

Chemicals 산업현황

산업특성

정밀화학산업은 일반적으로 석유화학, 비료 등과 같이 대량생산체제의 일반 화학산업의 개념과는 달리 소량다품종이면서 비교적 고도의 기술을 필요로 하고 다용도의 특수기능을 갖는 제품이면서 자본설비투자액에 비해 비교적 부가가치가 높은 기술집약적 산업이라 할 수 있다.

이와 같은 정밀화학산업은 화학산업의 Down Stream의 한 영역에 속하고 관련산업의 품질 및 생산성 향상과 경쟁력 제고에 막대한 영향을 주는 중간 소재 공급자이면서 후방산업의 신수요를 창출하여 화학산업의 균형적 발전을 도모해 나가는 산업으로 다음과 같은 특성을 갖고 있다.

첫째, 정밀화학산업의 기술발전은 기초과학기반기술의 축적이 없이는 기술발전이 불가능한 산업분야이다. 즉, 정밀화학의 핵심기술은 화학 뿐만 아니라 의학, 농약, 약학, 독성학, 생명과학 등으로 광범위하게 걸쳐 이루어지기 때문에 기초과학의 토대없이 기술발전이 어려운 점이 있다.

둘째, 정밀화학산업은 다단계 생산공정을 거쳐 생산되기 때문에 기술의 유사성이 없어 단순모방이 어렵기 때문에 기술의 축적 없이는 토착화가 어려운 산업이다.

특히 정밀화학의 핵심기술은 신물질 창출인데 이를 창조하기 위해서는 막대한 비용과 시간이 요구되고 있고, 제품수명은 점점 짧아지고 있는 반면, 한번 개발에 성공하면 세계시장을 석권할 수 있는 잇점을 가지고 있어 개발초기부터 국내시장은 물론 세계시장을 대상으로 개발해 나가야 한다.

정밀화학산업의 제조업상 비중						
구 분		제 조 업 (A)	화학산업 (B)	정밀화학 (C)	비 중 (%)	
					C / A	C / B
생 산 (10억원)	1980	36,279	5,478	1,288	3.5	23.5
	1985	77,032	11,053	2,716	3.5	24.6
	1993	255,926	33,302	10,174	4.0	30.6
부가가치 (10억원)	1980	11,856	1,860	699	5.0	32.2
	1985	26,736	3,848	1,272	4.8	33.0
	1993	108,522	14,961	5,610	5.2	37.5

자료) 광공업통계조사보고서 각 년도

국내 정밀화학산업의 규모별 현황					(단위 : 개, %)
구 분	1985	1990	1991	1993	증가율
~50인미만	534 (66.9)	825 (71.4)	876 (73.2)	1,067 (74.3)	9.0
50인이상 ~300인미만	233 (29.2)	286 (24.7)	280 (23.4)	335 (23.3)	4.6
300인이상	31 (3.9)	45 (3.9)	40 (3.4)	35 (2.4)	1.5
계	798	1,156	1,196	1,437	7.6

셋째, 중간소비재적 성격을 갖고 있는 산업으로 전자, 섬유, 자동차 등의 산업과 밀접한 관계를 갖고 있어 타산업분야의 기술혁신이나 사회적 요구의 변화에 대응한 기술개발 및 제품개발이 중요시되는 산업이다.

또 특수용도로 사용되기 때문에 제품들 자체가 고순도의 제품이어야 하고 그 기술도 고도의 정밀성과 기능성의 부여를 요구하고 있다.

넷째, 다른 화학산업에 비해서 비교적 시설투자가 적게 들면서 제품의 다양화를 기할 수 있고 생산규모의 확대가 쉽기 때문에 중소기업으로도 전문화가 가능하고 타산업에 대한 기술파급효과도 매우 크다는 점에서 집중 육성시 국제경쟁이 가능한 산업으로 성장 발전할 수 있는 산업분야라 할 수 있다.

산업동향

정밀화학산업은 기술집약적인 특성이 강하기 때문에 선진국이 세계시장을 지배하고 있으며, 정밀화학의 핵심기술이라 할 수 있는 중간체, 원제의 기술도 이들이 거의 독점하고 있다.

