

化學企業 版圖 世界化 現況

1)

2000 가 , 가 2000 가
 , 1993 8 가 8 가 10 , 가
 1992 가
 地球村化(globalization:)가

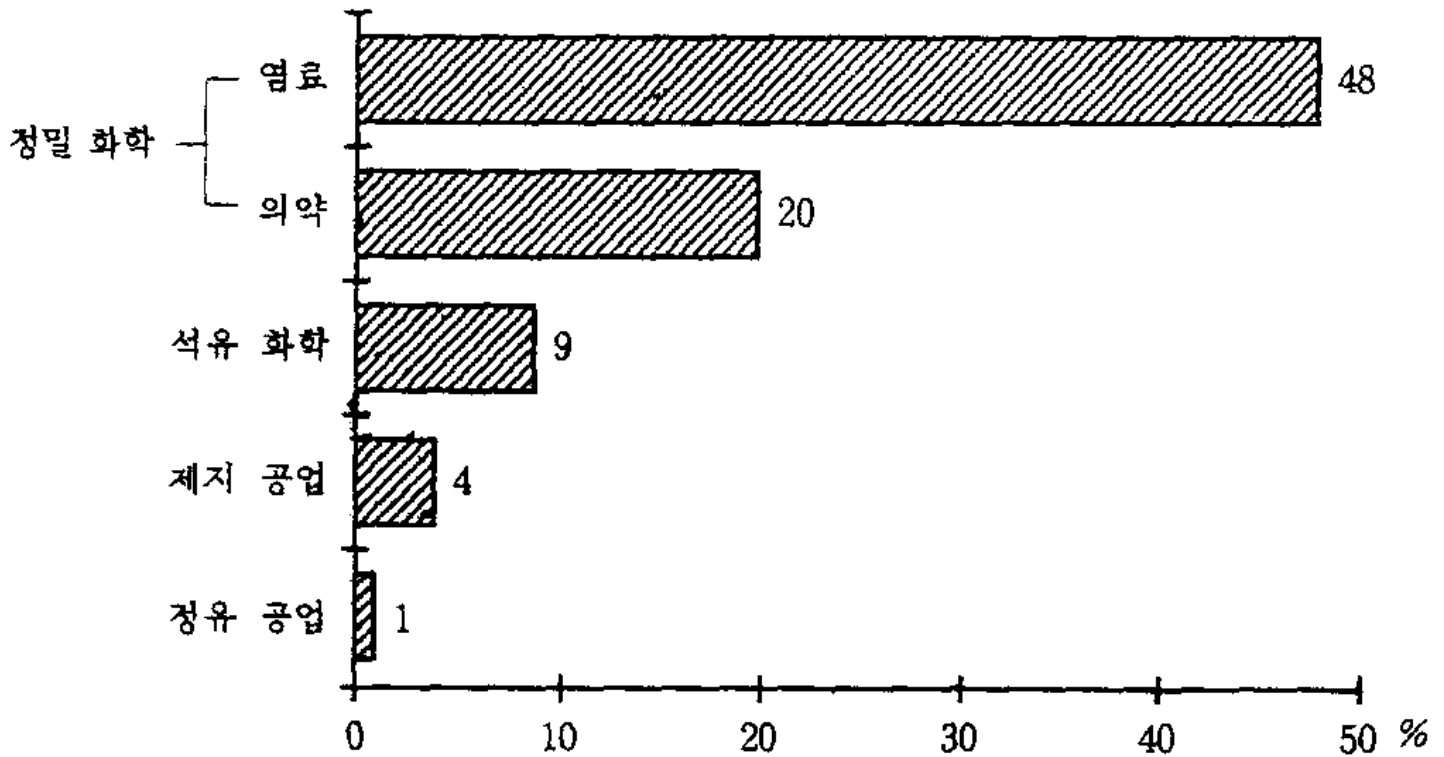
2000 , 1990 가 , , , , 가
 , 1980 가

1990

1990 「技術融合」 , 「新化學」時代

< 1 >

연대	개발 공업 유형	개발 대상 제품	기술 수요 및 기술 개발 유형	기술 공급 유형
1950	소비재 공업	제당, 제지, 합성 섬유	완제품 수입 의존 모방 생산	turn-key base식
1960	생산재 공업	정유, 비료, 합성 수지		자본 재도입
1970	중화학 공업화	석유 화학 공업 중점 개발	신프로세스 개발	기술 도입·모방 연구
1980~90	중화학 공업 조정	정밀 화학 공업 기반 구축	신물질 창출 진입 개발	창의적 기술 개발



