



2015년 소재강국 실현을 위한 핵심 원천기술개발 본격 추진한다

정부는 2007년부터 향후 10년간 총 8천 5백억원 규모의 재정을 투입하여 50대 핵심소재 원천기술을 개발(7,300억원)과 소재정보은행(Materials Bank), 전문인력 양성, 국제협력·표준화 지원 등 소재 인프라를 구축(1,200억원)할 계획이다.

이를 위해 국내 최초로 소재분야 미래시장 선점 및 수입 대체를 위한 핵심원천기술개발에 독일, 일본 등 소재 선진국과 유사한 장기(최장 10년) 프로그램이 운영된다.

산업자원부(장관 丁世均)는 8.24일 오전 10시 백범기념관에서 가진 “소재전문가와 산업자원부장관과의 만남”에서 「소재강국 실현을 위한 발전비전 및 전략」을 발표하였다.

산자부가 발표한 자료에 따르면 2015년경 수출 1,500억불, 무역수지 160억불 달성과 함께 21조원의 미래시장 선점 및 7조원의 수입대체 효과를 창출한다는 목표를 가지고, 선진국 대비 원천기술 90%를 확보하여 소재 선진강국에 진입한다는 비전으로 요약된다.

산자부에 따르면 우리나라 부품·소재산업은 기업의 자체기술력 향상과 정부의 지원에 힘입어 만성적인 적자산업에서 탈피하여 1997년 이후 무역흑자를 지속해 오고 있으며,

특히, 금년 상반기에는 149억불의 무역흑자로 순산업흑자 70억불의 두배 이상을 기록하는 등 우리 경제의 든든한 버팀목이 되고 있다.

그러나, 전체적인 성장세에도 불구하고 부품산업에 비해 소재산업은 상대적으로 취약한 모습을 보이고 있으며 對日적자 규모도 지속적으로 늘고 있는 것이 문제로 제기되고 있다.

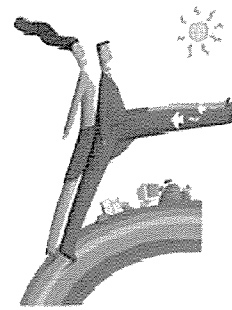
특히, 소재산업은 후방산업(부품·완제품)의 성능·품질·가격 경쟁력을 결정하는 핵심기간 산업임에도 불구하고, 기술개발의 “고위험·고수익(High Risk·High Return)”적 특성으로 기업의 관심도가 낮고 장기투자를 주저하는 것이 현실이다.

* 소재는 부품·완제품을 구성하는 핵심기초 물질로 금속·화학·세라믹으로 대별되며 원천기술이 소재개발

의 핵심

* 원천기술은 소재의 성능한계를 극복하거나 새로운 기능을 창출하는 기술로서 설계, 공정, 평가 등이 포함된 종합적인 개념

따라서, 시장실패 보완 및 고부가가치 산업구조로의 전환을 위해 산자부는 기술개발, 기반구축, 환경조성 3대분



비 전

2015년 선진국 대비 원천기술 90% 확보, 소재 강국 실현

목 표

소재의 자가공급 실현 및 세계 공급기지화 달성

2015년 미래시장 선점 21조원, 수입대체 7조원 달성
소재 수출확대: [05년] 443억불 → [15년] 1,500억불
소재 무역수지: [05년] 56억불 → [15년] 160억불

9대 추진과제

기술개발 분야: 세계시장 선점을 위한 Blue Ocean 소재 개발

- 과제 1: 50대(미래시장 30, 수입대체 20) 핵심 원천기술 개발
- 과제 2: 소재 원천기술 개발 적합형 별도 프로그램 운영
- 과제 3: 소재개발 전담 협의체 지정 운영

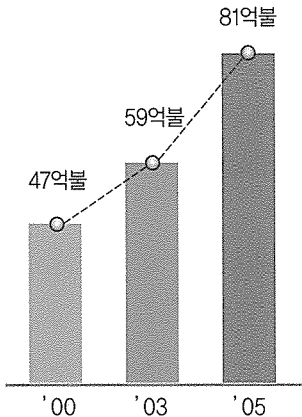
기반구축 분야: Hub를 중심으로 혁신적인 기술지원 인프라 조성

- 과제 4: Hub & Spoke 방식의 혁신적 네트워크 구축
- 과제 5: 소재정보은행 설립·운영 및 전문인력 양성 추진
- 과제 6: 선진 연구기관과 기술협력 및 공동연구 추진