개도국 및 저개발국들은 이것을 수입하여 완제품을 생산하거나 일부는 직·합작투자에 의해 중간원료를 생산하는 등 선진국에 의존하는 수직적 분업체제가 형성되어 있고, 이에 반해 선진국간에는 제품차별화를 통한 수평적 분업체제가 더욱 확대되어가고 있는 추세이다.

또한 EC의 통합, NAFTA 등과 같이 지역간 경제블럭이 강화되고 동서냉전체제의 붕괴 등으로 세계질서는 새로운 국제질서체제로 접어들게 되면서 국제경제는 갈등 및 협력의 양상이 노골화 되어가고 있는 추세이다.

그리고 UR 협상타결과 환경문제에 대한 인식이 전세계적으로 확산됨에 따른 각종 국제협약(Basel협약, Montreal의정서 및 환경기후협약, 화학무기금지협약 등)이 체결 또는 추진중에 있다.

이와 같은 국제사회의 변화와 제반사항이 정밀화학공업과 아주 밀접한 관계를 가지고 움직이고 있기 때문에 선진국에서는 이미 이와 관련된 제품 수요의 변화를 추구해 가고 있는 등 기술개발이 빠르게 진행되고 사회적 필요성에도 적극 대응해 가고 있는 추세이다.

더우기 95년부터는 WTO체제가 출범하는 시기여서 이제는 무한경쟁시대에 돌입하게 되어 선진국에서는 자국보호를 위한 신기술 보호를 강화시키면서 개도국에의 기술이전을 기피하는 현상이 더욱 두드러질 것이며, 이것을 무기화해 나가려는 노력이 예상되고 있다.

이와 같은 국내외 환경 및 여건의 급속한 변화에 효율적으로 대응할 수 있는 방안 강구가 절실한 실정인데도 우리나라의 정밀화학산업은 아직도 능동적으로 대처할 수 있는 여건이 결여되어 있는 등 아직까지 선진국에 의존하는 수직적 분업체제를 벗어나지 못하고 있는 실정이다.

국내 정밀화학 시장규모 (단위 : 억원, %)						
구 분	1980	1990	1991	1992	1993	증가율 (1990-1993)
염·안료	1,207	7,519	8,292	8,982	9,347	7.5 (20.1)
농 약	1,645	4,471	5,591	6,120	6,968	15.9 (10.5)
도료·잉크	1,710	9,769	9,966	11,490	12,744	9.3 (19.0)
의 약	6,122	26,475	27,755	31,656	35,294	10.1 (15.8)
계면활성제	523	2,053	2,508	2,574	2,611	8.3 (14.7)
화장품·향료	1,227	13,085	15,164	15,987	21,108	17.3 (26.7)
접착제	351	2,941	3,627	3,276	4,543	15.6 (23.7)
사진용화합물	597	7,489	11,126	10,851	11,723	16.1 (28.8)
기 타	1,368	9,733	11,759	12,916	14,833	15.1 (21.7)
계	14,750	83,535	95,788	103,850	119,171	12.6 (18.9)

주) ()내는 1980-1990년의 증가율
자료) 한국정밀화학공업진흥회

국내 정밀화학제품 생산규모 (단위 : 억원, %)						
구 분	1980	1990	1991	1992	1993	증가율 (1990-1993)
염·안료	636	4,862	5,307	6,189	6,238	8.7 (22.6)
농 약	1,584	4,385	5,427	5,889	6,700	15.2 (10.7)
도료·잉크	1,558	9,516	9,765	11,393	12,610	9.8 (19.8)
의 약	5,860	25,672	26,669	30,396	33,664	9.5 (15.9)
계면활성제	389	1,603	1,923	2,063	2,079	9.1 (15.2)
화장품·향료	1,174	12,172	13,989	14,837	19,721	17.5 (26.3)
접착제	270	2,505	34,100	2,814	4,224	19.0 (25.0)
사진용화합물	232	5,693	8,984	8,344	8,964	16.3 (37.7)
기 타	645	4,415	5,222	6,121	7,540	19.5 (21.2)
계	12,348	70,823	80,386	88,046	101,740	12.8 (19.1)

주) ()내는 1980-1990년의 증가율
자료) 광공업통계조사보고서

발전과정

정밀화학산업이 우리나라에서 본격적으로 거론되기 시작한 시기는 70년대 이후이며, 실질적인 성장도 이때부터 나타나기 시작하였다 해도 과언은 아니다. 물론 1970년대 이전에 정밀화학산업이 없었던 것은 아니었다.

