

고분자 기술분야의 특허출원 동향

권 오 식 · 김 홍 균

1. 개 요

“특허 권리가 시장을 지배한다”로¹ 집약되듯이 세계는 이 순간에도 특허기술개발, 출원, 특허침해소송이 곳곳에서 개인 및 기업의 사활을 걸고 진행되고 있고, 특허침해에 관한 소송에서 특허권자의 승소율이 선진국의 경우 80% 이상인 것을 고려할 때 특허기술의 확보 및 투자에 대한 중요성은 새삼 강조한다 하더라도 부족하다고 하겠다.

특허권은 한 국가의 경제기반을 이루는 근간으로 인식되고 있고, 이를 지속적으로 강화, 발전시키는 능력을 제고하고 국경을 초월하여 독점배타적 영향력이 미치는, 국가, 기업 및 개인의 경쟁력을 가장 확실하고 강력하게 보호해 주는 제도이다.

따라서 전 세계는 막대한 자본, 노력 및 인력을 투입하여 기술을 개발하고, 권리를 인정받기 위한 투자를 게을리 하지 않고 있으며, 특허침해 소송에 의한 천문학적 규모의 특허침해보상 판결에서 보듯이 이제는 특허권의 확보가 없이는 경제적 개념을 설명할 수 없을 만큼 그 중요성이 모두 인식하고 있는 것으로 보여진다.

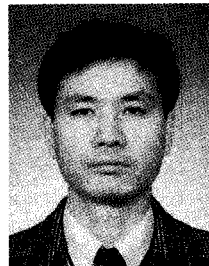
이러한 상황에서 특별히 고분자산업에 대한 투자가 두드러진 우리나라 고분자 사업군의 특허출원 동향과 세부 기술군에 대한 출원동향, 그리고 IMF 체제하에서의 국내 출원동향을 살펴봄으로써 고분자 산업군에서 특허권 확보 노력과 우리의 대응 방향을 모색해 보고자 한다.

1.1 국내 출원동향

우리나라에 출원되는 특허 및 실용기술의 증가율

은 산업의 발전에 따라 '90년대 초까지 특허기술의 중요성의 보급과 인식으로 비약적으로 증가하였으나,² '90년대 중반부터 산업기술의 양적 팽창에서부터 점차적으로 질적 발전의 단계로 진입하면서 양질의 특허기술 출원으로 기술의 선진화 및 국제 기술과 경쟁의 발판을 마련하고 있는 것으로 평가되고 있으며, 그와 더불어 점차 특허기술의 양과 질을 동시에 만족시키려고 하는 시도가 진행되고 있다.

그러므로 특허의 인식이 정착된 것으로 보여지는 '90년대 이후 특허 '94년도 이후의 국내특허 출원의



권오식

1985 경북대학교 화학과(학사)
1987 한국과학기술원 화학과(석사)
1990~ 한국과학기술원 화학과(박사)
1993
1987~ 한화그룹종합연구소 책임연구원
1996
1997~ 특허청 심사관
현재



김홍균

1985 서울대학교 섬유공학과(학사)
1987 서울대학교 섬유공학과(석사)
1990 서울대학교 섬유공학과(박사)
1991~ 코오롱기술연구소 선임연구원
1995
1995~ University of Michigan
1997 (Postdoctor)
1997~ 특허청 심사관
현재

The Trends of Patent Application in Polymer Science

특허청 심사3국 유기화학과(Oh-Sik Kwon and Hong Gyun Kim, Organic Chemistry Div., Exam. Bureau 3, Korea Industrial Property Office, Government Complex, Taejon Bldg. 4, 920, Dunsan-dong, Seo-ku, Taejon 302-701, Korea)

표 1. 우리나라의 특허출원 동향

(단위 : 건)

년 도		'94	'95	'96	'97	~'97.8	~'98.8	전년동기 증가율(%)
특 허	내 국	28564	59236	68413	67346	35480	26681	-24.8
	외 국	17148	19263	21913	25388	16073	15969	-0.6
	계	45712	78499	90326	92734	51553	42650	-17.2
실 용	내 국	39232	59362	68462	45450	24840	16317	-34.3
	외 국	574	504	360	359	541	194	-
	계	39806	59866	68822	45809	25381	16511	-34.9

동향을 살펴봄으로써 향후 우리의 대응방안을 모색하는 것이 의미있는 것으로 판단된다.