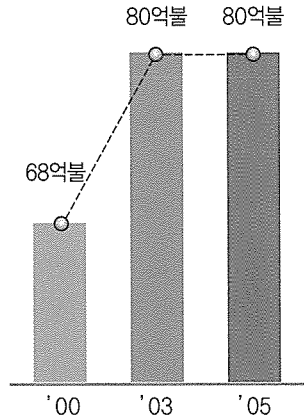
환경조성 분야: 가치창출 및 사업화 촉진 지원

- 과제 7: 특허·표준화 지원을 통한 기술가치 극대화
- 과제 8: 개발된 소재의 수요창출 지원
- 과제 9: 소재 브랜드 파워 확보 및 글로벌 마케팅 지원

〈 對日 소재적자 〉



〈 對日 부품적자 〉



축된다.

* Hub & Spoke : 차 바퀴축과 바퀴살을 의미하는 것으로 핵심기관과 연계기관을 의미

〈 Hub & Spoke 시스템 〉

3대 Hub에 소재정보은행(Materials Bank)을 구축하여 기본소재 정보(기초물성, 내구물성, 특허, 인력, 시장 정보 등)를 수집·생성·가공하여 부품·제품화에 필요한 맞춤형 응용정보를 기업에게 실시간으로 제공할 방침이다.

야별 9대 중점과제를 적극 추진해 나간다는 방침이다. (첨부 3 참고)

먼저, 금번 기술개발 프로그램의 특징은 장기간 소요되는 원천기술 개발 특성을 고려하여 최장 10년간에 걸쳐 3단계로 구분·추진된다는 점이다.

1단계(선행연구 단계, 3~4년)는 대학·연구소가 주관하고 2·3단계(심화·응용 및 실용화 단계, 4~6년)부터는 기업의 참여를 의무화하여 산업계 수요에 부합하는 기술을 개발할 계획이다.

또한, 장기 프로그램으로 인한 연구기관의 도덕적 해이(Moral Hazard)를 방지하기 위하여 과제선정·평가단계에서 기업이 참여함은 물론, R&D 성공가능성 제고 및 경쟁유도를 위해 단계별 평가시 일정비율(예 : 2단계 15%, 3단계 10%)을 탈락시켜 나간다는 방침이다.

아울러, 금년말까지 산학연 공동으로 50대 핵심 원천기술 개발을 위한 중장기 로드맵을 수립할 계획이다.

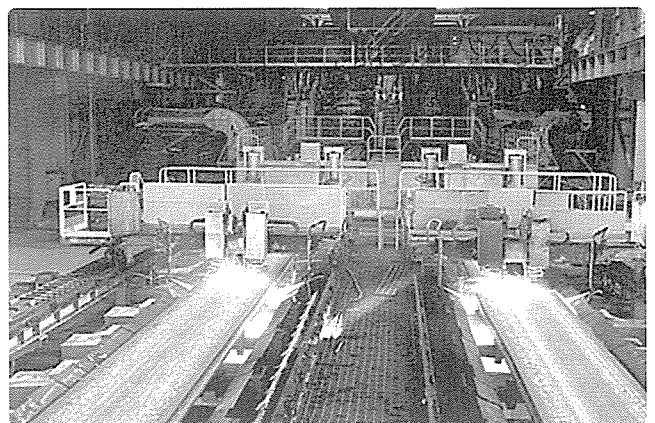
* 소재산업 특성상 전경련 부품소재특별위원회와 연계하여 대기업 참여 활성화 유도

또한, 금속·화학·세라믹 3대 분야별 Hub기관(금속 : 기계연구원, 화학 : 화학연구원, 세라믹 : 요업기술원)을 중심으로 Spoke기관(연구기관, 대학, 18개 신뢰성센터 포함)을 연계하는 소재분야의 종합적인 혁신 네트워크가 구

아울러, 소재 전문인력양성, 소재선진국과의 국제공동기술협력과 특허·표준화 지원, 수요기업-소재기업간 공동기술개발 유도, 글로벌 마케팅 지원 등 개발된 소재의 사업화 촉진도 적극 지원해 나갈 계획이다.