< 1 > Energy 가가 (%)

. 1920 가 가 60% 가 . 1980
 , 2% 가 가
 , 가 가 가
 가 , 1992 6 가

전화학 제품			의약품		
기업명	지출액 (백만 달러)	매출액 대비(%)	기업명	지출액 (백만 달러)	매출액 대비(%)
BASF	1.107	4.1	Merck	650	12.7
Hoechst	1.373	5.9	Glaxo	540	15.0
Bayer	1.398	6.1	Ciba-Geigy	382	10.6
ICI	1.005	4.8	Hoechst	527	15.5
Du Pont	1.319	9.0	Sandoz	380	14.1
Dow Chemical	772	6.4	Eli Lilly	320	12.8
Ciba-Geigy	1.231	10.2	Bayer	585	15.0
Rhone-Poulenc	641	5.9	Pfizer	473	16.3
Montedison	390	2.7	Abbott	189	8.2
Akzo	409	4.9	American Home Products	145	5.0

자료: Cemical & Enigneering News: OECD 통계

가 가가 가

Know - How

< 3 >

가

自社開發

戰略提携(Strategic Alliance)

network 가

開途國

가
가

M&A

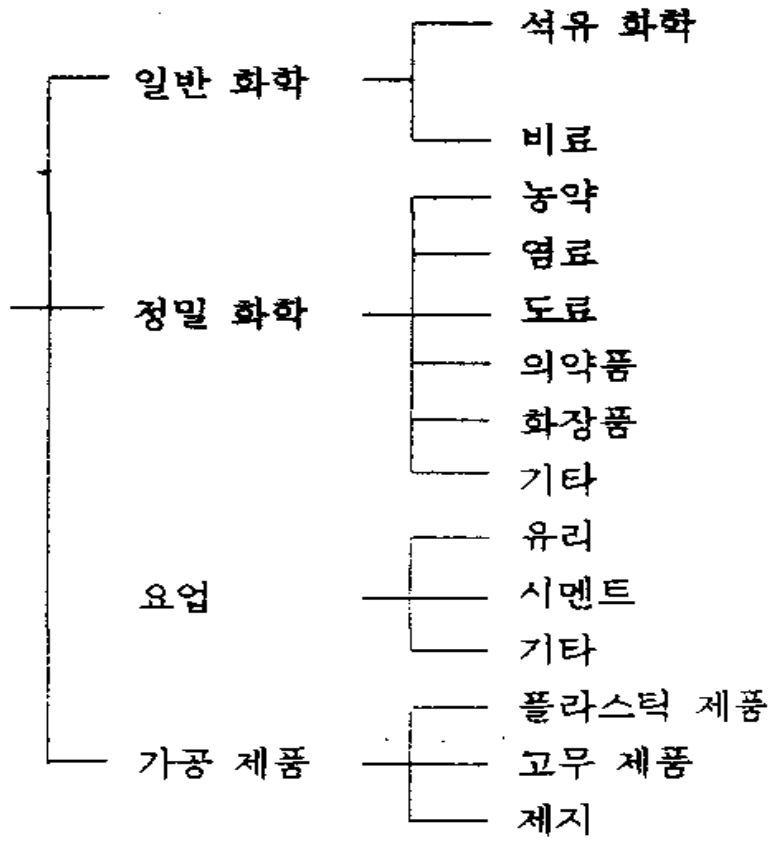
가

가가

가

M&A,

화학공업



10

3

BASP, Hoechst, Bayer

< 6 >

가

< 4 >

(1988)