표 1은 '94년도부터 '98년까지의 특허출원 건수를 조사한 것이다.

표에서 살펴보듯이 '94년도부터 '97년도 상반기까지 우리나라에서 출원되는 특허는 견실하게 증가되었으나, IMF상황을 맞은 '98년도 출원량은 내국인 출원이 -24.8%, 외국인에 의한 출원이 -0.6%의 감소를 보이고 있어 '98년 이후 외국 출원인에 비하여 우리나라 출원인에 의한 특허권 확보를 위한 연구/개발이 상당히 위축되어 있음을 알 수 있고 따라서 향후 기술중속의 가능성까지 염려되는 상황인 것으로 판단된다. 따라서 이러한 국가적 위기 상황에서 오히려 향후 경제, 기술대국으로의 진입을 위한 연구, 개발 투자가 더욱 요구된다.

1.2 산업군별 특허출원 동향²

표 1의 전체 출원건수를 각 산업군으로 대별하여 출원비율을 살펴보면 다음과 같다. '90년대 고분자 기술분야를 포함한 화학공업일반 부문이 전체 대비 14.3%를 차지하고 있으며, '80년대의 26.4%에 비하여 상대적으로 산업 전반에서 차지하는 비율이 현저히 감소하고 있음을 알 수 있는데 이는 '90년대 이후 전자공업 및 자동차 등의 기계공업의 비약적 발전에 기인하는 것으로 판단된다.

그러나 실질적으로 산업전반의 파급 효과면으로 보거나 화학기술에 기초를 둔 기반기술의 중요성이 한층 중요함을 고려해 볼 때 화학공업일반의 산업군의 중요성은 매우 큰 것으로 판단된다(표 2).

2. 고분자 산업분야의 출원동향

본 고에서는 고분자 산업분야로 IPC(International Patent Classification)분류상의 C08 및 B29C의 분류인 고분자 재료, 첨가제 및 가공방법에 관한

표 2. 산업군별 특허 출원 구성비*

산업분류	'89~90		'90~96	
	출원건수	구성비 (%)	출원건수	구성비 (%)
기계	19449	16.9	74725	22.2
화학공업일반	30360	26.4	47564	14.2
섬유	3671	3.2	7851	2.3
전기, 통신	39464	34.3	159487	47.5
토목, 건축	2844	2.5	6047	1.8
금속	5203	4.5	9882	2.9
의료, 위생	8977	7.8	19715	5.9
사무용품, 인쇄	1115	1.0	2989	0.9
농림수산	1220	1.1	1955	0.6
잡화	2789	2.4	5826	1.7
계	115098	100.0	336041	100.0

* 신용신안, 의장, 상표 출원은 제외.

기술만을 한정하여 기술하고자 하며, 통상적으로 고분자 기술분야로 포함하고 있는 섬유, 페인트, 및료조성물의 경우는 편의상 제외하였다. 또한 용도별 상세한 출원동향분석은 향후 재 분석을 실시하기로 하였다(본 고에 기재된 데이터는 별도의 언급이 없는 경우 특허와 실용신안을 포함하는 출원건수임).

2.1 고분자기술군의 연도별 출원동향

고분자 기술군의 연도별 출원동향을 살펴보면 표 3과 같다. 즉, '97년까지 건설한 특허출원의 상승이 이루어지고 있고, 특히 '97년도에는 국내출원인에 의한 특허출원의 증가율이 상대적으로 외국특허출원에 비하여 증가하고 있어 우리나라의 기술개발의 가속도가 붙어 전체 출원건수에 있어서도 외국출원인의 출원건수에 접근하는 등 기술개발의 mind가 상당히 높았던 것으로 평가되고 있으나, IMF상황에 기인한 충격으로 내국인에 의한 출원은 -42.8%, 외국인에 의한 출원은 -16.3%감소하였다. 이는 이 기간중 국내출원인에 의한 기술개발이 후퇴하고 기업의 구조조정 등이 상대적으로 기술개발의 의욕을 저해시키고 국가산업 발전에 매우 큰 피해를 입힌 것

