 국내외 CNT 산업 동향 및 전망 3

1. 국내외 CNT 산업 현황 3

2. 응용분야별 사업화 동향 및 전망 5

Ⅲ. CNT 상용화의 장애요인 7

Ⅳ. CNT 사업화 촉진 방안(정책 과제) 8

Ⅴ. 향후 일정 10

Ⅰ. 추진 배경

□ CNT는 우수한 특성을 지닌 대표적인 나노소재로 주목받아 왔으나, 현재까지 괄목할만한 시장성장이 이뤄지지 않은 상황

○ 다양한 응용분야에 활용을 목표로 지난 10여년간 많은 연구개발 투자*가 이뤄졌으나, 투자 대비 성과는 다소 미약하다는 평가

* '00~'11년 간 CNT 관련 연구개발에 정부예산 약 1,400억원 정도 투자

□ 그러나 최근 가격하락, 적용분야 확대 등으로 인해 CNT의 적용 및 상용화가 활발해지고 있어 이를 가속화하기 위한 촉진 대책 마련 필요

○ 그간의 연구개발 단계에서 벗어나 최근 각종 산업분야에 활발히 적용되고 있는 시점에서 CNT 산업의 현황을 파악하고 향후 발전방향을 모색할 필요

≪그간 CNT 연구개발 동향 및 추이≫



【참고】 CNT 개념 및 중요성

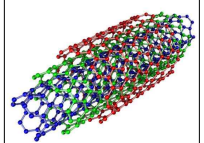
□ 개념 및 특성

○ (개념) 탄소 6개로 이뤄진 육각형 구조가 서로 연결되어 관 모양을 이루고 있는 나노 신소재 (튜브 직경이 수~수십 nm)

○ (특성) 전기전도도는 구리와 비슷하며, 열전도율은 자연계에서 가장 우수한 다이아몬드와 같으며, 강도는 철강보다 100배 우수

○ (종류) 원통형 구조의 개수에 따라 단일벽(SW), 이중벽(DW), 다중벽(MW) CNT로 구분

≪CNT 종류별 특성 및 응용분야≫

구분	구조	특성/가격 등	주요 응용분야
단일벽 CNT		· (전기전도도) 도체인 경우 구리와 비슷 · (열전도도) 다이아몬드와 비슷 · (강도) 철강의 100배 · (가격) 고가 (50,000$/kg)	· 터치패널용 ITO 대체필름 · 전자파차폐 도료·필름
다중벽 CNT		· (전기전도도) 전기전도도는 단일벽에 비해 떨어지지만 전류 수송 능력 탁월 · (열전도도) 다이아몬드와 비슷 · (강도) 철강의 100배 · (가격) 저가 (50$/kg)	· 2차전지 전극재료 · 대전방지 필름 · 자동차용 경량 부품 · 백라이트유니트 (이중벽)

□ 중요성 및 필요성

○ 탁월한 물성을 바탕으로 반도체, 디스플레이, 화학, 자동차, 철강 등 다양한 산업분야에 응용·적용됨으로써 기존 산업·제품의 경쟁력 및 부가가치를 획기적으로 향상

* CNT와 기존 소재(플라스틱, 금속 등)를 복합하여 만들 경우, 기존 소재만큼 가벼우면서도 고강도와 전도성을 구현하는 등 기존 제품의 한계를 뛰어넘는 혁신적인 신소재·신제품 창출 가능

○ 나노 신소재 분야에서의 경쟁력 확보를 통해 기존 소재분야에서의 열세 및 대외의존도를 줄이고, 급증하는 신소재 시장을 선점

Ⅱ. 국내외 CNT 산업 동향 및 전망

1 국내외 CNT 산업 현황

□ (시장규모) 전세계 CNT 시장은 약 5억달러 규모(설비규모는 2,500톤 이상)로 추산되며, '20년 약 80억달러로 증가할 전망 (IDTechEx, 2013/Nanowerk, 2011)

* CNT 산업의 Value Chain은 원소재(MWCNT, SWCNT), 중간재(복합소재 등), 최종제품(모듈, 완제품)으로 구성되며, CNT 시장규모는 원소재 및 중간재까지를 포함

