

한국고무학회와 90년대 고무공업의 현황

허 동 섭

1. 한국고무학회의 창립

고무에 관한 학술의 발전 및 보급에 기여하고 고무과학 및 고무공업의 진흥에 이바지함을 목적으로 설립된 학술단체로 1966년 4월 3일 한국고무공업기술협회 창립총회를 개최하면서 비롯되었다. 그해 6월 26일 부산지부를 결성하고, 10월에는 한국과학기술단체 총연합회에 가입하였으며, 12월에는 협회지로 《고무기술협회지》를 창간하였다. 1971년 12월 협회의 명칭을 한국고무공학회로 개칭하였고, 1978년 8월 29일 과학기술처로부터 사단법인 인가를 받았으며, 그해 9월 5일 사단법인 한국고무학회로 개칭하여 현재에 이르고 있다. 그리고 10월 28일에는 경상북도 지부를 결성하였으며 1999년 2월 13일에 중부지부, 호남지부, 경인지부를 결성하였다.

학회의 주요 활동사항 및 업적으로는 국제고무회의(IRCO) 회원국이 되기 위하여 1990년부터 매년 회의에 참석하였고 1992년 6월 26일~27일 한국고무학회 주관으로 한일국제고무 심포지움을 개최하므로써 1992년 10월 23일에 준회원국으로 가입되었고, 1996년 8월 12일~13일에는 제6회 국제 엘라스토머 세미나를 유치하였다.

1999년 4월 25일~29일 서울 잠실 롯데월드 호텔에서 23개국 287명의 참석과 158편의 연구 발표(외국인 100편)로 "IRC '99 Seoul"을 개최하였고 2000년 5월 정기 이사회에서 정회원으로 인준된 것이다. 또 1998년 1월에 고무학회

지의 명칭을 《엘라스토머》로 개칭하였고 2000년 3월 현재 학회지(학술지 및 기술지)를 35집 115권을 발간하였으며 국내학술 발표회는 매년 봄·가을(2회)로 개최하고 있으며 국내 고무기술 세미나를 매년 1회 개최하고 고무기술기초 강좌를 년2회 실시하는 등 학회의 목적을 달성하기 위해 노력하고 있으며, 고무기술 공로상(2000년 현재 18명), 우수보문상(2000년 현재 16명), 고무기술진보상(1999년말 현재 15명)을 매년 시상해 오고 있다.

그리고 KS규격제정을 142건(2000년도에 9건 수행중)을 달성하였으며, 장학사업으로 1991년부터 매년 4~5명씩 2000년 현재 대학원생 44명에게 장학금을 지급하고 있다.

2. 고무의 發達小史

인류가 최초로 고무를 사용한 연대는 명백하지 않으나, 이집트의 유적에서 간단한 고무인 형등이 발견된 것을 보면 그 역사는 꽤 오래된 것 같다. 그러나 고무의 발견은 콜럼버스(Columbus.C.)가 아메리카 대륙을 발견한 뒤 제 2차 항해 때 아이티섬에서 원주민들이 가지고 놀던 덩어리로 된 고무공을 보고 이것을 문명사회로 가지고 돌아왔던 것이 최초라는 설이 유력하며, 그 연대는 1493~1496년경이라고 한다. 그러나 당시에는 고무나무에서 얻은 것만으로는 결점이 너무 커서 사용이 불가능하였고, 다만 진귀품에 불과하였으므로 공업원료로는 쓰일 수가 없었다. (오늘날 고무를 Rubber라고

부르게 된 것은 1770년 영국의 화학자 죠셉프 러스트리가 연필로 쓴 "문자를 지울수 있다 (TO RUB OUT)"라는 사실을 알아낸 후 이 물질은 영어로 Rubber라고 부르게 되었다고 한다.) 그 뒤 1839년 미국의 굿이어(Goodyear, C.)가 황을 혼합하여 장시간 가열함으로써 현재 우리가 사용하고 있는 것과 같은 고무황체를 만들 수 있게 되어, 비로소 공업기술면에서 과학적·경제적 기반이 마련되었다. 그 뒤 1870년 영국의 위컴경 (Sir Wickham, H.)이 브라질에서 고무나무의 종자를 몰래 가져다가 런던의 왕립식물원 (Kew Gardens)에서 재배하여 실론·싱가포르등지에 이식함으로써 재배천연고무가 동남아시아로 퍼지게 되었다. 1888년 영국의 던롭사 (Dunlop社)가 공기 취입식 자동차타이어의 특허를 얻어냄으로써 고무제품의 공업생산이 본격화되었다.