1950년대 유화염료의 생산이 시작되면서 일부 염료와 향생물질이 선진국과의 기술제휴에 의해 생산되었으며, 특히 5.16이후 완제의약품의 수입억제조치와 함께 국내 제약산업에 대한 지원이 개시되면서 몇몇 원료의약품이 국산화 되었을 뿐 대부분의 정밀화학제품은 완제품을 수입 소분하여 판매했던 시기라 할 수 있으며, 그 물량도 크지 않아 크게 관심을 끌지 못하였다.

70년대 들어오면서 관련산업의 발달과 함께 국내수요의 증가에 의한 내수충족 및 수입대체로 정밀화학제품의 생산 증가가 본격화되었다.

특히 70년 의약품 제조업의 시설기준강화로 제약업계의 체질이 강화되고 72년에 시작된 제3차 5개년계획중에는 유기·무기화학에서 1,2차 유도제품을 개발한다는 계획을 수립하는 등, 정책면에서도 정밀화학공업에 대한 관심이 높아지기 시작하였다.

이 시기에 에탐부톨등 부분적으로 중간체 합성과 공업화가 이루어지기 시작하였으나 대부분은 원제를 수입, 희석·배합하여 제품화하는 단순기술에 의존하였으며, 수출은 미미한 수준에 머물러 있는 시기였다.

70년대 후반부터 정밀화학공업의 핵심기술인 원제합성기술에 대한 모방이 국책연구소를 중심으로 활성화되기 시작했으며, 특히 농약, 의약 등의 분야에서 그 성과가 두드러져 상당 부분의 수입대체가 이루어졌으며, 일부 제품은 수출하기도 하였다.

77년에는 4차 5개년개발계획에서 3차이상의 화학제품 유도체 개발에 대한 계획이 추진되기 시작했으며, 한국화학연구소가 설립되어 정밀화학연구의 중핵을 담당하게 되었다. 80년에는 LG화학이 기술도입에 의해 고급염료인 분산염료를 생산하기 시작했으며, 정밀화학 분야에 대한 대기업의 참여가 가시화되기 시작하였던 시기라 할 수 있다.

82년부터 시작된 제5차 5개년 개발계획중 정밀화학산업이 특정연구개발사업분야로 지정되었으며, 특히 이 시기에는 선진국의 지적소유권 도입의 압력에 따른 여러가지 어려운 여건에 봉착하게 되어 지금까지 분산적으로 추진되어오던 정밀화학 관련 업종에 대한 정책을 통합하고 하나로 체계화하려는 노력을 기울이게 됐다.

이와함께 정부는 선진국의 지적소유권 개방 압력에 대응하기 위해 84년말 한국정밀화학공업진흥회를 발족시켰으며, 85년에는 정밀화학의 중점육성계획을 골자로 한 화학공업 구조개선계획을 마련하기에 이르렀다.

87년에는 물질특허제도가 도입되어 정밀화학공업의 연구개발에 커다란 전환점을 맞이하지 않으면 안되게 되었던 시기였다. 이에 따라 정부에서도 정밀화학산업의 육성계획을 마련하고 88년에는 첨단산업으로 지정, 육성해 가려는 노력과 신물질 개발에의 적극적인 노력에 힘입어 90년대초에는 신물질을 합성하는 단계에 진입하였다.

또 LG화학, 한국화학연구소에서 합성한 신물질 기술을 선진국에 수출을 하는 등 상당한 성과를 나타내기 시작했으나 신물질 창제의 관건이라 할 수 있는 주변기술은 아직도 초보적인 단계에 머물러 있어 이의 기술력 향상이 요구되고 있는 시점이기도 하다.