	산업용 화학 제품		농업용 화학 제품		의약품	
	십억 달러	%	십억 달러	%	십억 달러	%
미국	60	23	10	20	41	23
유럽	75	29	13	26	48	27
일본	55	21	8	16	36	20
기타 OECD 국가 총계	8	3	2	4	4	3
OECD 국가 총계	198	76	33	66	129	73
비OECD 국가 총계	62	24	17	34	48	27
세계 총액	260	100	50	100	177	100

자료: OECD 추정치

< 5 > OECD 가

(1988)

(단위 십억 달러)

전화학 제품		의약품	
기업명	매출액	기업명	매출액
BASF(독일)	25.0	Merck(미국)	5.1
Hoechst(독일)	23.3	Glaxo(영국)	3.6
Bayer(독일)	23.0	Ciba-Geigy(스위스)	3.6
ICI(영국)	20.8	Hoechst(독일)	3.4
Du Pont(미국)	14.7	American Home Products(미국)	2.9
Dow Chemical(미국)	12.1	Pfizer(미국)	2.9
Ciba-Geigy(스위스)	12.1	Takeda(일본)	2.7
Rhone-Poulenc(프랑스)	10.9	Sandoz(스위스)	2.7
Montedison(이탈리아)	10.8	Bayer(독일)	2.6
Exxon(미국)	10.0	Eli Lilly(미국)	2.5

자료: OECD 추정치

2 I.G. Farben group 3 가 , BASF ,
 Hoechst , Bayer ICA,
 Ciba - Geigy가 , Ciba - Geigy 3
 2 Rhone - Poulenc Orkem(舊CdF Chimie) , Rhone - Poulenc
 Union - Carbide , Stauffner , Monsanto vanillion (niche)
 EniMont Montedis Enichem
 Norsk Hydro AKZO
 Solvay Nobel社 Union Explosivo Rio Tinto社
 美國 Du Pont, Dow Chemical, Exxon, Union Carbide, Monsanto 5大 가 Union Carbide
 (67%가), Du Pont 90% . 2 Dow chemical(73%가), 3 Monsanto 가
 Oil. General Electric(15%가) 化學 Exxon Occidental Petroleun, Amoco. Mobil. Shell
 Dow, shell Esso, Du pont Nova Corp. of Alberta가 外國
 日本 1/5 1/10 5大 Asahi, Mitsubishi Kasei, Sumitomo, Toray, Sekisui
 50 (1998) 5大 200 , 5大 100

product() over - the - counter () generic
 Glaxo, OECD 가 R&D 小群
 大別 가 國內 60%)
 ICI, Hoechst, Bayer, Ciba - Geigy, Sandoz, Hoffmann - La Roche
 大量 Merck American Home Products, Pfizer, Eli Lilly, Abbott
 Laboratories, SmithKline Beecham 가 ,
 가 Bristol - Myers Squibb M&A (1989) 2 가
 . 日本 , Takeda가 10
 5大 Sankyo, Shonogi, Yamanouchi, Tanabe 10 \$ 5大 5大 30 \$

1988 5,000 \$, OECD 가가 75% , 2
 , 3 日本 . 80 가
 1/4 , 3 . OECD 가

가 ,
 1980 ,
 < 6 > 가 (1988)

(단위: 백만 달러)

	산업용 화학 제품	농업용 화학 제품	의약품
미국	62,500	14,000	41,300
일본	56,500	8,000	27,800
유럽	82,000	19,500	46,000
독일	25,200	3,400	10,500
프랑스	13,200	5,200	11,300
영국	10,000	2,050	6,900
이탈리아	10,500	3,500	7,000
네덜란드	8,300	2,000	1,400
스위스	4,500	600	5,600
벨기에	4,400	600	1,300
캐나다	7,300	1,400	2,500
호주	1,150	1,000	950
OECD 총계	208,950	43,900	118,550