이날, 김동철 한국부품소재산업진흥원장을 비롯한 11개 소재전문연구원장들*은 Hub & spoke 방식의 혁신 인프라 구축을 위한 연구기관 협력 협정서를 체결하였다.

* 한국기계연구원장(박화영), 한국화학연구원장(이재도), 요업기술원장(오유근), 한국생산기술연구원장(김기협), 한국과학기술연구원장(금동화), 한국에너지기



술연구원장(최익수), 한국지질자원연구원장(이태섭), 한국표준과학연구원장(정광화), 포항산업과학연구원장(류경렬), 자동차부품연구원장(유영상), 전자부품연구원장(김춘호)

참석한 소재전문가들은 협력 협정서 체결에 대해 정부 지원 하에 국내 처음으로 주요 소재전문기관이 핵심소재 원천기술개발에 모든 역량을 집중하기로 다짐한 점에서 매우 의미가 깊다고 언급하였다.

아울러, 이날 네오세미테크에서는 소재개발 성공사례로 이동통신용 6인치 갈륨비소(GaAs) 웨이퍼 소재를, 포스코에서는 미래시장 선점 소재개발 사례로 미래형 자동차용 제2세대 마그네슘 소재를 발표하였다.

산업자원부 지원(13.5억원)하에 네오세미테크와 서울대학교·호서대학교가 공동 개발한 이동통신용 6인치 갈륨비소(GaAs) 웨이퍼 소재는

그간 전량 수입에 의존하던 무선통신용 반도체의 핵심소재인 갈륨비소 웨이퍼를 국내 최초로 국산화함으로써 140억원의 수출 창출(세계시장 3%수준)과 동분야 세계 7위의 기업으로 성장하였으며 향후 5년 이내에 세계시장(1조원)의 10%를 점유할 전망이다.

또한, 국내 최초로 갈륨비소 웨이퍼 원천기술을 활용한 태양전지 소재 개발을 통해 2007년에는 세계시장(3조원)의 6%를 점유할 것으로 예상된다.

또한, 미래시장 선점소재로 개발을 추진할 제2세대 마그네슘 소재는 미래형 자동차의 상용화를 위해서는 필수적인 것으로 승용차의 무게를 현재보다 50%정도(1,600→800Kg) 감량 시킬 것으로 기대된다.

소재개발 성공시 2015년경에서는 마그네슘 세계시장(35조원)의 10% 점유 및 내수시장에서는 연간 6천억원의 매출이 달성될 것으로 전망된다.

아울러 부수적으로 자동차 배출가스 저감에 따라 연간 9조원의 환경비용 절감효과도 기대된다.

그 밖에 자동차 엔진밸브용 내열 봉강소재 등 소재개발 성공사례와 유비쿼터스용 플렉서블 디스플레이 소재 등 미래개발 소재 전시회도 개최하였다.

특히, 소재, 부품, 완제품으로 이어지는 경제적 파급효과에 대한 설명과 함께 소재, 부품, 완제품의 실물을 동시에 전시함으로써 소재산업에 대한 참석자들의 이해와 관심도를 높이는 계기가 되었다.

산자부는 금번 소재산업 발전비전 및 전략을 적극 추진함으로써 수출호조, 투자활성화, 일자리 창출로 이어지는 산업의 선순환효과를 높이는 동시에 역동적 글로벌 포지셔닝* 및 지속적인 무역흑자 기반을 강화해 나갈 것이라고 밝혔다.

5대 성공사례

- ① 자동차 엔진밸브용 내열 봉강소재
- ② 연성회로기판용 PI필름 소재
- ③ 광섬유용 불소 코팅 재료
- ④ 이동통신용 6인치 GaAs 웨이퍼 소재
- ⑤ PDP용 격벽/유전체 재료

5대 미래소재

- ① 국가주력산업용 기가급 철강소재
- ② 미래수요형 제2세대 마그네슘 소재
- ③ 유비쿼터스용 플렉서블 디스플레이 소재
- ④ 차세대 연료전지용 나노세라믹 복합소재
- ⑤ 차세대 IT집적용 초고집적 세라믹 소재