표 3. 고분자 분야의 출원동향

구 분	1994	1995	1996	1997	1998
국내(특허)	929	877	859	1037	593
증감율(%)	-	-5.6	-2.1	20.7	-42.8
국내(실용)	255	226	209	173	127
증감율(%)	-	-11.4	-7.5	-17.2	-26.6
국외(특허)	1062	1182	1148	1358	1137
증감율(%)	-	11.3	-2.9	18.3	-16.3
계	2246	2285	2216	2568	1857
증감율(%)	-	1.7	-3.0	15.9	-27.7

으로 인정된다. 따라서 외국인에 의한 출원이 상대적으로 증가되고 있어 국내의 기술예속화가 오히려 가속화되고 있는 것으로 판단된다.

2.2 고분자기술군의 분야별 출원동향

고분자기술군 내의 각 분야별 출원되는 재산권의 출원동향을 분석하기 위하여 본 고에서는 국제표준 분류인 IPC의 분류를 따라 아래와 같이 기술분야를 대별하여 분석하였으며, 각 기술분야별 출원동향은 표 4에 수록 하였다.

- 다당류 및 그의 유도체(A군)
- 고무의 처리 및 화학적 변성(B군)
- Radical polymerization에 의한 중합반응(C군)
- Radical polymerization 이외의 반응에 의한 중합반응(D군)
- 천연고분자 화합물의 유도체(E군)
- 중합체의 처리 또는 혼합방법(F군)
- Inorganic or non-polymeric materials for additives(G군)
- Compounding & blending of polymer materials(H군)
- 고분자의 가공방법 및 가공기기(I군)

표 4의 기술분류를 기준으로 살펴보면, radical polymerization기술을 포함하는 불포화 단량체의 중합에 관한 기술분야(C군), C군 이외의 중합방법으로 중합되는 고분자의 물질에 관한 특허분야(D군), 중합체의 처리나 혼합방법에 관한 특허(F군), 고분자의 compounding이나, blending에 관련한 기술(H군), 및 고분자 가공에 관한 방법/장치(I군)에 관한 특허가 주요 출원부분을 차지하고 있는 실정이다.

그 외에 출원건수에 있어서는 상대적으로 적으나, 주요 기술을 차지하고 있는 다당류 및 고무관련 가공, 처리, 개질 등에 관한 특허기술(A, B군), 및 고분자 첨가제에 관한 기술(G군)이 출원되고 있으며, 이러한 기술들 중 고무관련 기술들은 tire관련 기술

표 4. 각 기술분야별 연간 출원동향 (단위 : 건)

기술군	출 원 동 향				
	'94	'95	'96	'97	'98
A	39	47	27	38	31
B	5	6	6	5	2
C	334	306	340	377	304
D	326	352	354	430	285
E	1			2	
F	209	213	292	315	208
G	67	71	78	109	86
H	557	526	559	685	411
I	634	647	582	622	430
계	2172	2168	2238	2583	1757

들이 주종을 이루고 있다. 고분자 첨가제 관련 기술은 외국출원인에 의한 출원이 대부분을 차지하고 있으므로 향후 이 분야의 기술독립이 매우 시급한 과제라고 할 수 있다.

주요기술에 대한 각각의 출원동향을 살펴보면 다음과 같다. 아래 동향은 실질적으로 구분되는 것은 아니지만, 편의상 출원기술의 주요 해결수단에 따라 분류하여 살펴보았다.

2.2.1 이중결합만의 반응에 의한 중합체 관련 기술분야의 출원동향

본 기술분야와 관련된 세부 기술은 다음과 같이 4가지의 기술을 포함하고 있는데, 이들의 출원동향을 살펴보면 표 5와 같다.