국내 정밀화학제품 수출·입 규모													(단위 : 100만달러)			
구 분	1980		1990		1991		1992		1993		1994		증 가 율			
													1990 ~ 1994		1980 ~ 1994	
	수출	수입	수출	수입	수출	수입	수출	수입	수출	수입	수출	수입	수출	수입	수출	수입
염·안료	19	133	131	506	152	559	181	540	195	581	222	656	14.1	6.7	19.2	12.1
농 약	2	12	7	19	7	29	8	37	7	41	13	46	16.7	24.7	14.3	10.1
도료·잉크	3	28	30	65	54	82	73	85	76	93	120	126	41.4	18.0	30.1	11.3
의 약	14	57	107	220	130	278	162	323	173	376	211	435	18.5	18.6	21.3	15.6
계면활성제	3	25	19	83	19	99	25	91	31	97	67	111	37.0	7.5	24.8	11.2
화장품 향료	0.4	9	19	148	19	179	26	173	31	204	45	278	24.1	17.1	40.1	27.8
접착제	2	62	13	75	17	89	23	82	31	71	45	93	36.4	5.5	24.9	2.9
사진용화학물	0.7	14	30	283	29	321	40	362	46	390	53	458	15.3	12.8	36.2	28.3
기 타	11	130	47	798	62	953	89	960	122	1,030	180	1,244	39.9	11.7	22.1	17.5
계	55.1	450	403	2,197	489	2,591	627	2,654	712	2,883	958	3,447	24.2	11.9	22.6	15.7

자료) 무역통계연보

수급동향

우리나라 정밀화학산업은 타산업에 비해 자생적으로 발전해 온 까닭에 내수위주로 성장 발전하여 왔으며, 성장초기에는 비교적 시장규모가 큰 분야인 의약, 염·안료 분야가 성장을 주도하여 왔고 완제품 위주로 발전하여 왔다.

더우기 정밀화학제품은 선진 다국적화학기업이 세계시장을 석권하고 있고 개도국과는 수직적 분업 형태를 유지하고 있다. 우리나라의 경우도 아직까지 선진국에 의존하는 수직적 분업형태를 탈피하지 못하고 있는 실정이다.

우리나라 정밀화학산업이 국민경제에 미치는 영향은 표에서 나타난 바와 같이 그다지 크지 않은 실

정이며, 제조업에서 차지하는 생산비중도 93년 4.0%로 80년의 3.5%에 비해 다소 증가했고, 부가가치는 5.2%를 나타내고 있어 비교적 부가가치가 높은 산업임을 알 수 있다.

선진국은 정밀화학산업의 생산비중이 50%이상을 점하고 있어 화학공업의 균형적 발전을 이룩하고 있는 반면 우리나라는 30%정도에 지나지 않고 있어 석유화학산업의 기초화학제품은 수출하고 고도의 기술을 요구하는 중간체, 원제의 대부분은 수입에 의존하는 등 구조적 모순점을 안고 있다.

생산동향

우리나라 정밀화학산업의 시장규모는 93년 11조9000억원에 달하고 있으나 80년대 18.9%의 높은 증가에 비해 90년대에는 국내경기의 침체와 관련산업(섬유, 신발 등)의 경쟁력 약화에 따른 국내시장 감소 등에 따라 92년에는 한자리 숫자인 8.4%의 성장을 나타난 때도 있었지만 다행히 93년에 들어서서 국내경기의 회복 등에 힘입어 연평균 12.6% 성장했다.

앞으로는 80년대와 같은 높은 성장은 어려울 것으로 보이나 꾸준한 성장을 지속할 것으로 보인다. 부문별로는 의약이 최대시장을 형성하고 있고 다음으로는 화장품·향료, 도료·잉크 순으로 나타나고 있다. 또한 이 기간동안 가장 성장이 두드러졌던 업종으로는 화장품·향료, 사진용화학물, 접착제 등이며, 섬유산업과 관련된 염·안료, 계면활성제가 특히 낮은 성장을 보이고 있다.