합성고무는 19세기에 연구가 시작되어 제1차 세계대전시 독일에서 최초로 개발되었으며 제2차 세계대전 중에는 미국에서 대량 생산을 시작했다. 이들은 양 대 세계전쟁 중 동남아시아에서 생산된 천연고무를 전쟁 당사자국에서 수입할 수 없게 되어 개발이 촉진·가속되었다.

우리 나라에 고무제품이 들어온 연대는 확실하지 않으나 1881년 이조말 민영익 전권대사가 미국출장에서 돌아올 때 연필용 지우개와 고무공을 선물로 받아 왔다고 하며, 1883년 우정국 시설이 가설될 때 전신용 고무부품이 들어왔을 것이고, 경인선이 완성된 1899년 기차용 고무부품이 들어왔을 것이며, 고종의 전용 자동차(영국제)가 들어왔을 때 고무타이어가 끼워져 있었을 것이다. 우리나라에 고무제품이 보편화된 것은 1919년 서울 용산구 원효로1가에 대륙고무공업사가 설립되어 고무신을 만들기 시작한 때 부터이다. 1920년에 원산에 조선고무공업사, 1921년에 서울에 한성고무, 반도고무, 경기고무, 태창고무, 중앙상공, 부산에 선반고무, 평양에 시선고무, 동아고무등이 설립되었다. 1937년에는 전국 고무공장수는 86개사, 종업원

수는 8,157명, 생산된 신발은 31,189,471족에 이른다고 한다. 그러나 일제치하였던 탓으로 일 본인의 고무제품 생산활동에 비하여 한국인의 활동은 매우 미약하였다. 더욱이, 제2차 세계대전중에는 엄격한 통제경제하에서 원료의 궁핍 등 극심한 위축을 면하지 못하였다. 광복을 계기로 고무공업도 점차 활기를 띠게 될 무렵 6·25사변으로 다시 침체상태에 들어갔으나, 1960년도 하반기부터 신발류 및 자동차타이어 제품의 수출 호조에 힘입어 기술적·경제적인 면에서 장족의 발전을 가져왔다. 특히, 1973년도 및 1980년도에는 합성고무인 SBR (Styrene Butadiene Rubber) 및 BR (Butadiene Rubber), 1983년에 NBR (Acrylonitrile Butadiene Rubber), 1987년에 EPR (EPDM, Ethylene Propylene Rubber)를 각각 생산개시하여, 합성고무 생산국이 되었다.

3. 우리나라의 원료고무 수급 및 고무산업의 위치

한 나라의 고무산업을 평가할 때 항상 원료고무 소비량을 기준하게 된다. IRSG (International Rubber Study Group) 자료에 의하면 1997년 우리나라의 천연고무(NR) 사용량은 약 32만톤 (4억달러), 합성고무(SR) 사용량 37만톤을 합하면 약69만톤으로서 세계 5위의 고무 소비국가가 되었다. 이는 1990년의 고무사용량 57만톤 (NR 27만톤+SR 30만톤)에 비하여 90년대는 연평균 약 2.7% 증가한 것이다. 그러나 1998년에는 54만 7천톤으로 줄어들었다가 1999년에는 62만 3천톤(합성고무 사용율 47.7%)으로 늘어났다. 우리나라는 천연고무를 100% 수입하고 있으며 수입국가도 1980년대까지는 주로 말레이시아산을 수입하였으나 점차 다변화되어 1997년에는 태국산 38%, 인도네시아산 30%, 말레이시아산 30%로 수입되고 있다. 우리나라 90년대 천연고무 수입현황은 표 1과 같다.

합성고무 사용량의 84%는 국산으로 충당하

표 1. 천연고무 수입현황

단위 : 천톤

	1990	1995	1996	1997	연평균 증가율, % (90~97)
천연고무	225.4	271.0	280.8	277.6	3.0
RSS	39.8	44.8	41.0	37.4	△0.9
TSR	185.6	226.2	239.8	240.2	3.8
라텍스	48.3	36.5	38.7	41.3	△2.2
계	273.7	307.5	319.5	318.9	2.2

자료 : 무역통계연보(통계청)

고 있다. 1997년에는 수출을 26만 7천톤, 수입은 10만 5천톤이다. 1998년 세계 10위권 국가별 원료고무 사용량은 표 2와 같다.

