산업통상자원부 MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY

보 도 자 료

희망의 새시대 http://www.motie.go.kr

2014년 4월 10일(목) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.

문의: 소재부품정책과 김선민 과장(044-203-4260), 신재혁 연구관(044-203-4262)

세계일류소재개발(WPM)사업, 중소기업의 성장사다리 역할
- 4년만에 9개 중소기업이 중견기업으로 성장하여, 900여명의 신규고용 창출과 940억원의 매출 달성 -

□ 산업통상자원부(장관 윤상직)가 '10년부터 추진 중인 세계일류소재개발사업(WPM)*은 대기업뿐 아니라 기존 **중소기업이 글로벌 경쟁력을 보유한 소재전문기업으로 성장**하는데 크게 기여함

◈ WPM(World Premier Materials) : 2019년 세계시장 10억불 이상 창출 가능하며, 시장 점유율 30% 이상 달성 가능한 10대 세계일류소재 개발

* 총 9년간('10년~19년) 세계 최고수준의 소재개발을 통해 세계시장 선점을 목표

○ 동 사업에는 현재 209개 기관*이 참여 중이며, 이중 **9개 중소기업이 중견기업으로 성장**하였고, 이를 통해 **900여개의 일자리**를 창출

* 참여기관 : 대기업(41), 중소기업(57), 중견기업(29), 대학(38), 연구소(38), 해외기관(6)

○ 특히, 아직 기술개발단계임에도 불구하고 현재까지 **중소기업이 940억원의 직접매출**을 달성함으로써 지속적인 성장할 수 있는 가능성을 확인

<사업에 참여한 중소기업의 추진 성과('10 ~ '14년)>

중견기업 성장	고용창출(명)	사업화 성과(억원)	
		직접매출	관련매출
9	855	943	2,421

□ 이와 같은 세계일류소재개발(WPM)사업의 '**성과전시 및 발전방안 토론회**'가 **4월 9일(수) 양재동 The-K서울호텔**에서 개최됨

* 일시/장소 : 4.9**(수) 14:30~15:30** / The-K서울호텔 크리스탈룸
* 참석 : **국회 전하진 의원, 산업부 김재홍 제1차관**, 소재 R&D 관계자 등 200여명
* 주요내용 : **대기업과의 상생협력**을 통한 **중소기업 동반성장사례 및 성과 등을 공유**하고, 토론회를 통해 사업의 **발전방안을 제시**

< 중견기업으로의 성장사례 >

◈ LED용 사파이어 잉곳 제조업체인 (주)사파이어테크놀로지는 동 사업주관을 통해 '수평온도구배법(VHGF)' 이라는 **독자적인 기술개발에 성공하여 세계 최고의 생산효율** 구현함으로써 LED용 사파이어 잉곳 **생산효율을 타 공법 대비 두 배** 이상 향상(38%→78%)

* 우리나라 최초로 직경 150mm 사파이어 단결정을 사업화 하였고 이러한 성과를 기반으로 907억원의 사업화 성과, 고용창출 141명을 달성함으로써 '12년에 중소기업에서 중견기업으로 성장 및 코스닥 상장

< 대·중소기업 동반성장 사례 >

◈ 전기전자 산업용 첨단 화학소재를 생산하는 (주)신아티앤씨는 R&D 초기부터 **수요기업**인 LG이노텍이 소재개발 기업에게는 매우 **중요한 정보**인 최신 제품의 시장트랜드, 요구성능 등을 제공하고 수요기업이 보유한 **고가장비를 활용**하여 **신뢰성 분석**, 평가 지원을 하는 등 상생협력을 통해 **세계최초**로 초고효율 **방열 복합소재** 개발

* 최근 45억원의 매출을 달성하였고 기술개발 종료 후 수요기업과의 협업을 통한 판매 다각화로 1,700억원의 사업화 성과 기대

<추진배경 및 지원현황>

□ 완제품·부품시장은 치열한 경쟁에 노출되어 있는 반면, **소재시장**은 소수의 **선진국이 핵심 기술력을 무기로 독과점*** 체제를 형성함에 따라 **소재의 경쟁력이 완제품·부품의 성능과 부가가치를 좌우**하는 핵심요소**로 부각