주요기업의 R&D 투자비교 (단위 : 100만달러, 억원)				
구 분	회 사 명	매 출 액	R&D 투자비	R&D 투자율(%)
선진국 (1992)	헬스트	30,136	1,865	6.2
	시바가이키	15,869	1,678	10.6
	바이엘	25,480	1,911	7.5
	산도스	9,817	1,021	10.4
한 국 (1993)	L G 화학	23,800	800	3.4
	동양 화학	3,426	59	1.7
	중외 제약	984	37	3.8

국내 정밀화학 수급전망					(단위 : 1000억원, %)		
구 분		1996	2000	2005	증 가 율		
					1996-2000	2001-2005	평 균
내수	내 수	159	230	349	9.7	8.7	9.2
	수 출	9	19	41	20.5	16.6	18.6
수요 = 공급		168	249	390			
내수	생 산	138	206	323	1.5	9.4	10.0
	수 입	30	43	67	9.4	9.3	9.4
수 출 비 율		6.5	9.2	12.7			
수입의존율		18.9	18.7	19.2			

정밀화학산업의 생산규모는 93년 현재 연평균 19.1%의 높은 성장을 지속하여 최초로 10조원을 돌파한 10조1740억원으로 80년 1조2348억원에 비해 8.2배에 달하고 있다. 부문별로는 의약이 총생산액의 33.1%를 차지하고 있고 그 다음으로는 화장품·향료, 도료·잉크, 사진용화학물 순으로 나타나고 있다.

이와같은 생산구조는 같은 기간동안 커다란 변화는 없었으나 염·안료, 접착제, 화장품, 사진용화학물 등의 비중이 증가한 반면 의약, 농약은 감소현상을 보이고 있다.

또한 정밀화학산업의 생산은 80년대에는 높은 성장을 시현하여 왔으나 90년대 들어서 국제경기의 침체와 국내시장의 개방화, 국제화 물결이 일어나면서 전반적으로 낮은 12.8%의 성장률을 나타내고 있고, 특히 섬유산업과 관련된 염·안료, 계면활성제의 성장이 낮아진 반면 화장품·향료, 접착제 등이 높은 성장을 유지하고 있다.

우리나라 정밀화학산업은 내수를 위주로 한 수입대체산업으로 성장 발전하여 온 까닭에 완제품 위주의 개발로 핵심원료인 원제나 중간체는 주로 수입에 의존하여 오고 있다. 그 결과 정밀화학제품의 생산이 증가하면 수입도 증가되는 구조적인 문제점을 갖고 있는 실정이다.

수출의 경우 80년 5500만달러로 1억달러에도 미치지 못하였지만 94년도에는 9억5800만달러로 동기간중 연평균 22.6%의 높은 성장을 기록하고 있다. 수출 주도품목은 염·안료 및 의약이라 할 수 있으며, 수출액은 2억달러를 넘고 그 다음으로는 도료·잉크가 1억달러 이상을 수출하고 있다. 이 세분야가 수출을 주도하고 있지만 신장률면에서는 도료·잉크, 계면활성제, 접착제 등이 높은 증가율을 나타내고 있다.

수입은 94년 현재 34억4700만달러로 연평균 15.7%의 증가를 나타내고 있으며, 염·안료, 의약, 사진

용화합물이 수입을 가장 많이 하는 업종으로 나타나고 있으며, 화장품·향료도 수입자유화에 따라 급증하고 있어 수입을 많이 하는 업종이 되어가고 있고, 또한 이들이 차지하고 있는 비중도 54.6%를 나타내고 있다.

특히 무역수지면에서는 80년 무역적자가 4억달러정도인데 반해 94년도에는 24억8900만달러에 달하고 있어 해마다 14.1%의 높은 증가율을 보이고 있다. 이는 수출액의 절대금액이 적은 관계도 있지만 국내 정밀화학산업의 구조적 모순에 더 큰 요인이 있는 것으로 볼 수 있다.