표 2. 1998년 세계 10위권 원료고무 소비국가

단위 : 천톤

국 가	NR (A)	SR (B)	계 (A+B)	SR사용률 %	세계 총소비량에 대한 비율, %(1)
미 국	1,157.4	2,354.4	3,511.8	67.0	21.2
중 국	870.0	990.0	1,860.0	53.2	11.2
일 본	707.0	1,115.7	1,823.7	61.2	11.0
독 일	248.0	529.0	777.0	68.1	4.7
인 도	578.0	157.6	735.6	21.4	4.4
프 랑 스	223.0	451.4	674.4	66.9	4.1
한 국	279.0	268.0	547.0	49.0	3.3
러 시 아	9.0	490.0	499.0	98.2	3.0
브 라 질	168.0	315.0	483.0	65.2	2.9
말레이시아	334.0	79.0	413.0	19.1	2.5

(1) 1998년 세계 총소비량: NR+SR=6,640+9,950=16,590

(2) 1997년 세계 총소비량: 16,700

(3) 1997년 대비 1998년 소비증가율: -0.66%

통계청의 광공업통계 조사보고서에 의하면 1997년 국내 고무제품 제조업체수는 약 2,400개사로 이들 고무산업 생산액은 약 66억달러로서 전체 제조업 생산액(4,572억달러)의 1.4%에 해당된다. 1990년 비중값 3.6%에 비하면 현저한 감소현상이다. 이것은 신발산업의 쇠퇴로 전체 고무산업의 성장에 0.5%로 둔화된데 비해 자동차·조선·전자·기타 중화학공업의 성장률이 크게 높아졌기 때문이다. 고무제품/국가의

수출비중은 1990년의 8.2%, 1995년의 2.5%, 1996년의 2.4%, 1997년의 2.1% (29억달러/1,362억달러)이다. 90년대 고무제품 생산규모와 전체 제조업에 대한 고무산업의 비중은 표 3 및 4와 같다.

표 3. 고무제품 생산규모

단위 : 개, 10억원

	1990	1995	1996	1997	연평균 성장률, % (1990-1997)	
타이어 튜브	업체수	67	89	82	77	10.9
	생산액	1,170.2 (1.7)	2,167.9 (2.8)	2,507.5 (3.1)	2,419.5 (2.5)	
신 발	업체수	1,774	1,809	1,769	1,559	△8.7
	생산액	4,252.5 (6.0)	2,558.3 (3.3)	2,682.8 (3.3)	2,255.0 (2.4)	
기 타 고무제품	업체수	585	769	815	781	13.5
	생산액	670.2 (0.9)	1,340.3 (1.7)	1,516.9 (1.9)	1,626.6 (1.7)	
계	업체수	2,426	2,667	2,666	2,417	0.5
	생산액	6,092.6 (8.6)	6,066.5 (7.9)	6,707.2 (8.3)	6,301.1 (6.6)	

() 10억달러, 자료 : 광공업 통계 조사보고서(통계청)

표 4. 전체 제조업과 고무산업

단위 : 10억달러

	1990	1995	1996	1997
제조업 생산액(A)	238.2	449.3	474.0	457.2
고무산업 생산액(B)	8.6	7.9	8.3	6.6
(B/A %)	(3.6)	(1.8)	(1.8)	(1.4)

자료 : 광공업 통계 조사보고서(통계청)

4. 우리나라 고무제품의 생산능력과 수출현황

우리나라 고무공업에 있어서의 주요기업은 고무탄성체(원료고무), 자동차타이어, 튜브, 신발류, 공업용품 및 공업용 고무부품, 고무제품용 부자재등으로 대별된다. 고무탄성체는 우리나라에서 처음으로 한국합성고무공업(주)가 1973년부터 경상남도 울산공장에서 SBR의 생

산을 개시하였으며, 생산능력은 연간 13만톤이었다. 그 후 1980년에 2만톤, 1992년에 5만톤을 증설하여 합계 20만톤의 연간 생산능력을 가진 현재의 회사명 금호석유화학(주)와 1996년에 6만톤의 생산능력을 갖춘 현대석유화학(주)가 있다.