○ 특히 전자부품용 CNT 시장은 '13년 기준으로 전체의 10%인 5천만 달러 수준이나, '23년에는 28억달러 규모로 50배 이상 성장 전망

○ 국내 CNT 생산설비는 200톤 규모이며, 시장규모는 100억원 이하로 추정

□ (적용분야) CNT 소재의 주된 적용분야는 복합소재이며, 전체 사용량의 약 70%가 사용되는 것으로 추정

* 적용분야 : 복합소재(70%), 전기전자(10%), 에너지(9%), 기타(11%)

○ 현재 대전방지용 등 플라스틱 복합재가 시장을 주도하는 가운데, 차량용 내외장재 및 전자부품포장재 분야 등에서 적용이 확대되고 있으며, 향후 박막형* 복합소재 및 방열/발열용 도료시장이 급속히 성장할 전망

* 전도성 투명필름, 유연소자 분야 등

□ (소재별) 전반적으로 SWCNT(Single-Wall CNT)에 비해 대량생산이 용이한 MWCNT(Multi-Wall CNT)를 적용한 제품들의 시장진입이 활발

○ MWCNT는 글로벌 기업의 본격 양산에 따른 경쟁 심화로 가격이 $50/kg 수준(2년전 대비 50% 이하)으로 하락했으며, 전세계 생산량은 연 2천톤 이상

* 화학업종 기반의 대기업 중심으로 양산화 진행중이며, 글로벌 경쟁이 격화

- MWCNT의 시장가격 하락에 따라 2차전지, ESD/EMI용 복합소재, 나노복합섬유 분야 등에서 시장이 활성화되고 있음

○ SWCNT는 현재 가격이 $200~300/g 수준이지만 CNT 투명전극의 수요 급증 시 상용화 가능한 가격 수준인 $50/g 이하로 떨어질 전망

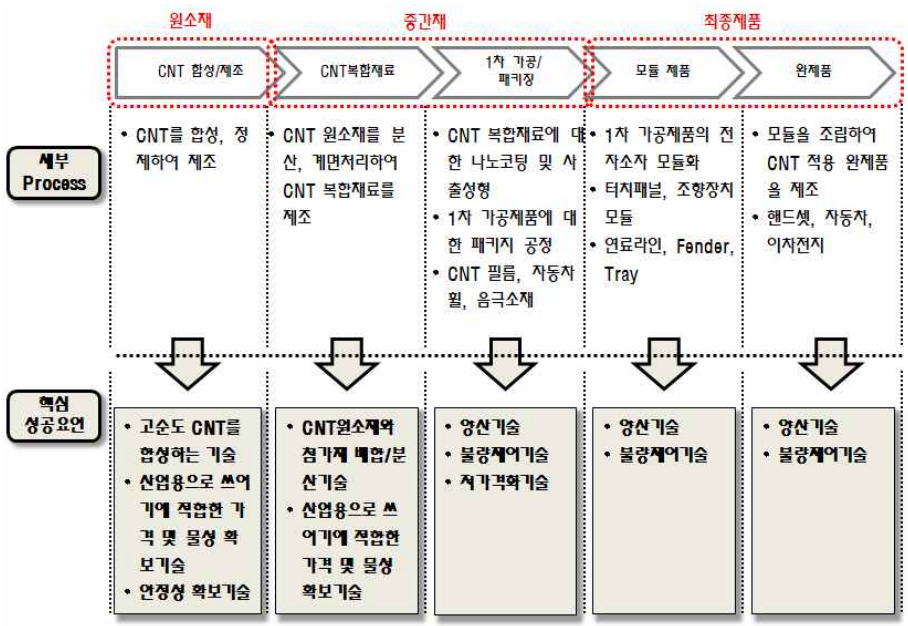
- SWCNT의 경우 주로 전기방전법에 의해 생산되며, 고전도성을 요구하는 투명전극, 반도체, 센서 등의 분야에 주로 적용

* 주로 중소·중견기업에서 제조·공급하고 있으며 아직 시장 경쟁이 심하지 않음

□ (밸류체인) 원소재(합성/제조), 중간재(복합재료, 가공/패키징), 최종제품(모듈제품, 완제품)으로 구성되며, 최소 3개 이상의 단계를 거쳐 사업화