* LCD액정(獨, Merck 50%), 디스플레이용 특수필름(日, 후지 75%), 아라미드섬유(美, Dupont 50%)
** 제품원가 중 소재 비중(%) : 태양전지(82), LCD(55), 리튬2차전지(53)

○ 우리나라는 범용소재에 대해서는 일정수준의 경쟁력을 확보하고 있으나 **핵심소재는 취약하여 대일 무역적자**의 주요인으로 작용

◈ 일본은 '80년대 이후 전자산업의 발전을 기회로 사업 영역을 전자소재로 특화, 톡보적 시장점유율 확보를 통해 부가가치 1위 수출산업으로 육성

* 현재 IT제품은 우리나라에 밀리고 있으나 IT용 소재는 여전히 세계 1위 고수
→ 음극재 · 분리막(2차전지), 광학필름 · 액정(디스플레이), 감광제 · 웨이퍼(반도체)

○ 선진국 기술 **Catch up 위주의 단기 소재기술개발에서 벗어나** 국내 · 외 모든 산 · 학 · 연 역량을 효율적으로 결집시켜, 고유브랜드화가 가능한 **세계시장 선점형 핵심소재 개발**에 국가 역량 집중 필요

* 고어텍스(美, 고어社) : 19년('70~'89) 1조원 이상 투자, '10년 30억불 매출, 시장점유 90%

◈ '09년 '11월 개최된 **비상경제대책회의**에서 세계일류소재개발(WPM)사업을 추진키로 **확정**

□ 동 사업은 세계 최고 수준의 소재 및 소재기업을 육성하기 위해 정부가 지원하는 **소재 R&D 역사상 가장 큰 규모**의 사업으로

○ 과제별 연간 90억원 내외 지원하여, '10~'18년까지 **9년간 약 7,000억원의 정부 R&D 자금**을 투입할 계획이며, 현재까지 **4년간 총 4,238억원** (정부 2,750억원, 민간분담금 2,088억원)의 투자금 중 **민간이 43% 이상의 투자 분담**

* '14년부터는 대기업의 투자비중을 높임으로써 민간부담비율을 47% 이상 달성을 목표

< 연도별 예산 지원실적 및 계획(안) >

지원년도	'10	'11	'12	'13	'14	'15~'18	합계
정부출연금(억원)	200	950	900	700	669	3,257	6,676

* '15~'18년 정부출연금은 기재부 예비타당성 조사 결과 반영

○ 또한, 사업종료전('19년)까지 조기 사업화를 위해 **참여기업이** 정부출연 및 민간분담외에 **약 10.5조원**을 **추가 투자**키로 협약* 체결('10.9.30)

* 지경부 장관, 지경위원장 및 10개 사업단 대표 등 총 200여명 참석(르네상스 호텔)

<세계일류소재개발(WPM)사업에서의 대기업 역할>

□ 세계일류소재(WPM)는 대표적 **고위험형**이고 **수요연계가 필수**적이므로 핵심소재에 관한 한 대기업에 대한 R&D 지원이 일정부분 필요

* 산업부는 **대기업이 주관** 가능한 R&D 유형을 **고위험형, 시스템형, 수요연계형**으로 한정함으로써 중소 · 중견기업에 대한 지원은 확대하고 **대기업 지원은 축소중**

○ 국내 소재 대기업도 바스프와 같은 **글로벌 소재 대기업에 비하면 중소기업** 수준에 불과

□ 또한, 세계일류소재(WPM)는 특성상 개발 **리스크가 크므로** 사업화 능력 제고를 위해 대기업이 참여 **중소기업을 이끌어주는 상생협력** 역할 필요

* 대기업도 개발리스크 높아 장기투자를 주저하므로 지속적 시장지배력을 갖는 소재개발을 위해 산업생태계가 밀접하게 연계된 대 · 중소기업 동반성장 전략 필요

○ 대기업이 보유하고 있는 우수한 인프라(인력, 장비)**를** 통해 얻은 중소기업 적합형 **기술개발 성과를 이전**하고 사업화까지 지원

* 대기업은 중소기업에 적합한 새로운 개발 아이템을 발굴, 이를 사업화와 연계할 수 있도록 개발 소재의 적용 · 검증을 도와주는 이상적인 동반성장 실현 가능