BR은 1980년에 연간 6만 5천톤 규모의 생산 시설을 시작으로 1989년에 2만 5천톤, 1991년에 5천톤, 1995년에 5천톤, 합계 10만톤의 연간 생산능력을 가진 현재의 금호석유화학(주)와 1996년 현대석유화학(주)의 4만 5천톤 규모를 합하면 연간 14만 5천톤의 생산능력을 가지고 있다.

SBR 라텍스는 1983년에 4만톤의 금호석유화

학(주), 1994년에 1만 5천톤의 LG, 1996년에 4만톤의 한솔, 1994년에 2만톤의 울산패시픽을 합하면 연간 11만 5천톤의 생산능력을 가지고 있다.

NBR(Acrylonitrile Butadiene Rubber)는 1983년에 5천톤, 1991년에 5천톤을 증설한 금호석유화학(주)의 10만톤 규모와 1996년 현대석유화학(주)의 17만톤을 합하면 연간 27만톤 규모의 생산시설이다.

EPR(EPDM, Etylene Propylene Rubber)은 1987년에 1만 3천톤으로 시작하여 1989년에 7천톤, 1997년에 2만톤을 증설하여 총 4만톤의 생산능력을 가진 금호폴리캠(주)가 있다.

우리나라가 합성고무를 생산하기 전에 수입

표 5. 합성고무 및 천연고무 소비량

단위 : 톤								
	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
합성고무								
SBR								
BR	24,960	38,770	48,450	69,460	74,620	80,580	73,240	54,758
IR	2,460	7,700	12,450	16,270	20,810	22,490	21,400	22,740
III R	5,300	7,200	8,920	12,100	19,050	19,920	19,230	15,548
IR	1,140	2,080	1,770	1,790	2,490	2,970	2,610	7,308
CR	1,150	2,820	870	1,190	2,530	1,300	770	2,203
NBR	180	220	280	50	-	-	80	-
라텍스	3,500	3,450	4,470	5,960	6,430	7,180	8,520	9,490
(고형분)	(2,100)	(2,070)	(2,630)	(3,580)	(3,860)	(4,310)	(5,110)	(5,690)
기 타	2,060	1,900	6,820	8,950	6,190	6,650	10,870	6,550
계(A)	39,350	62,760	81,940	113,390	129,550	138,220	136,720	118,597
천연고무								
크럼브(덩어리)	63,370	75,130	83,840	102,900	114,140	107,510	109,750	104,860
라텍스	7,930	9,590	12,670	14,050	14,370	16,820	19,610	24,680
(고형분)	(4,760)	(5,750)	(7,600)	(8,430)	(8,620)	(10,090)	(11,770)	(14,810)
계(B)	68,130	80,880	91,440	111,330	122,760	117,600	129,360	129,540
재생 및 설	1,400	1,770	2,320	1,480	1,330	1,550	1,670	1,860
총계(C)	108,880	145,410	175,700	226,200	253,640	257,370	267,750	249,997
A/C, %	36.1	43.2	46.6	50.1	51.1	53.7	51.1	47.4
B/C, %	62.6	55.6	52.0	49.2	48.4	45.7	48.3	51.8

주 : 수입량 중 라텍스는 고형(Solid)으로 환산하였음. (Latex×0.6)

자료 : 대한석유공사 석유화학부 제공.

된 합성고무 및 천연고무의 소비량은 표 5와 같다. 우리나라가 일부 합성고무를 생산한 후 1997년 총 생산량은 53만 1천톤으로 '90년대 들어서 연평균 13% 증가하였다. 총 생산량 중 SBR이 47.3%, BR이 28.4%이다. 수입량도 10만 5천톤이나 국내 수요둔화 및 생산증가로 수입은 감소추세이다. 수출량은 26만 7천톤으로서 해외 진출한 우리나라 신발 및 타이어 업체의 공급물량이 늘어나 연평균 23% 신장하였다. 국내 사용량은 타이어 부문의 수요증가와 신발산업의 위축으로 그 증가율은 연평균 3.1%에 그치고 있다. 총 공급량 63만 6천톤 중 수입량이 16.5%를 차지하는 것은 국내 생산이 불가능하거나 국내생산이 되더라도 공급선을 다원화하려는 대량 이용업체의 구매정책 때문이다. '90년대 합성고무 수급현황은 표 6과 같다.