- Polymerization methods(bulk, solution, suspension, emulsion polymerization과 wave, light polymerization에 관한 중합)
- Polymerization catalysts(Ziegler-Natta, metallocene 등)
- Chemical modification & polymer treatment
- Polymers(homo- & copolymers of polyolefin and others)

표 5에서 보듯이 '94년도에는 polymer materials에 관한 특허가 가장 많이 출원되고 있었으나, '98년도에는 촉매관련 특허가 가장 많이 출원되고 있는 실정이다. 이는 폴리올레핀에 관련된 원천 기술인 metallocene catalyst 등의 촉매관련 기술의 개발이 매우 활발하게 진행되고 있는 것으로 인식된다. 전체 출원에 있어서 '97년도까지 점증적인 특허출원이 이루어졌으나, '98년도에는 전년도에 비하여 -19.4%감소하였는데 이는 표 4의 고분자 기술분야 전체 감소를 -32%에 비하여 상대적으로 낮은 비율인데, 이는 당 기술분야가 우리나라 고분자 산업분야에서 가장

표 5. Double Bond만의 반응에 의한 중합 관련기술
(단위 : 건)

분 류	'94	'95	'96	'97	'98
Polym'n Methods	33	57	29	60	39
Catalyst	41	56	59	57	68
Modification & Treatment	29	24	27	47	28
Polyolefin	76	64	68	47	30
Acryl,amide, nitrile계	53	42	34	25	28
기타	101	137	123	140	110
계	333	380	340	376	303
증가율(%)	-	14.4	-10.5	10.6	-19.4

큰 비중을 차지하는 것이고 또한 최근 올레핀 중합 기술, 촉매기술의 중요성과 연구투자를 고려할 때 당연한 결과인 것으로 판단된다. 즉, 폴리올레핀 중합기술, 신규고분자 제조기술, 및 촉매기술분야에 대한 연구/투자가 지속적으로 이루어졌기 때문에 판단된다.

2.2.2 탄소-탄소 이중결합 이외의 반응으로 제조되는 중합관련 기술

본 기술분야는 radical polymerization에 관련된 중합관련 기술을 제외한 일반 축합, 부가중합을 포함하는 여러 중합방법에 의한 기술관련 분야를 통틀어 의미하는 것이다. 즉, 편의상 이 분야는 일반적으로 이중결합에 의한 중합 이외의 중합에 의해 제조되는 고분자 관련기술로 분류된 기술이다.

이 분야 기술을 구체적으로 세분화하고 이들의 출원추이를 살펴보면 표 6과 같다.

- Polyurethane 관련기술
- Epoxy 관련기술
- Polyester 관련기술
- Polycarbonate 관련기술
- Polyether 관련기술(polyacetal 등)
- Polyamide 관련기술
- Polyamine, polyimide, polyamide-imide, polybenzoxazoline 등의 N-linkage polymer 관련 기술
- Silicone계 고분자
- 기타(phenol수지, polyphenylene, polyketone, polyurea, polythioether, polysulfone, polyphenylene sulfide, polythiocarbonate, heteroatom 함유 polymer 등)

즉, '97년까지 증가세를 기록하던 고분자 합성분야의 특허출원은 IMF 상황을 기점으로 한 '98년도

표 6. Double Bond에 의한 중합 이외의 중합에 의해 제조되는 고분자 관련기술
(단위 : 건)

분 류	'94	'95	'96	'97	'98
Polyurethane	79	83	71	87	75
Epoxy	17	33	36	51	27
Polyester	112	115	94	88	66
Polycarbonate	3	5	11	17	8
Polyether(POM 등)	6	8	25	27	28
Polyamide	19	32	27	36	12
N-linkage Polymer*	17	21	24	45	11
Silicone계 고분자	19	17	28	16	23
기타	53	37	37	58	36
계	325	351	353	425	286
증가율(%)	-	8.0	0.6	20.4	-32.7

*Polyamine, polyimide, polyamide-imide, polybenzoxazoline 등.