기술개발

정밀화학공업은 수익성이 높고 부가가치가 크며 기술집약도가 높은 산업으로 고도의 기술과 막대한 연구개발비가 소요되는 반면 기술혁신속도가 빠르고 기술수명이 짧아짐에 따라 각국간의 기술경쟁 또한 치열해지고 있다.

기술의 비교우위를 지속하기 위해 선진 다국적화학기업들은 핵심기술의 이전을 기피하고 물질특허에 의한 기술의 보호등으로 세계시장을 지배하여 가고 있는 추세이다.

더우기 선진 다국적화학기업들은 범용화학제품의 수요포화와 채산성 악화 등에 따라 기업상호간의 M&A를 통한 경쟁력 강화를 지속하는 한편 그간 축적된 기술을 활용하여 전자, 생명공학, 생물학 등 기술의 융합과 기술혁신을 가속화하면서 신물질 개발능력을 향상시켜 나가고 있고 또한 환경과 관련된 새로운 수요제품 개발 등 사회적 필요성에 적극 대응해 가는 추세이다.

국내 정밀화학산업의 합작투자현황 (단위 : 100만원, %)				
분 야	건 수	자본금총액	외국인투자총액	자본금(억원) (1개기업)
염·안료	9	98,231	64,230	10,915
농 약	8(1)	5,833	3,123	729
도료·잉크	10	9,379	5,218	938
의 약	35(5)	121,646	89,247	3,476
계면활성제	9	13,363	6,470	1,485
화장품·향료	7(2)	28,371	18,922	2,703
접착제	9(5)	13,761	10,669	1,529
사진용화학물	5(1)	17,177	11,858	3,435
첨가제	10(1)	18,957	9,036	1,896
기 타	17(2)	27,377	15,128	1,610
계	117(17)	354,095	233,901	3,026

주) ()내는 100% 투자기업숫자임. (94.12)

주요국별 해외 투자액(1994.12) (단위 : 건수, 1000달러)							
분 야	건수	중 국	동남아	미 국	유 럽	기 타	계
염·안료	6	750	4,100	600	-	-	5,450
도료·잉크	8	1,243	5,643	3,790	-	-	10,676
농 약	3	758	1,701	-	-	-	2,459
의 약	20 (7)	2,838 (500)	7,095	9,970 (8,150)	-	700	20,603
화장품·향료	11	6,670	2,548	-	4,197	-	13,415
계면활성제	3	288	440	-	-	-	728
접 착 제	5	1,220	1,407	-	-	136	2,763
기 타	8	889	13,041	-	-	-	13,930
계	64	14,656	39,975	14,360	4,197	836	70,024

주) 1. 투자금액은 허가기준임.

2. ()내는 해외연구소투자액임.

이에 반해 우리나라 정밀화학공업의 기술개발은 그동안 비교적 시장이 큰 완제품 위주의 연구개발로 인해 완제품의 제조기술 수준은 어느정도 선진국 수준에 도달하게 되었으나 고도의 기술과 막대한 연구비가 투자되는 특수기능성 제품 및 신물질 등의 핵심기술은 아직도 선진국에 의존하고 있어 선진국과의 수직적 체계를 벗어나지 못하고 있는 실정이다.

또한 80년대 후반부터 시작된 시장개방 압력과 물질특허제도의 도입, 국제화 및 선진국의 기술보호 강화 등으로 국제환경이 크게 변화함에 따라, 이와같은 상황에 대응하기 위해 정밀화학업계와 정부에서는 신제품 및 신물질 창출 등에 대한 기술개발에 적극적인 투자를 추진해 왔으나 선진 다국적기업의 7~15%의 수준에 비하면 미미한 수준으로 2~3%에 불과하고 연구개발비의 규모면에 있어서도 적게는 1/240, 많게는 1/10정도의 수준밖에 미치지 못하고 있는 것이 현실이다.

국가의 기술개발척도를 가늠할 수 있는 특허출원을 보면 93년12월 현재 539건에 달해 매년 증가해 가고 있으며, 물질특허 도입 첫해인 87년 3.4%에 불과하던 것이 93년에는 15.5%를 나타내고 있어 신물질 개발에 많은 노력을 하고 있음을 알 수 있다.