○ 수요 대기업은 중소기업이 개발한 소재를 **시제품에 적용 · 피드백**을 통해 상용화 촉진과 가격경쟁력 향상에 기여하고 글로벌 시장 진출을 위한 **납품실적**(Track Record) **제공**

* 시장진입 장벽을 낮추고 국내 수요기업의 성능검증을 통해 글로벌 시장 진출 기반 마련

○ 대기업의 **글로벌 마켓팅 시스템**을 활용, 중소기업의 **시장 개척** 협력

<정량적 사업 성과>

□ 동 사업 성공적으로 추진시, '19년까지 세계 최고 수준의 10대 핵심소재 개발 및 상용화를 통하여 약 **39조원의 매출 달성과 3만 2천명의 신규 고용창출**이 가능할 것으로 기대

○ 사업단 전체성과로는 **1.3조원 민간투자**(민간분담금 및 기업 추가투자 포함)를 이끌어냄으로써 **고용창출 3,400여명, 매출 2,300억원**의 성과 달성

○ 이들 성과 중 **고용의 69%, 매출액의 80%가 중소·중견기업의 성장을 통해 발생**하는 등 동 사업이 중소·중견기업의 육성에 크게 기여

* 기업의 추가투자는 대기업이 WPM 사업단 전체 투자규모의 64.2%에 달함

<사업 추진 성과('10 ~ '14년)>

구분	특허 (출원 및 등록, 건)	고용창출 (명)	매출 (억원)	민간분담금 (억원)	기업 추가투자 (억원)
사업단 전체	1,309	3,410	2,312.7	2,088	11,248.5
중소·중견	421	2,360	1,868.7	716	4,027.2

〈성과 극대화 및 중소 · 중견기업 발전방안 토론〉

□ 사업성과 전시와 더불어 세계일류소재개발(WPM)사업의 성공적 사업 추진을 위해 **정책적 지원 방향과 발전방안**을 마련하기 위한 토론회도 개최되었음

○ **특허, 표준, 인증 등의 전략적 연계** 위해 전문기관*의 발표와 더불어 동 **사업의 성과극대화**를 위해 방안 토론

* 특허: R&D 전주기 맞춤형 IP-R&D 프로세스 도입 및 특허책임 관리제 필요
* 표준: 개발기술의 국제표준화 및 활용 · 확산을 위한 기반조성 필요
* 인증: 신소재의 성공적 시장확보를 위한 인증절차의 간소화 필요

○ 동 사업을 통한 **중소기업의 성장 사례 및 성공노하우를** 발표하고 수요기업과의 협력을 통한 **바람직한 동반성장 사례** 등을 공유

* (주)엘엔에프신소재, 신아티앤씨 및 LG이노텍 등의 기업 관계자 발표 및 토론

○ 또한, '12년 실시한 「부품소재산업 경쟁력 향상 정책의 고용영향 평가」 결과에 근거하여 '소재 · 부품 R&D와 고용'에 대한 발표에 이어 더불어 **R&D를 통한 고용창출 효과**와 **고용증대 방안**에 대해 논의

〈향후계획 및 기대효과〉

□ '14년부터는 개발기술의 사업화 촉진을 위해 **수요기업 및 소재개발 대기업**의 **책임과 의무를 강화**하고 시장상황 및 기술트랜드 변화 등을 R&D 추진체계에 적극 반영하는 **시장변화 대응**(Moving Target) **전략** 적용

○ 동 사업에 참여하는 **수요기업의 민간분담금 투자를 의무화** 하고 소재개발 **대기업의 민간부담 비율을 상향조정** 함으로써 책임성을 제고할 계획

* 통상 수요기업은 개발소재의 부품 · 완제품 적용을 통한 피드백 역할을 수행하기 때문에 사실상 민간분담금 투자의무가 없었음

○ 시장창출과 점유율 확보 등을 위해 개발 목표를 상향조정하거나 시장경쟁력이 부족한 사업은 과감히 중단시키는 등 본연의 목표 달성을 위해 **기존의 고정된 사업추진 틀을 과감하게 탈피**

□ 산업부 **김재홍 차관**은 환영사를 통해 우수한 성과를 달성한 기업 관계자에게 감사의 뜻을 전하고 동 사업이 단순 R&D에 그칠 것이 아니라 **사업화를 위한 과감한 투자**를 통해 **매출과 고용창출로 직결**되도록 노력해 줄 것을 당부