이후에는 -32.7%로 급격히 출원건수가 감소하고 있음을 알 수 있다. 이러한 경향은 대부분의 경우 내국인에 의한 출원의 감소에 기인한다고 볼 때 그 심각성이 더욱 부각된다. 즉, 폴리에스테르, 폴리아미드, 폴리아세탈 등의 제조업 분야의 구조조정의 여파로 기술개발 투자의 여력이 많이 감소하였기 때문이라고 생각되어지나, '97년도에 들어 급격히 증가한 기술개발 및 권리확보의 의욕이 지나치게 감소한 것으로 판단되어 향후 기술개발의 의욕을 증진시킬 수 있는 체계적 방법이 절실히 요구된다(표 9(D기술군)). '98년도 IMF체제의 특수한 상황 하에서의 출원동향을 고려하지 않을 경우는 국내출원의 특허 중 그 동안 국내산업에 완전히 정착한 폴리에스테르, 폴리아미드와 같은 분야의 특허는 현저히 감소하고 있는 반면, 전자산업과 더불어 발전하고 있는 예복수지, 실리콘계 고분자 및 N-linkage를 갖는 고분자 등의 재료에 대한 기술개발은 점차 증가하고 있는 실정이다. 이는 고분자 재료의 기술개발이 상당히 진척된 일반 bulk production polymers보다 소량다품종의 designed properties를 가지는 고분자 개발에 관심을 더욱 기울인 결과인 것으로 사료된다.

2.2.3 중합체의 처리 및 혼합방법에 관한 기술

이 분야의 기술세부적 기술분류와 특허출원 동향을 살펴보면 표 7과 같다.

- 중합체의 처리 또는 혼합방법(process for treating or compounding polymer materials (용액, 분산액, 라텍스 또는 겔의 제조방법))
- 고분자 물질을 포함하는 성형품 형태의 제품 제조방법(manufacture of articles and shaped

표 7. 중합체의 처리 및 혼합방법에 관한 기술의 출원동향
(단위 : 건)

분 류	'94	'95	'96	'97	'98
중합체처리 또는 혼합방법	24	35	29	50	35
성형품 형태의 제품 제조방법	108	88	154	164	98
성형품의 화학적 처리	26	31	35	35	14
다공성 또는 해면성 제품의 제조를 위한 고분자물질의 (후)처리	31	47	56	52	48
고분자 화합물의 회수	17	11	15	10	13
기타	3	1	2	2	
계	209	213	291	313	208
증가율(%)	-	1.9	36.6	7.6	-33.5

materials containing polymers(라텍스를 직접 성형품으로 만드는 방법, 섬유상 물질에 의한 고분자 물질의 보강, 접착, 필름, 슈트의 제조, 이온교환수지막 제조, 프리프레그 제조기술 등)

- 고분자 물질로 된 성형품의 화학적 처리(chemical treatments or coating of shaped articles)
- 다공성 또는 해면성 제품의 제조를 위한 고분자 물질의 처리 및 후처리(working-up polymer materials to porous or cellular articles or materials ; after treatment)
- 고분자 화합물의 회수(recovery of working-up of waste materials(분해에 의한 단량체 회수, 첨가제회수 등의 기술)
- 기타

본 기술분야에서는 라텍스 성형품이나 필름, 슈트, 및 프리프레그 기술에 관련된 성형품 형태의 제품

제조방법(manufacture of articles and shaped materials)에 관련된 특허출원이 가장 활발하게 이루어지고 있으며, 발포제품(porous or cellular materials)에 관련된 기술의 개발이 꾸준히 출원되고 있음을 알 수 있다. '97년도까지 라텍스로 제조되는 성형품과 프리프레그 기술의 개발이 많이 이루어졌으며, IMF상황하에서도 기업은 발포제품이나 고분자의 회수기술에 관한 특허는 현상유지 또는 증가하고 있는 것으로 파악되고 있다.

전체적으로 '97년까지는 지속적인 증가세를 나타내고 있었으나, '98년이후의 IMF상황 하에서는 급격한 감소를 보이는 데 이는 본 기술분야가 대기업보다는 중소기업형태의 제품과 관련된 기술을 주로 포함하고 있기 때문이다. 상대적으로 '98년에 들어서 중소기업의 기술개발에 대한 투자가 더욱 감소한 것으로 판단되고, 향후 이들의 기술의욕 고취를 위한 지속적인 경제적 물질 지원이 필요한 것으로 지적된다.

2.2.4 Compounding과 Blending에 관련된 기술

이 분야의 고분자 기술은 고분자 화합물간 또는 고분자와 첨가제와의 혼합에 의하여 제조되는 고분자 화합물의 조성물에 관련된 기술이다. 통상적으로 compounding 또는 blending에 관련된 기술로서, 현재 고분자 기술군에서 가장 많은 출원량을 보여주고 있는 분야이다.