타이어 및 튜브산업은 자동차용 타이어 생산업체 3개사와 튜브전문 생산업체 4개사, 이륜

차용 타이어·튜브 생산업체 3개사와 그 외 다수의 재생타이어 제조업체가 있다. 대표적인 회사로 자동차용 및 튜브는 한국타이어(주), 금호산업(주), 우성타이어(주)이며 튜브 전문 생산업체는 동아타이어공업(주), 홍아타이어공업(주), (주)삼익 T.R, 대한타이어공업(주)이고 이륜차용 타이어·튜브 제조업체는 (주)홍아, (주)신흥 등이 있으며 대한타이어공업협회의 회원사이다. 타이어 산업은 전체 고무산업에서 그 비중이 1990년에 19.2%가 1996년에는 37.4%로 높아지고 있으며 고무사용 비중은 타이어의 특성상보다 훨씬 높다. 1997년에 약 5천 9백만개의 타이어 생산(생산 중량으로는 78만 2천톤)으로 90년대 연평균 10.2%로 성장하였다. 또 타이어의 구조상으로 바이어스 타이어에서 레디얼 타이어로 급속하게 진전하여 1997년에는 전체 생산량의 약 91%가 되었는데 승용차용은 80년대에 이미 95%를 넘었고 경트럭용도 1997년에 76.6%, 트럭·버스용도 1990년의 33.7%가 1997년에는 61.0%로 급격한 변화를 보였다.(별표 7 참조)

이륜차용 타이어·튜브생산량은 1997년 타이어 1천 1십만개, 튜브 9백 6십만개로 90년대에 들어서서 연평균 각각 13.4%, 15.4%로 감소되어 최고조에 달했던 80년대 중반에 비하면 약 1/3로 감소된 바 이는 세계 최대 메이커인 한 업체가 자전거 및 손수레용 타이어 생산설비를 인도네시아로 이전하였기 때문이다. 이륜차용 타이어·튜브는 1997년 현재 생산량의 약 40%는 내수용으로 사용되고 약 60%는 수출하고 있다. 한편 자동차 보유 증가로 폐타이어의 다량 발생이 사회환경문제로 비화되고 있으며 재생타이어용 재가공, 재생고무 분말 제조용, 원형으로의 이용, 시멘트 킬른에의 열(熱)이용으로 처리되고 있다.

신발류 제조업체들은 그들 중 약 50개 업체가 한국신발수출조합의 회원사들이며, 이들이 내수용 및 수출용 신발류 생산의 약 90%이상을 차지하고 있다. 대표적인 기업체로는 국제상사

표 6. 합성고무 수급현황

단위: 천톤

		1990	1995	1996	1997	연평균 성장률, % (1990-1997)
수요	국내사용	298	396	396	368	3.1
	수출	62	119	175	267	23.1
	계	360	516	571	636	8.4
공급	국내생산	226	397	460	531	13.0
	수입	134	119	111	105	△3.4
	계	360	516	571	636	8.4

표 7. 레디얼타이어 생산구조 변화 추이

단위: %

	1990	1995	1996	1997
승용차용	98.5	99.3	99.5	99.4
경트럭용	32.7	72.4	74.2	76.6
트럭·버스용	33.7	53.2	55.2	61.0
전체	71.8	88.0	89.9	90.8

자료: 대한타이어공업협회

(주)·태화(주)·삼화(주)·동양고무산업(주)·진양화학공업(주)·풍영(주)·삼양통상(주)등이다.

신발산업은 수출을 발판으로 성장하면서 1990년 수출 43억달러를 정점으로 생산 및 수출이 감소하는 경향이다. 생산실적에서 1988년 5억 7천만족이 1997년에는 1억 7천만족으로 줄어들었고, 또 아시아 신흥 신발생산국과의 수출경쟁력이 상실되면서 저가품 생산라인을 개도국으로 이전하는 한편 기술집약적 고급품 수출에 주력하는동안 국내시장의 저가품 수요 대부분이 수입품으로 대체되고 그 점유율이 20%에 육박하고있는 실정이다. 90년대의 신발업체 현황과 신발 수급동향은 표 8 및 9와 같다.