○ 세계일류소재개발(WPM)사업이 소재분야 대 · 중소기업의 **동반성장을 이끄는 든든한 견인차**가 역할을 충실히 수행할 수 있을 것으로 확신하고

○ 이를 통해 '20년 이후 중소기업의 본격적인 사업화가 일어나는 시점에 달하면 다수의 **중소기업이 중견기업으로 성장***하는 등 **'소재강국 대한민국'을 떠받치는 든든한 초석**이 될 것으로 기대

* 사업에 참여한 중소기업 중 20 여개의 기업이 중견기업으로 성장함으로써 약 13조원 매출과 7천 여명의 고용창출이 가능할 것으로 예측 (산업기술평가관리원 조사, '14.2월)

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면
산업통상자원부 소재부품정책과 (☎ 044-203-4262)에게 연락주시기 바랍니다.

첨부 1 세계일류소재개발(WPM)사업 성과전시 및 발전방안 토론회

□ 행사개요

○ 행사명 : 세계일류소재개발(WPM)사업 성과전시 및 발전방안 제시를 위한 토론회
○ 주최/주관 : 산업통상자원부/한국산업기술평가관리원
○ 일시/장소 : '14.4.9(수), 14:30/The-K서울호텔 크리스탈룸
○ 참석자 :
- 국회 : 산업통상자원위원회 전하진 의원
- 산업부 : 1차관, 소재부품산업정책관, 산업기술정책관
- (표준)국가기술표준원, (특허)한국지식재산전략원, (인증)한국화학연구원, (언론)한국경제신문, (사업화)수요기업, (고용)고용정보원 등
- 사업 기획위원 및 소재 기술개발 관계자 등 200여명

시 간	내 용	비 고
10:50 ~ 11:00(10')	○ 사업 성과전시 및 발전방안 토론회 일정 설명	
11:00 ~ 12:30(90')	○ <토론 1>WPM사업 성과극대화 방안 토론 - 각 주제별 10분 발표후 패널토론 * WPM사업과 특허전략 * WPM사업과 표준 * WPM사업과 인증 * WPM사업 성과극대화방안 토론	(진행)KEIT 김상타 딘 ㅅ (특허)한국지식재산전략원 (표준)국가기술표준원 (인증)소재분야 전문 인증기관
12:30 ~ 14:30(120')	○ 점심식사 및 정리	
14:30 ~ 14:40(10')	○ VIP 성과전시회장 입장 및 착석	(사회자) KEIT
14:40 ~ 14:45(05')	○ 개회사	KEIT 원장
14:45 ~ 14:50(05')	○ 환영사	산업부 차관
14:50 ~ 14:55(05')	○ 축 사	국회의원
14:55 ~ 15:0510')	○ WPM 성과 및 향후 계획 발표 - 중소기업의 성장 중심	KEIT 본부장
15:05 ~ 15:10(05')	○ VIP 및 사업단장 기념촬영	(사회자) KEIT
15:10 ~ 15:30(20')	○ 전시장 투어*	VIP
15:30 ~ 15:55(25')	○ 휴식 및 정리	
15:55 ~ 17:25(90')	○ <토론 2>소재 기술개발(R&D)을 통한 중소·중견기업 성장방안 토론 - 각 주제별 10분 발표후 패널토론 * 소재 R&D를 통한 중소기업의 성장사례 * 수요기업과 함께하는 소재개발 * 부품소재 R&D와 고용 * 소재 R&D를 통한 중소중견기업 성장 토론	(진행)안현실 논설위원 중소기업 담당자 수요기업 담당자 R&D 정책전문가
17:25 ~ 17:30(05')	○ 맺음말	산업부