당 분야의 기술은 주요구성 고분자의 재료에 따라서 분류하여 보면 다음과 같다.

- 다당류 또는 그 유도체의 조성물(compositions of polysaccharides & their derivatives))
- 고무 또는 그 유도체의 조성물(compositions of

표 8. Compounding & Blending of Polymer Materials

분류/년도	'94	'95	'96	'97	'98
Compositions of Polysaccharides	15	18	9	6	9
Compositions of Rubbers	78	78	58	107	66
Compositions of Radical Polymerized Polymers except olefin	66	58	90	76	80
Polyolefins	86	135	117	166	55
Grafted Polymers	20	22	26	6	8
Epoxy Resin Compositions	26	29	32	50	20
Polyester Resin Compositions	62	37	41	49	41
Polycarbonate Resin Compositions	42	22	24	21	13
Polyamide Resin Compositions	37	28	30	30	15
Polysilane Derivatives Compositions	30	20	38	55	14
Natural Polymer & Unspecified Polymer Resin Compositions	25	15	20	49	32
기타	68	63	73	69	57
계	555	525	558	684	410
증가율(%)	-	-5.4	6.3	22.6	-40.1

rubbers)

- Compositions of radical polymerized polymers except olefin(PS, PVC, PVAc, PVOH, PMMA, ABS, SAN 등 및 이들 유도체들의 조성물)
 - Polyolefins
 - Grafted polymers
 - Epoxy resin compositions
 - Polyester resin compositions
 - Polycarbonate resin compositions
 - Polyamide resin compositions
 - Polysilane derivatives compositions
 - Natural polymer & unspecified polymer resin compositions
- 상기 세부 기술군의 년도별 특허출원 건수는 표 8과 같다.

본 기술분야의 경우 '97년까지는 건실한 출원건수의 증가를 보여 주었으나, '98년에 들어서는 고분자 기술분야 중 가장 극심한 출원건수의 감소를 나타내고 있다. 이는 본 기술분야가 대기업 뿐만 아니라 중소기업까지 사업화를 위한 기술개발이 활발히 진행되고 있었으나, IMF체제 하에서 매우 큰 충격을 받아 기술개발의 여력을 많이 상실한 것으로 판단된다. 이러한 사실은 표 9에서 보듯이 본 기술분야에서 내국인에 의한 출원비율이 '97년에는 53.7%에서 '98년에는 39.2%로 감소하고 있는 것으로 국내 기업들의 기술투자가 매우 위축되고 있는 것으로 판단된다.

특히하게는 unspecified polymer resin composition에 대한 특허 출원건수는 타 조성물 출원건수에 비하여 증가하고 있는 데, 이는 고분자 조성물에 요구되는 물성이 최근 들어 더욱 고도화·기능화되기 때문에 이를 만족하기 위한 기술의 개발이 활발하게 진행되는 것으로 판단되며, 이를 위한 specific polymers의 사용이 증가되는 것으로 생각된다.

3. 각 기술군별 내외국인별 출원분포

고분자 기술분야의 주요기술군에서 국·내외 출원인에 의한 출원동향을 분석하여 보면 다음과 같다.

고분자분야에서 국내외인에 의해 출원된 출원인의 비율을 분석하면, 전체적으로 외국출원인의 출원이 국내출원인의 출원보다 월등히 많음을 알 수 있다. 특히 '98년도에 들어서 외국인의 증가비율이 더욱

표 9. 주요기술분야의 국내의 출원인 비율

기술 분야	구분	'94	'95	'96	'97	비율 (%)	'98	비율 (%)
D군	국내	133	138	122	139	35.5	72	25.3
	국외	229	214	232	291	64.5	213	74.7
F군	국내	119	118	143	163	52.7	97	46.6
	국외	90	96	149	153	47.3	111	53.4
G군	국내	14	55	54	82	75.1	63	73.3
	국외	53	288	277	361	53.7	161	39.2
H군	국내	324	288	277	361	53.7	161	39.2
	국외	233	238	282	324	46.3	250	60.8
C군	국내	96	76	92	85	25.7	105	34.5
	국외	238	230	249	292	74.3	199	65.5
평균 비율 (%)	국내					38.5		34.5
	국외					61.5		65.5

D군: Radical중합 이외의 방법에 의해 제조된 중합체.