자료: OECD 추정치

1980, 1990 가 가 가

1980, 1990

12%, 33%가, 27%가 北美, 15%가, 13%가
1/4 OECD

1980, oil, OECD 가, 10%, joint venture,

가, OECD, 1987, 3~4% 가, 27%

1982, OECD, 18%, OECD, Share, 23%

1988 , 28%가 Arabia, 2000 \$, 18%) . OECD 가 1987 1150 \$(40%가 , Saudi EC bloc , 1987 850 (EC 가 40%) 가 90 反 , 75% , < 8 > 60% 가 가 가

美國

< 7 > OECD 가 (1987)

(단위: 백만 달러)

	산업용 화학 제품		농업용 화학 제품		의약품	
	수출액	수출액-수입액	수출액	수출액-수입액	수출액	수출액-수입액
미국	11.457	4.956	4.162	3.188	3.216	421
일본	6.405	-268	334	-133	562	-1370
유럽	59.760		7.400		17.500	
독일	17.505	7.420	3.400	760	10.500	1.550
프랑스	8.931	1.230	5.200	-840	11.300	1.023
영국	8.352	2.109	2.050	387	6.900	1.240
이탈리아	3.495	-2.828	3.500	-222	7.000	-327
네덜란드	7.620	2.920	2.000	701	1.400	67
스위스	4.468	1.804	600	396	5.600	2.140
캐나다	2.560	77	1.400	680	2.500	-293
호주	230	48	1.000	-104	950	-270
비OECD국가	22.484		2.324		7.500	
총계		80.452	12.910		21.500	

자료: OECD 추정치

1988 가 , 3 1988 30% (30%, 8%) . 1980 1987~1988 , 1988

Share 1985 30% 22%

1988

가

가 (, 10%) , 6% , 80 , 26% , 10% , 22%
 OECD 가 27% , OECD 가 38% , OECD 가 28% , 6 , (70%), , 28%, , 37%,
 對非OECD , 1/3 , NIEs 가 , OECD 對非OECD , NIEs , 8% , 60% , OECD
 가 , OECD 가 , OECD 圈内 , 1980 가

< 8 > OECD 가 OECD 가 (1987)

(단위: %)

	산업용 화학 제품		농업용 화학 제품		의약품	
	비OECD 국가	NIES	비OECD 국가	NIES	비OECD 국가	NIES
미국	21	35	38	57	13	17
유럽	56	35	48	26	82	62
일본	16	28	5	4	4	17
기타 OECD국가	7	2	9	13	1	4
총비율(%)	100	100	100	100	100	100
총액(백만\$)	22,350	8,000	4,820	740	5,760	580

자료: OECD 추정치

OECD 가 가 , 1988
 400 \$, 75%가
 1988 300 , 3100 , 가
 2600 , 15%
 1980 가 , 3%(20

)
EC

對

joint venture

NIEs

Bayer, Du Pont, Hoechst, ICI, Mousanto

가

相異

2

90%가

가가

(60%),

가

(50%),

(35%)

20%

(1)