※ 세부일정 및 내용은 변경될 수 있음

첨부 2 세계일류소재개발(WPM)사업 성과전시 및 발전방안 주요 참석자

구 분	소 속	직 위	성 명	비 고
국회	산업통상자원위원회	국회의원	전하진	
정부	산업통상자원부	제1차관	김재홍	
		소재부품정책관	최태현	
		산업기술정책관	차동영	
		공업연구관	이종현	연사
	미래창조과학부	미래성장조정과장	장보현	
학계	경상대학교	총장	권순기	소재부품 전략위원장
	POSTECH	교수	백성기	WPM 기획위원장
기업	엘엔에프신소재	부사장	박창원	연사
	신아티앤씨	대표	최봉구	연사
	신영	대표	김종철	
	LG이노텍	상무	이혁수	연사
	포스코	전무	강태욱	
	LG화학	상무	이봉근	
	코오롱패션머티리얼	상무	노환권	
	효성	전무	이 원	
	제일모직	전무	김종섭	
	삼성SDI	전무	김헌수	
	아미노로직스	전무	김원섭	
	LG이노텍	상무	윤윤중	
	사파이어테크놀로지	대표	이희준	
	포스코	상무	김태엽	
R&D 유관기관	한국산업기술평가관리원	원장	이기섭	
	한국산업기술평가관리원	본부장	박종만	
연구소 등	한국화학연구원	본부장	이재홍	연사
	한국지식재산전략원	본부장	강호근	연사
	한국고용정보원	센터장	주무현	연사

첨부 3 세계일류소재개발(WPM)사업 중소·중견기업 성장 사례

< 중견기업으로 성장 >

○ 스마트강판소재 사업단의 참여기관인 노루코일코팅은 포스코의 **기술 지원**을 바탕으로, 도금강판의 **후처리 제조기술을 개발**하였고, 현재까지 240억원의 사업화 성과가 발생하였으며 기술개발 종료 후 에는 950억원의 사업화 성과 기대

○ 이차전지 소재사업단의 (주)엘앤에프신소재는 SK 이노베이션, 벡셀 등 **수요기업들과 기술협력** 체계를 구축하여 현재까지 107억원의 사업화 성과를 도출하였으며 기술개발 종료 후 약 6,000억원의 매출 기대

○ 슈퍼 사파이어 단결정 소재사업단의 (주)사파이어테크놀로지는 **독자기술**인 공법을 적용한 **세계 최고 수율의 단결정 개발**로 907억원의 사업화 성과와 더불어 141명의 신규 고용창출

< 대·중소기업 동반 성장 >

○ 이차전지 소재사업단의 엠케이전자(주)는 대기업으로부터 새로운 **개발 아이템 전수**와 기술개발 지원을 통하여 동반성장형 R&D 추진 중이며 기술개발 종료 후 570억원의 사업화 성과 기대

○ 나노카본 복합소재 사업단의 신아티엔시는 수요기업(LG 이노텍)과의 기술협력체계를 구축하여 **물성향상 및 신뢰성 검증**을 통해 새로운 **고방열 소재 시장을 개척**함으로써 45억원의 매출을 달성하였고 기술개발 종료 후에는 1,700억원의 사업화 성과 예상

○ 플렉시블 디스플레이용 기판소재 사업단의 ㈜아이컴포넌트는 **대기업과의 공동연구**를 통해 **수분·공기를 완벽히 차단** 가능한 **기**능성 코팅 소재를 개발 중이며 현재까지 57억원의 사업화 성과가 발생하였으며 기술개발 종료 후 1,600억원의 사업화 성과 기대

참고1 세계일류소재개발(WPM)사업 사업 개요

□ 사업목적

○ 녹색성장과 신성장동력의 창출을 위해서 고유브랜드화가 가능한 세계일류 10대 핵심소재 기술개발

* WPM(World Premier Materials) : '19년까지 세계시장 10억불 이상 창출 가능하며, 시장 점유율 30% 이상 달성 가능한 세계시장 선점 핵심소재

- 세계 최초로 상용화 하거나 시장을 창출하고, 지속적으로 시장 지배력을 갖는 세계최고 수준의 소재개발을 지원

□ 사업기간 : 2010년 9월 ~ 2019년 3월(8년 7개월)

○ 원천기술 확보 → 응용 → 사업화의 3단계로 추진

구분	1단계('10-'12) (원천기술 확보)	2단계('13-'15) (응용 개발)	3단계('16-'18) (사업화 추진)
단계	핵심기술확보 (lab scale 검증)	스케일업연구 (실제 pilot 연구)	상용화실증 (demonstration)
기업참여	기업주관의 R&D	기업주관의 R&D	기업의 투자
기타	기업주도/학연 협력	기업주도/학연 협력	기업주도/학연 위탁