최근 몇몇 기업은 신물질, 신기술을 개발하여 선진국에 수출하는 등 커다란 발전을 보이고 있으나

이렇다 할 성과를 거두지 못하고 있는 실정으로 기술개발은 아직도 선진국이 주도해 나가고 있는 실정이다.

기업동향

우리나라의 정밀화학공업을 영위하는 기업수는 93년 현재 1437개에 달하고 있으나 300인 이상의 대기업이라 할 수 있는 기업은 3.4%에 지나지 않는 반면 50인미만의 소기업이 전체의 73.2%를 차지하고 있다.

증가율면에서 보면, 50인 미만의 소기업 증가율이 9.0%로 가장 높고 대기업이라 할 수 있는 300인 이상의 기업은 1.5%의 증가에 머물러 있는 실정이다.

이와같은 현상은 정밀화학공업의 국내시장 협소와 소량다품종에 기인한다 할 수 있으나 소기업의 난립으로 과당경쟁을 유발하여 시장질서의 문란을 초래할 수 있어 산업발전을 저해하는 요인으로도 볼 수 있다.

특히 WTO 출범에 따라 어느 특정산업에 대한 정부의 지원이 어렵고 기술혁신속도가 빨라 이를 극복하기 위해서는 기업들의 연구개발 투자를 확대해 나가야 하는 시점인데도 불구하고 기업규모의 영세성에 따른 기술개발에 대한 투자여력이 낮아 세계화, 개방화시대에 대처할 수 있는 능력의 부족이 우려되고 있다.

정밀화학분야에 대한 외국인 투자기업은 94년12월 현재 117개 기업이 국내에 진출해 있고, 분야별로는 의약분야가 35개 기업으로 가장 많이 진출해 있고, 다음으로는 도료·잉크, 첨가제, 접착제 순으로 나타나고 있으나 투자액 규모가 200만달러 정도로 소규모 투자에 지나지 않고 있어 합작투자에 의한 국내 기술수준 제고는 기대할 수 없는 실정이다. 합작투자대상 국가도 미국, 일본에 편중된 현상을 보이고 있다.

또 자본참여율을 보면 특수용도 및 국내 시장규모가 비교적 큰 분야인 의약, 염·안료, 접착제, 화장품·향료 등에서의 자본참여율이 비교적 높은데 반해 시장규모가 비교적 작고 기술수준이 낮은 분야에서의 자본참여율이 낮은 현상을 보이고 있다.

물질특허 출원현황 (1993.12월말, 단위 : 건수, %)									
구 분		1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	계
내 국 인		27 (3.4)	32 (2.8)	49 (5.1)	58 (5.1)	110 (12.3)	123 (12.1)	140 (15.5)	539 (7.9)
외 국 인	미 국	228	285	222	290	196	213	170	1,604 (23.4)
	일 본	182	275	211	236	187	197	193	1,481 (21.6)
	서 구	310	526	436	511	352	431	367	2,933 (42.7)
	기 타	40	42	34	51	48	56	35	308 (4.4)
	소 계	760 (96.6)	1,128 (97.2)	903 (94.9)	1,088 (94.9)	783 (87.7)	897 (87.9)	765 (84.5)	6,324 (92.1)
계		787 (100)	1,160 (100)	952 (100)	1,148 (100)	893 (100)	1,020 (100)	905 (100)	6,863 (100)

주) 미생물·고분자분야는 제외
자료) 특허청

나타나고 있다.

또 기술개발에 대한 투자도 84년 제일제당과 LG화학이 미국에 유전공학 관련기술을 필두로 조금씩 이루어지고 있으나 그 숫자는 아직도 미미한 수준에 달하고 있으며, 그것도 의약분야에 치우쳐 있다.

우리나라 정밀화학기업의 해외투자는 87년 동성화학이 타이에 접착제분야의 투자를 한 것을 시작으로 64개 기업에 달하고 있으나 그 때에는 해외투자가 3~4건의 미미한 수준에 지나지 않고 있으며, 본격적으로 투자가 이루어지기 시작한 것은 93년부터라 할 수 있다. 특히 94년에는 전체 해외투자의 50%에 가까운 30건이 이 시기에 나타나고 있어 앞으로는 우리나라 정밀화학산업에서도 본격적인 해외투자가 시작된 것으로 보인다.