○ 다단계 공급사슬을 가지고 있어, 단계별 수요-공급기업간 협력 여부가 사업화 성공의 관건

≪ CNT산업 Value chain 개념도 ≫



2 응용분야별 사업화 동향 및 전망

1 복합소재 분야

○ (고전도성) 주로 정전기 방지용 고분자 복합소재의 상용화가 진행중이며, 2~3년내 고전기전도성 EMI 차폐용 복합소재가 상용화될 전망

○ (발열/방열) CNT 발열 및 방열 복합소재 시장도 상용화가 시작되었으며, 특히 LED 조명에 적용되는 시장이 증대될 것으로 전망

○ (경량/고강도) 골프클럽헤드 등 일부 스포츠용품을 중심으로 제품이 출시되었으며, 향후 5년내 자동차 및 항공기 내외장재에 활발히 적용 예상

◈ 단순 대전방지 기능에서 벗어나 EMI/경량/방열 등의 수요 증대가 예상되며, 자동차 내외장재 및 유연디스플레이 등 전기전자분야에서 시장이 크게 활성화될 전망

2 전기전자 분야

○ SWCNT를 이용한 투명전도성 필름의 상업화가 이루어졌으며, 유연 디스플레이 적용, 모바일 기기의 급증과 맞물려 급격한 시장 확대 예상

○ 또한 인쇄전자 기술의 발달에 따른 SWCNT-RFID 및 우수한 전계방출 특성을 이용한 X-ray source의 상용화가 2~3년 내에 이루어질 전망

4 에너지 분야

○ CNT는 현재 리튬 이차전지의 전극보조제로 사용되고 있으며, 향후 급격한 시장 확대가 예상되는 모바일기기, 전기자동차의 슈퍼커패시터, 연료전지 등에 적용되어 활발한 상용화가 이루어질 전망임

○ CNT의 우수한 발열 특성으로 선발열 대비 열손실이 적은 면발열체 제조를 위한 연구개발이 진행 중이며, 프린터의 잉크 건조나 카시트, 히터가 쓰이는 모든 가전제품에 응용·적용이 이루어질 전망임

5 면광원 분야

○ CNT의 전계방출 특성을 활용한 면광원은 고효율, 고연색성, 친환경 등의 특성을 지니고 있어 가정 및 상업용 실내조명으로 각광을 받을 전망

○ 특히, 호텔, 레스토랑 등 고급 인테리어 조명시장과 고연색성을 요구하는 상업용 실내조명(상품전시용) 분야에서 강한 경쟁력을 보일 전망

【참고】 국내외 CNT 기업(기술개발) 동향

□ 국외 CNT 기업 기술개발 동향

○ Arkema(프)는 CNT가 최대 45% 함유된 고성능 마스터배치 및 컴파운드 제품을 개발하였고, ESD, 접착체, 보강재 등 적용목적으로 개발 진행 중

○ Bayer(독)는 '10년 200톤 규모의 생산설비 구축한바 있으며, 구조재, 리튬2차전지, 알루미늄 복합재 등에 적용하여 성능 향상 시현

* OECD 기준에 따른 독성 테스트를 통해 실제 CNT 노출 수준에서 무해함을 입증

○ Hodogaya(일)는 전도성 수지, 전자파 차폐 수지, 고강도 경량재료, 면상발열체를 제작·시현하였으며, 생체 반응성 테스트도 병행 실시

○ Nanocyl(벨)는 '10년말 400톤급 CNT 양산설비 2기를 구축하였으며, 일본업체와 대전방지용 MWCNT 코팅액, 고투과성(88%) 투명대전방지필름 공동 개발 중

○ Future Carbon(독)의 "Carbo e-Therm" 제품은 CNT 기반의 난방코팅액으로, 저압구동이 가능한 시제품을 제작하여 실제 차량에 적용

* 차량외에도 바닥난방(욕실 등), 벽면난방 및 전자기파 차폐용 차단코팅 제품도 출시

○ Xinray Systems(미)는 Xintek에서 개발한 Few-wall CNTs를 이용한 X-ray source를 개발하였으며, 상용화를 위한 개발을 진행 중

□ 국내 CNT 기업 기술개발 동향

○ 한화케미칼은 SWCNT 및 MWCNT의 대량합성기술을 개발하고, 이를 이용한 고전도성 도료 및 고분자 복합소재를 개발하여 제품 출시

○ 효성은 유동층 반응기를 이용한 MWCNT 대량합성기술을 개발중이며, 나노미래와 공동으로 ATM 기기 적용을 위한 전도성 사출품을 개발

○ LG화학은 고전도성 MWCNT 복합소재를 이용한 다양한 제품을 출시하였으며, 최근에는 경량 고강도 복합소재, 고열전도성 복합소재 연구도 진행중