* 세부과제별 특성에 따라 단계별 기간 조정 가능

□ 지원내용

○ 과제별로 연간 90억원 내외 지원하여, '10~'18년간 정부 R&D 자금 약 7,000억원 규모 투입 예정

< 연도별 예산 지원실적 및 계획(안) >

지원년도	'10	'11	'12	'13	'14	'15~'18	합계
정부출연금(억원)	200	950	900	700	669	3,257	6,676

* '15~'18년 정부출연금은 기재부 예비타당성 조사 결과 반영

○ 중소·중견기업의 글로벌마켓 진입 촉진 등을 위해 각 사업단별 대기업의 정부출연금 활용비율은 50% 이내로 제한

* 세부과제별로 단계 내에서 탄력적으로 운영(민간부담금은 제한 없음)

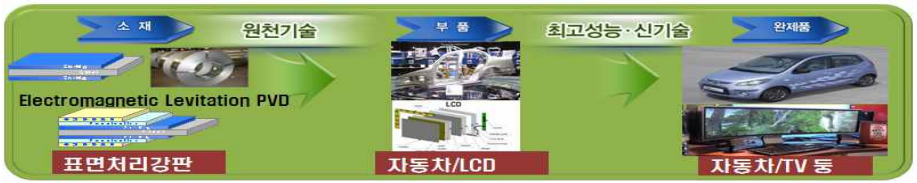
참고2 세계일류소재 10대 핵심소재

1	소재명	친환경 Smart 표면처리강판

□ 정의

○ 강판에 고기능성 박막을 무공해 고속 증착기술로 코팅하여 자동차, 영상가전, 건축의 내구성을 획기적으로 향상시킨 소재

<개발소재의 활용분야>



□ 기대효과

○ (경제적 효과) 세계시장 6.5조원, 2,200억원 매출 예상
○ (고용창출 효과) 신규 1,402명의 고용인력 창출효과
○ (정성적 성과) 독자 제품기술력에 의한 높은 기술진입 장벽 확보로 [illegible] 및 선진 경쟁사에 대한 기술경쟁력 제고

2	소재명	수송기기용 초경량 Mg 소재

□ 정의

○ 고강도/고성형성 기술을 적용하여 수송기기의 고성능화 및 경량화를 통해 탄소배출의 획기적 저감과 에너지 효율 향상

<개발소재의 활용분야>



□ 기대효과

○ (경제적 효과) 세계시장 50조원, 4.2조원 매출 예상
○ (고용창출 효과) 신규 1,540명의 고용인력 창출효과
○ (정성적 성과) 세계 최고수준의 마그네슘 소재 확보로 미래시장선점 및 마그네슘 소재의 세계 공급기지화 실현 가능

3	소재명	에너지 절감/변환용 다기능성 나노복합소재

□ 정의

○ 탄소나노튜브, 그래핀 등 나노 구조체를 분산시켜 기능의 혁신적 개선과 신기능을 창출하는 다기능성 나노복합소재

<개발소재의 활용분야>



□ 기대효과

○ (경제적 효과) 세계시장 7.2조원, 11.1조원 매출 예상
○ (고용창출 효과) 신규 1,770명의 고용인력 창출효과
○ (정성적 성과) 나노복합소재 분야의 기술선점으로 나노복합소재강국 진입

4	소재명	다기능성 고분자 멤브레인 소재

□ 정의

○ 다양한 기능성을 가지는 고분자를 바탕으로 미래 그린에너지 산업을 주도할 수처리, 수소연료전지, 에너지 절감공정 등에 활용
* 기존 정수 및 해수의 담수화, 신재생에너지 분리소재 대체가능(개발대상 소재 원가 비중 : 20%)

<개발소재의 활용분야>



□ 기대효과

○ (경제적 효과) 세계시장 20.2조원, 5.6조원 매출 예상
○ (고용창출 효과) 신규 2,100명의 고용인력 창출효과
○ (정성적 성과) 멤브레인 소재 분야 세계시장 선점 및 세계 기술 1위 달성