가

가

1988

OECD

R&D

270

R&D

10%

45%(

)가 가

,

40%

가 가

OECD 가

가

가

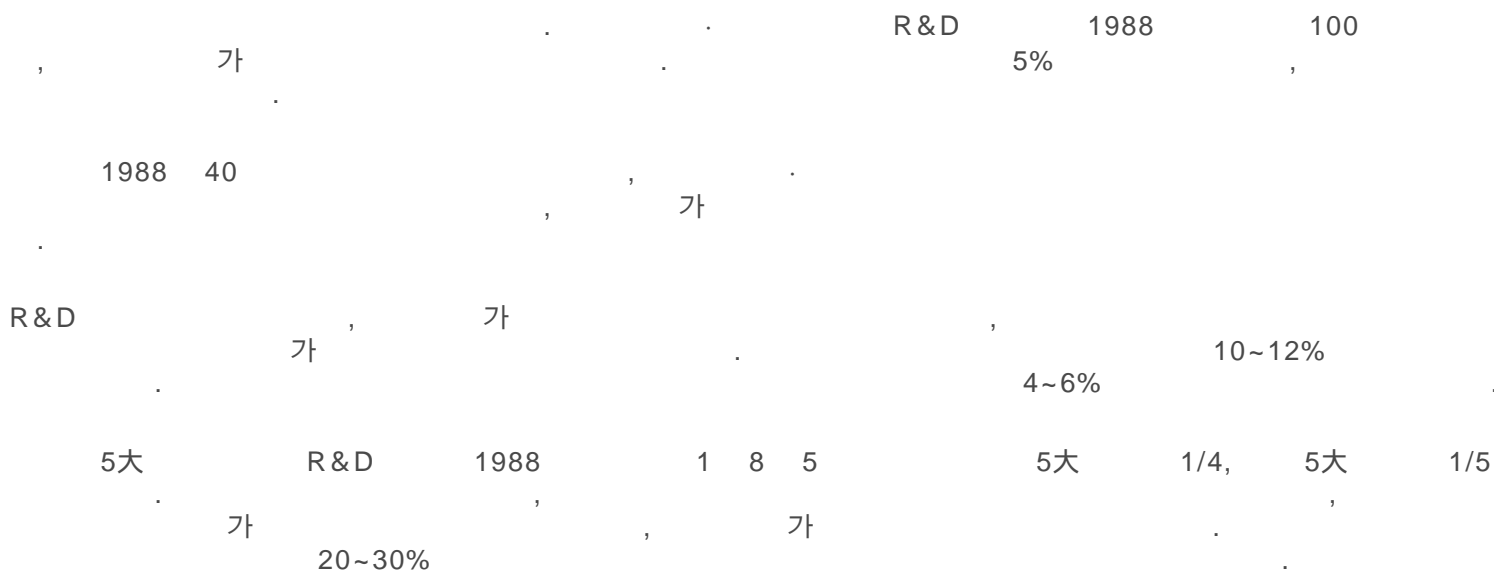
< 9 >

가

(1985)

	의약품을 제외한 총 화학 산업		의약품 산업	
	(백만 달러)	정부 지원 비율(%)	(백만 달러)	정부 지원 비율(%)
미 국	4.648	5	3.381	0
독 일	3.027	3	1.126	-
일 본	2.678	1	1.525	1
프랑스	1.012	6	822	1
영 국	694	2	710	0
스위스	600	-	732	-
벨기에	286	2	97	9
OECD 총 계	13.796		9.303	

자료: OECD 추정치



(2)

(適用症例) -

- 가
(典刑例)

「 」 「

」, 「 가

가 가

가

가

가

가

가

가

1960

1967 1 1

1987 ,

1986

가

「 , , , , , 」

가

(公知)

TPA

Plasminogen

)

(28)

가

(劑型)(

가

)

(製劑)가
가

. 1980

, generic product

가

가

(3)

80

가

가

가

(globalization)

가

. < 10 >

가

가

가

	미 국	유 럽 ¹	일 본
형태	선발명주의	선출원주의	선출원주의
기간	17년 (특허 획득으로부터)	20년 (출원 신청으로부터)	15년 (공개로부터)
확대 적용 범위	의약품, 동물 의약품	없음	의약품, 농업용화학제품
출원 범위	광범위	비교적 광범위	세분
특허 획득 전 공개 여부	비공개	18개월 간	18개월 간
이의 제기	획득 후	획득 후	획득 전후
출원자	발명자 출원	위임자 출원	위임자 출원
유예 기간	1년	없음	6개월 이내

: EPC(European Patent Convention)에 따른 것으로 국가별 차가 있을 수 있음.