○ 제일모직은 ESD/EMI용 고전도성 복합소재개발 및 유동층 반응기를 이용한 MWCNT 대량합성 연구, 자동차 내장재용 전도성 복합소재 개발 등을 진행중

○ 탑나노시스는 PET/PC 기반의 투명전극을 개발, 전자수첩에 채용하여 기존 ITO 전극 대비 우수성을 확인하였고, 네비게이션용 CNT 투명전극 상용화 추진중

○ KH Chemical은 고순도(80%이상) SWCNT 생산능력을 보유하고 있으며, 고분산 SWCNT 제조 및 분산액을 출시하여 투명전극, 센서, 복합소재에 적용 중

Ⅲ. CNT 상용화의 장애요인

1 높은 CNT 소재 가격

○ MWCNT의 가격은 양산공정기술개발과 설비 증설에 따라 $50/kg 이하로 떨어졌기 때문에 가격이 상용화에 큰 장애요인이 되진 않을 전망

○ 그러나 SWCNT 가격은 여전히 고가이므로 CVD 방법에 의한 획기적인 제조공정 개선이 요구됨

* 단, 투명전극용 SWCNT의 경우 현재 $30/g 수준까지 가격 대응이 가능하므로 소재가격이 상용화의 장애요인이 되지는 않을 것임

2 CNT 소재 및 복합재의 성능 부족

○ CNT 소재의 분산성 및 순도 향상 합성기술, CNT 전자구조 제어 기술 개발 등을 통해 CNT 소재 자체의 물성 향상 필요

○ 고분자, 금속 등 소재의 고유특성을 유지하면서 CNT 복합재의 물성 확보를 위해 복합소재 제조 공정기술 개발 및 개선 필요

* 사출시 CNT 배향문제와 분산공정에 따른 CNT 손상문제 최소화 등이 상용화 선결조건

3 CNT 소재·제품의 신뢰성 및 안전성

○ CNT 제조기업, 합성방법 등에 따라 CNT 규격 및 특성이 상이하므로 CNT 소재 차원의 표준화·규격화가 필수적

○ CNT 물질의 건강 및 환경에 대한 유해성 기준이 명확히 정립되지 않아 상용화에 걸림돌이 되고 있으며, 유럽 등에서는 규제 움직임도 존재

* OECD, EPA(美) 등에서 CNT를 포함한 나노물질의 유해성 평가기준을 마련 중

4 수요기업과 연계 미흡

○ 중소 CNT 소재기업의 경우 수요기업과의 접촉 및 네트워킹 기회가 많지 않아 사업화 및 판로확보에 애로

* 국내 CNT 원소재 업체가 다수 있음에도 불구하고, 수요처에서는 신뢰성 등을 이유로 해외 원소재 수입(국내에서 사용되는 CNT의 85%가 수입에 의존)

○ 또한 기술력 있는 중소기업에 대한 투자자 연계 및 마케팅 지원 등 사업화 지원 시스템도 부족

Ⅳ. CNT 사업화 촉진 방안(정책 과제)

1 기술개발 지원

□ 상용화 R&D 지원

○ 기개발된 원천·핵심기술을 기반으로 상용화 장벽을 극복하기 위한 제품지향적 상용화 R&BD 지원

* 나노융합 2020 사업을 통해 IT·ET 분야 CNT 상용화 과제 지원 추진

○ CNT 소재 물성향상을 위한 기술개발* 및 양산성, 공정효율 개선 등을 위한 제조·공정 기술개발도 지원

* 예) CNT와 그래핀의 장단점을 상호 보완한 CNT-그래핀 하이브리드 소재기술

□ CNT 기술 인벤토리 구축

○ 국내 산학연이 보유한 CNT 관련 기술 및 성과를 분야별로 인벤토리화 하여 수요기업에 제공하고, 핵심 공백기술은 R&D 과제기획에 반영

2 기업간 네트워킹 및 협력 강화

□ CNT 기업 협의체 구성·운영

○ CNT 원소재 및 중간재 제조기업을 중심으로 'CNT 기업 협의체*'를 구성·운영하고 정보교류, 공동과제 발굴 등 협력 확대 추진

* 독일은 CNT 관련 90여개 산학연으로 구성된 연구협의체(Inno.CNT) 구성('08), CNT 연구개발에 90백만 유로 투입예정(교육연구부와 협의체 공동 분담)