5	소재명	Flexible 디스플레이용 플라스틱 기판 소재

□ 정의

○ 휘거나 구부릴 수 있는 디스플레이를 실현할 수 있는 플라스틱 기판 소재를 개발함으로써 평판 디스플레이 유리기판 대체 가능
* 기존 평판 디스플레이 유기기판 대체 가능(개발대상 소재 원가 비중 : 10%)

<개발소재의 활용분야>



□ 기대효과

○ (경제적 효과) 세계시장 1.9조원, 5,400억원 매출 예상
○ (고용창출 효과) 신규 1,780명의 고용인력 창출효과
○ (정성적 성과) 플렉시블 디스플레이 소재 분야 세계 1위 달성을 통한 디스플레이 최강국 지속 가능

6	소재명	고에너지 이차전지용 전극(양극,음극) 소재

□ 정의

○ 고용량, 고안전성, 저가격 등 이차전지 성능과 cost를 좌우하는 전극소재
* 국내 전지 제조업체 시장점유율이 높아 개발시 지속적인 시장지배 가능(개발대상 소재 원가 비중 : 50%)

<개발소재의 활용분야>



□ 기대효과

○ (경제적 효과) 세계시장 10.5조원, 3.9조원 매출 예상
○ (고용창출 효과) 신규 10,000명의 고용인력 창출효과
○ (정성적 성과) 이차전지의 이론적 최대 용량 구현으로 원천기술 개발 및 시장 주도 가능

7	소재명	바이오 메디컬 소재(아미노산, 단백질, Implant 등)

□ 정의

○ 기존의 생체소재로 대응할 수 없는 신규수요를 창출하고, 이를 통해 재편되는 세계 미래 의료시장의 선점 가능
* 독보적 원천기술 확보로 시장 지배력 확보(개발대상 소재 원가 비중 : 30%)

<개발소재의 활용분야>



□ 기대효과

○ (경제적 효과) 세계시장 22.1조원, 2.2조원 매출 예상
○ (고용창출 효과) 신규 3,510명의 고용인력 창출효과
○ (정성적 성과) 미래 세계의료시장의 선점 가능

8	소재명	초고순도 SiC 소재

□ 정의

○ 고효율 전력변환 에너지 반도체와 LED·반도체 공정에 적용 가능한 세라믹 소재로서 태양전지, 전기자동차, 반도체 등에 활용
* 태양전지, 전기자동차, LED, 반도체산업의 주요핵심소재 공급(원가비중 30%)

<개발소재의 활용분야>



□ 기대효과

○ (경제적 효과) 세계시장 3.8조원, 2.3조원 매출 예상
○ (고용창출 효과) 신규 4,130명의 고용인력 창출효과
○ (정성적 성과) SiC 녹색소재 기반 신재생에너지, 전기자동차, 차세대 반도체/LED분야의 경쟁력 강화

9	소재명	LED용 사파이어 단결정 소재

□ 소재 정의

○ 결정학적 매칭성이 매우 좋으며 경제성을 갖춘 세라믹소재로서 고효율, 고휘도 GaN LED 기판 소재 등에 활용
* LED TV 및 조명시장의 bottle-neck 해소로 급격한 시장 확대(원가비중 10%)

<개발소재의 활용분야>



□ 기대효과

○ (경제적 효과) 세계시장 7.9조원, 6.8조원 매출 예상
○ (고용창출 효과) 신규 3,720명의 고용인력 창출효과
○ (정성적 성과) 대구경화 및 고효율 사파이어 단결정 육성기술에 의한 LED산업의 기술 및 시장 선도

10	소재명	탄소저감형 프리미엄 케톤섬유

□ 정의

○ 기존 타이어코드, 산업용 보강재 등으로 활용되는 아라미드 섬유를 대체 가능한 세계 최초의 산업용 섬유 소재
* 아라미드 섬유 대비 70% 수준의 가격경쟁력 확보

<개발소재의 활용분야>



□ 기대효과

○ (경제적 효과) 세계시장 35.5조원, 1.8조원 매출 예상
○ (고용창출 효과) 신규 1,740명 고용 창출
○ (정성적 성과) 자동차, 전기전자, 항공기, 산업용 부품 소재 수요시장 창출 및 산업용 섬유 소재 분야 세계시장 선점

MOTIE
MINISTRY OF
TRADE, INDUSTRY & ENERGY