가 가 가 가
 創製 7000가 cost
 () 10 600~900 催奇形性
 가 10 , 600~900
 가

가
cost가 cost

data가,

가

< 11 >

< 11 > (1988)

(단위: 백만 달러)

	산업용 화학 제품	농업용 화학 제품	의약품
미국 기업	400	600	2.600
유럽 기업	300	500	2.300
일본 기업	200	100	800
OECD총계	900	1.200	5.700

자료: OECD 추정치

가?」 가 恩典

沸騰,

data

(4) licensing

licensing

licensing
royalty

가

Licensing

가

, 相補的

Licensing

(equity holding)

가
20%,

12%

가
가
가

가

licensing
가

licensing

20%

licensing

< 12 >

(단위: 백만 원, %)

순위	업체명	91년 생산액	90년 생산액	증감률
1	한독약품	72,268	62,942	14.82
2	한국얀센	44,247	30,908	43.16
3	국제약품	43,723	39,567	10.50
4	한국화이자	40,596	34,069	19.16
5	한국그락소	32,557	29,974	8.62
6	한화제약	31,411	28,221	11.31
7	한국바이엘	31,044	28,103	10.47
8	한국업존	26,025	22,765	14.32
9	한국베링거	23,829	22,845	4.31
10	한국스퀴브	19,645	18,982	3.49
11	대웅릴리	18,120	16,464	10.06
12	한국통프랑	16,732	14,959	11.85
13	한국쉴링	16,632	15,555	6.92
14	한국로슈	13,567	13,863	-2.14
15	유한사이나미드	13,517	12,123	11.50
16	한국셀시바	11,247	11,808	-4.75
17	한국씨락	10,521	8,851	18.86
18	한국산도스	10,002	8,871	12.74
19	한국에섹스	9,610	9,958	-3.49
20	삼용화학	7,589	7,063	7.44
21	한국사노피	7,311	5,369	36.17
22	녹우제약	6,401	4,463	43.43

22	녹우제약	6.401	4.463	43.43
23	한국존슨	5.710	2.981	91.54
24	한국오츠카	4.688	3.864	2.33
25	동명산업	3.551	4.663	-23.84
26	해동에스에스	2.619	5.700	-54.04
27	태동화학	919	127	624.04
28	한국에보트	890	547	62.69
29	한국아편사	367	310	18.48
30	한국신약	86	67	29.12
합계		525,440	465,996	12.76

< 13 >

가

번호	기업명	외국 투자 업소명	국적	외국투자비율 당초 변경	인간 연도	투자 금액(US\$) (원화 백만 원)
1	한국약품	웨스트	독일	25.5/33.4	1964	2,981.940(11,472)
2	국제약품	레도크	이탈리아	51/1.07	1965	44.312(17.7)
3	한국세링	두코	독일	50/50	1967	10,158.304(1,350)
4	한국화이자	화이자	파나마	50/50	1969	5,176.615(3,120)
5	한국업존	업존	미국	10/55	1969	210.795(201.8)
6	한국존슨	존슨	미국	100/100	1971	3,600.000(3,669.9)
7	한국바이엘	바이엘	독일	50/50	1971	890.562(510)
8	태동화학	교양사	일본	49/49	1973	442.922(245)
9	동명산업	명치제약	일본	50/49	1973	1,178.675(373)
10	한국베링거	베링거	독일	50/50	1975	2,401.000(1,650)
11	한국과마톤		스위스	45/45	1979	422.500(205)
12	한국롱프랑	롱프랑	프랑스	50/50	1979	2,348.000(2,450)
13	한국씨락	존슨&존슨	미국	51/100	1981	15,000.000(8,148)
14	한화제약	악소과마	네덜란드	50/44.39	1982	4,820.254(3,870)
15	한국오츠카	오츠카제약	일본	70/70	1982	1,788.555(1,358)
16	한국에섹스	세링	미국	70/83.95	1982	7,018.680(5,235)
17	유한사이나미드	사이나미드	미국	60/77.76	1982	5,992.801(4,375)
18	한국알편사	알편	스페인	40/40	1982	100.000(70)
19	대웅릴리	일라이릴리	미국	50/50	1982	2,075.000(1,525)
20	한국셀-	코리아	홍콩	90/90	1982	568.529(3,753)
	시바가이기	깜홀딩사			1989	증자액:4,477.5
					1991	3,955.5
21	한국안센	존슨&존슨	미국	70/70	1983	8,778.000(7,733.8)

Royalty
가

가

가

가

가
가

가

가

가

(breakthrough)

가

, 2000

가
가

1)