그러나 투자액을 보면 평균투자액이 100만달러 정도에 지나지 않고 있어 소규모 투자에 치우쳐 있는 실정이며, 업종별로는 의약이 20개로 가장 많고 다음으로는 화장품·향료 11개, 도료·잉크 8개, 염·안료 6개 순으로

전 망

최근 정밀화학제품은 관련산업, 사회적 필요성의 다양화 및 고급화와 환경문제가 새로운 국제사회의 문제로 부각됨에 따라 신물질 및 새로운 기능을 가진 제품과 환경과 관련된 새로운 수요의 제품개발이 연구목표가 되고 있으나 기반기술이 취약한 우리나라는 아직까지 능동적으로 대처하지 못하고 있는 실정이다.

또한 신제품 개발에 따른 주변기술 낙후와 전문인력이 부족한 것 이외에 영세한 국내 기업규모로서는 막대한 연구투자비와 장기간의 시간이 요구되고 있어 특수기능성제품 및 신물질의 창출에는 한계가 따르고 있다.

더구나 UR 타결에 따른 WTO의 출범과 물질특허제도 도입실시, 자본시장의 개방과 국제화 등으로 선진국에서는 핵심기술의 이전을 더욱 기피하고 있어 우리나라의 정밀화학공업은 기술혁신 없이는 장기적으로 선진국에의 기술예속화가 우려된다.

또한 정밀화학공업의 바람직한 생산구조는 기초원료에서 중간체·원재, 완제품의 일관된 생산공정의 기술로 연계되어야 지속적인 성장, 발전을 기대할 수 있는 산업인데 우리나라의 경우 핵심분야인 중간체·원재분야의 기술부족에 따른 산업의 공동화 현상으로 극히 취약한 생산구조를 지니고 있다. 더우기 국내 정밀화학기업의 대다수가 영세한 중소기업으로 이루어진 기업구조는 정밀화학공업의 장기 발전에 커다란 걸림돌이 되고 있는 부분이기도 하다.

세계 경제가 장기침체에서 벗어나 93년부터는 점차 회복하기 시작하여 국내 경기도 회복 국면에 접어들면서 관련산업의 수요성장과 사회적 필요성의 다양화 등에 의한 신규 수요의 확대와 활발한 기술개발 투자로 국내 시장규모는 꾸준한 성장이 지속될 것으로 보인다.

또 우리나라의 석유화학산업은 에틸렌 기준 세계 5위권에 진입하는 등 양적 성장에는 점차 한계성을 보이며 자체 수요창출로 난관을 극복해 가려는 노력이 나타나고 있고, 중소기업 고유업종의 조기 폐지 등에 따라 석유화학 영위 대기업의 참여범위의 확대가 기대되어 연평균 9.2%정도의 비교적 높은 성장을 유지하여 2000년에는 시장규모가 23조원, 2005년에는 34조9000억원에 달할 것으로 전망된다. 또한 생산도 같은 기간중에 수요증가율 보다 다소 향상된 10.0%의 성장률을 보일 것으로 예상된다.

수출·입을 보면 수출의 경우 염·안료, 도료, 화장품 등이 대개도국을 중심으로 수출이 늘어날 것으로 기대되어 연평균 18.6%정도의 신장을 지속할 것으로 판단되고 수입은 시장개방화의 확대, 세계화에 의한 증가도 예상되지만 수입대체 및 신기술개발로 수출보다 낮은 9.4%의 증가에 머무를 것으로 예상된다.

이에따라 생산에 대한 수출비율은 96년 6.5%에서 2000년에는 9.2%, 2005년에는 12.7%로 높아질 것으로 보이며, 수입의존율은 96년 18.9%에서 2000년에는 18.7%, 2005년에는 19.2%로 96년과 비슷한 수준을 유지할 것으로 전망된다.