○ 정기적으로 기술세미나, 포럼 등을 개최하는 한편, 수요기업 초청 세미나 등을 통해 수요기업의 니즈와 제품개발 방향을 파악

□ 수요기업과 연계·협력 확대

○ 나노조합에서 추진중인 '나노융합기업 T2B 촉진사업'을 활용하여 CNT 기업과 수요기업과의 네트워킹 및 협력 기회 확대 추진

○ CNT 응용분야별로 Value chain 상 수요-공급기업 간 1:1 매칭, 혹은 1:多 거래 상담회를 개최하여 실질적 비즈니스 성사 지원

* 나노코리아 행사 시 CNT 제품거래 상담회 개최

3 사업화 촉진 지원

□ 시제품 제작 및 성능평가 지원

○ 중소 CNT 기업을 대상으로 수요기업에서 요구하는 시험제품 제작 및 성능평가를 지원

* '13년 신규사업(나노융합제품 수요연계 제품제작 평가지원)을 통해 지원

○ 나노인프라기관 보유장비를 활용하여 CNT 제품화 기술개발 및 CNT 적용 제품의 시험, 분석 지원 강화

□ 기술이전 및 민간투자 촉진

○ 기술이전전담조직(TLO) 및 지식재산전문회사 등을 활용, 기존 정부투자를 통해 확보된 우수 공공연구성과의 기술이전 및 사업화 촉진

○ 자본력이 부족한 유망 중소 CNT 기업 지원을 위해 벤처캐피탈, 나노전용펀드 조성, IR 행사 개최* 등 민간 투자 활성화 유도

* 국내 우수 나노기업 IR 로드쇼 개최 추진(5월경)

□ 수출 및 마케팅 지원

○ 수출 잠재력이 큰 나노기업을 대상으로 해외 투자유치 로드쇼, 해외 전시회 참가 지원 등 해외 마케팅 지원

○ KOTRA, 무역협회 등의 지원 프로그램*을 활용하여 CNT 기업의 해외 수출시장 개척도 지원

* 예) 무협 '수출 스타트업 프로그램' : 中企의 시장개척, 바이어발굴, 수출이행 종합지원

4 안전성 및 표준화 기반 구축

□ CNT 소재·제품의 안전성 확보 지원

○ CNT 등 나노소재·제품의 안전성을 확보하고, 선진국 등의 규제 대응 및 국내 기업의 세계시장 진출을 위해 안전성 평가·인증 체계 마련

* 현재 CNT, 은나노, TiO_2 등 널리 사용되는 나노소재에 대한 안전성 측정·평가방법 개발을 위한 R&D 및 시범사업 추진 중

○ CNT를 포함, 나노제품의 안전성 평가·인증, 기업지원, 국제표준화* 등을 위한 나노제품 안전성 센터 구축·운영 추진

* 현재 국제표준화기구(ISO) 나노기술위원회(TC229)의 나노안전성 분야 국제표준 3종을 한국이 제안

□ CNT 신뢰성 제고를 위한 표준화 추진

○ ISO, IEC 등에서 추진중인 CNT 소재의 국제 표준화 작업에 주도적으로 참여하고, 관련 동향을 기업에 전파

* 현재 ISO/TC229에서 SWCNT의 특성측정 및 순도평가 방법에 대한 표준화가 중점 추진중이며, 특히 MWCNT는 초기단계로 우리나라에서 주도 중

○ 국제기구의 표준화 동향을 모니터링하며 KS 등 국내 표준(규격)화도 병행 추진

Ⅴ. 향후 일정

□ 유망 중소 나노(CNT) 기업 IR 로드쇼 (5월)

* 나노융합산업협력기구를 중심으로 준비중인 나노기업 IR 로드쇼에 다수 CNT기업 참여 추진

□ CNT 관련 우수 기술 이전 설명회 (6월)

* 출연연 등 공공분야에서 보유한 CNT 관련 우수 연구성과의 기업체 이전 설명회 개최 추진

□ CNT 제품거래 상담회 개최 (7월)

* 나노코리아 2013(7.10～12)의 부대행사로 개최 추진

□ 'CNT 기업 협의체' 구성 (8월)

* 사전 준비모임을 통해 협의체 조직, 구성, 내용, 계획 등을 논의 추진

□ 상용화 R&D 과제발굴 및 기술개발 추진 (하반기)

* 협의체를 통해 상용화 R&D 과제를 발굴하고 나노융합2020사업, 산업원천 기술개발사업 등에 수요 제안 후 과제화 추진