정부 보도자료 목록

No.	제목	Source	Date
1	에너지의 효율적 관리를 위하여 에너지관리기준 개정	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-09-18
2	오존층 파괴물질 국내 감축의무 초과 달성	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-09-13
3	'07.1월부터 에너지진단 의무화에 따른 에너지진단 세부절차 마련	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-09-12
4	세계일류 한국상품 해외전사로 Premium KOREA 확산	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-09-08
5	유럽의 첨단기술 50여개, 국내 이전 상용화 기회 열려	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-09-07
6	금년 하반기 200대 기업 설비투자 24.2% 증가 전망	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-09-07
7	공인전자문서보관소 시대의본격적인개막	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-09-07
8	전략물자 해당여부 다시한번 확인해야	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-09-07
9	「기계실 없는 승강기(MRL)」 안전검사기준 개선된다.	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-09-07
10	국내 최초 신.재생에너지 백서 발간	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-09-06
11	무선인식(RFID)기술 산업화를 위한 전문인력 양성 실시	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-09-06
12	“국내외 자동화기기산업의 신기술, 신제품 한자리에”	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-09-06
13	‘KS규격’ 전자책(e-Book)으로 열람 서비스	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-09-06
14	전력IT 표준화, 한국과 프랑스 공동협력	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-09-05
15	차세대 핵심 먹거리인 바이오산업을 한 눈에	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-09-05
16	식약청, 농림부, 환경부의 농산물 중금속 기준설정	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-09-05
17	'07년 F/W 패션은 심플한 내추럴 기능성 소재가 강세	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-09-05
18	공장설립 등 기업 입지 환경 대폭 개선된다.	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-09-04
19	공산품 안전관리제도의 운영체계 선진화	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-09-04
20	인간과 시스템의 교감' 사용자 인터페이스 국제표준화 본격 추진	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-09-04
21	산자부 차관, 발전노조 파업관련 한전 상황실 방문 점검	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-09-04
22	하이브리드자동차 연비측정기준 마련	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-09-04
23	'06년7월 석유소비, 전년동월비 0.6% 증가 (납사제외시 7.2% 감소)	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-08-30
24	나노세계를 한자리에서 느낄 수 있는 나노기술 한마당	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-08-30
25	신.재생에너지 발전차액 기준가격 지침 개정	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-08-29
26	10년 후면, 형광등이 사라진다.	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-08-29
27	전략물자 수출통제 가일행사 '풍성'	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-08-28
28	하반기, 주요 산업 수출 증가세 지속 전망	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-08-28
29	온실가스 감축사업, 본격 시동 걸려	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-08-28
30	집단에너지를 통한 지역난방보급 확대 지속 추진	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-08-28
31	전자무역(e-Trade)에 대한 법령 개정 완료	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-08-28
32	한미 FTA, 정밀화학 고부가가치화의 기회로	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-08-25
33	국내 유통기업의 적극적인 해외진출 필요성 제기	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-08-25
34	FTA 발효를 활용한 화상자본 투자유치 전개	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-08-24
35	2015년 소재강국 실현을 위한 핵심 원천기술개발 본격 추진한다.	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-08-24
36	전자거래기본법 개정 공청회 개최	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-08-24
37	3중苦에도 금년도 수출 2,000억불 달성, 작년보다 한달 앞서	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-08-23
38	디스플레이 만남과 협력의 場	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-08-23
39	제주도에도 LNG 공급 !	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-08-23
40	“돈되는 휴면특허면 비싸도 사겠다”	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-08-21
41	표준, 우리생활 가까이 있더라	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-08-21
42	실물경제활성화 민관대책회의	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-08-07
43	산자부,교육부 공동 'e러닝 국제박람회' 개최	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-08-04
44	미국 부품.소재 수출입통계 검색 길 열려	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-08-04
45	對러시아 시안화나트륨 수출에 자칫 없을 듯	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-08-03
46	06년 7월 디지털전자 수출입실적 분석	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-08-03
47	비데 사용전력 75% 획기적 절감	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-08-01
48	06년 7월 수출입동향 산업자원부	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-08-01
49	국가참조표준 육성체계 구축	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-08-01
50	세계 표준물질 정보를 한 눈에	산업자원부 (http://www.mocie.go.kr)	06-07-27