F군: 중합체의 처리 또는 혼합방법

G군: 고분자 첨가제.

H군: Compounding & blending.

C군: C=C반응에 의한 고분자기술.

증가되고 있는 실정이라서 고분자 소재분야의 기술 종속화가 오히려 심화되는 것이 아닌가 하는 우려를 일으키고 있다. 특히 상기 기술분야 중 국내산업의 비중이 큰 polyester, polyamide, polycarbonate, urethane, epoxy 등의 기술을 포함하고 있는 D군에 있어서 내국인의 출원비율이 35.5%에서 25.3%, compounding 및 blending분야가 53.7%에서 39.2%로 감소하는 등 mass production분야 및 가공분야의 기술개발의 특허출원이 급격히 감소함을 고려할 때 IMF상황 하에서 우리나라 기업의 연구투자 감소를 간접적으로 느낄 수 있어 매우 우려할 부분으로 부각되고 있음을 알 수 있다.

그러나 metallocene을 포함하는 촉매기술분야와 폴리올레핀분야를 포함하는 C기술군 및 고분자 첨가제 기술 분야인 G군의 기술에 대한 특허출원의 비율은 오히려 증가되고 있어 상기분야에 대한 국내 기술의 투자가 상당히 진행되고 있음을 알 수 있다.

4. 결 론

이상에서 설명한 고분자 기술군에서 최근의 출원 동향을 요약하여 보면

첫째, '97년도까지 질적, 양적으로 지속적인 성장을 보여 주었고 둘째, 이 기간동안 내국인에 의한

출원량이 상대적으로 외국인에 의한 양보다 증가율이 높아, 우리나라의 기술개발 의욕이 정상적으로 성장하였음을 알 수 있었다.

세째, 그러나 '98년도이후의 IMF상황에서 전체 출원량에 있어서 평균적으로 -27.7% 감소를 보였고 이들 중 실용을 제외한 특허만의 출원인 경우 내국인에 의한 출원은 -42.8%, 외국인에 의한 출원은 -16.3%의 감소율을 보여 국내 기술개발의 의욕이 상당히 위축되어 있음을 알 수 있다.

네째, '97년도 전체 내국인에 의한 출원건수는 특허의 경우 1037건, 국외인에 의한 출원건수는 1358건에서 '98년도에는 내국인이 593건, 국외인에 의한 출원건수가 1137건으로 절대적으로 내국인에 의한 출원건수가 급격히 감소하였음을 알 수 있다.

다섯째, 그러나 이러한 상황임에도 불구하고 olefin촉매분야 등의 기반기술분야에서는 오히려 출원량 및 내국인에 의한 출원비율이 현저하게 상승하는 등 기술투자가 선별적으로 일부 이루어지고 있음을 알 수 있다.

따라서 고분자 기술군은 전체적으로 견실한 질적,

양적성장을 이루어 왔으나, IMF상황 하에서 출원량이 급격히 감소하였고 특히 내국인에 의한 출원량이 급감한 것을 볼 때 당 분야의 기술군에 있어서도 그 충격이 매우 큰 것으로 판단된다.

그러나 기술개발이 곧 그 나라의 경쟁을 좌우하고, 일반적으로 2~3년후 그 충격이 경제적 효과로 직결된다고 볼 때 우리나라의 기술경쟁력 확보에 매우 우려할 상황이 전개되고 있다고 생각할 수 있다.

그러므로 향후 국가적 차원의 정책적인 지원으로 기술개발에 좀더 집중적인 투자가 절실히 요구되며, 각 기업 및 개인의 경우도 장기적 안목에서 기술투자의 비중을 더욱 높여야 할 것으로 판단된다.

참 고 문 헌

1. 프레드워쇼프스키, "특허전쟁(The Patent Wars)", 특허청 특허분쟁연구회, 세종서적, 한국, 1996.
2. 특허청 "특허청 20년사", p. 178, 1997.