표 8. 신발업체 현황

	1990	1995	1996	1997	연평균 증가율, % (90~97)
업체수(개)	1,774	1,809	1,769	1,559	△1.8
종업원수(천명)	178.0	55.5	45.6	35.9	△20.4
생산액(십억원)	4,253	2,558	2,683	2,255	△8.7
수출(백만달러)	4,307	1,506	1,235	982	△19.0

자료: 광공업 통계조사 보고서(통계청)

공업용품 제조사로는 고무벨트를 생산하는 부산의 동일고무벨트(주)와 안동의 한국벨트공업(주)가 대표적이며, 국내수요의 충족은 물론

표 9. 신발 수급동향

단위: 백만족, 억달러

		1988	1993	1996	1997
수요	수출	451	169	78	60
	(수출금액)	(38.0)	(23.1)	(12.4)	(9.8)
	내수	122	132	137	139
계		573	301	215	199
공급	생산	572	291	190	170
	수입	1	10	25	29
	(수입금액)	(0.3)	(1.5)	(4.7)	(4.5)

자료: 한국신발산업협회

다량 수출하고 있다. 호스제조는 대표적으로 부산의 동양화학(주)을 들 수가 있고, 고무롤러는 성남의 광성산업(주)이 오랜 전통과 기술을 자랑하고 있다. 고무인포와 그 제품은 삼공물산(주)이 오랜 전통을 가지고 대량 생산하고 있다. 공업용 고무부품은 주로 자동차용 부품 제조를 말하며, 대표적인 기업체로는 대구의 평화산업(주)·(주)건화, 김포의 경도특수고무등이 있는데, 극히 소수의 품목을 제외하고는 국내 자동차 생산업체의 전수요를 충족시키고 있다. 평화산업(주)는 1983년부터 약 500만달러 상당의 고무부품을 미국 자동차 생산업체에 수출하고 있다. 고무제품용 부자재로는 주로 카본블랙·화이트카본·축진제 및 노화방지제 등의 배합약품·산화아연등을 들 수가 있다. 카본블랙은 럭키콘티넨탈카본(주)이 1969년 10월부터 경기도 부평에 연산 6만톤 규모의 시설과 전라남도 여천공장에 연산 17만톤 공장을 가지고 있으며 1998년에 코리아카본블랙(주)로 개명하였다. (주)제철화학이 미국의 애쉬랜드사의 기술을 도입, 1981년 7월 연산 3만톤 규모의 공장을 완공하고 생산을 개시하였으며 현재 1십만톤 규모이며 (주)거평을 합하면 총 53만톤 규모이다.

화이트카본은 1976년 7월 인천의 한불화학(주)이 프랑스와의 기술합작으로 제조시설의 완공을 보게되어 연산 4만 5000t의 규모로 생산을 개시하였고 1999년에 로디아 코프랑(주)로 개명하였다. 고무배합약품 중 가황촉진제 및 노화방지제는 금호화학(주)이 1976년 12월 전라남도 여천석유화학 제2단계에 연산 5000t 규모의 공장을 설립하였다. 또한 1970년대 하반기에 인천의 동양화학공업(주)이 유기 가황촉진제의 일부를 생산개시 하였고, 삼원화학(주)·(주)용진화학에서도 생산된다. 아연화(산화아연)의 생산은 인천의 한일화학공업(주)이 연산 6000t 규모로 양질의 제품을 내고 있으며, 경기도 반월공단의 국제화성(주)이 연산 5000t 규모의 공장을 보유하고 있다. 부산지구에는 삼영화학

(주)이 습식아연화(탄산아연)를 주로 생산하고 있었다. 이밖에 대화칼슘(주)이 탄산칼슘계열의 무기충전제를 만들고 있으며, 부산의 미창석유공업(주)와 천미광유공업(주)에서 고무배합유를 공급하고 있다. 또한, 부산의 동성화학공업(주)이 고무제품용 도료 및 접착제를 만들고 있다. 1983년부터 CMB (Carbon Master Batch)와 배합고무 (Rubber Compound)를 제조하여 제품 생산업체에 공급하는 사업이 생겨났으며 금호석유화학(주), (주)유승무역(구 화인소재), 한국CMB(주), 순흥화학공업(주), 대구CMB등의 전문업체에서 제조하고 있다.

신발류 수출은 1962년에 총수출액이 21만달러였던 것이 1971년에는 3,073만달러로 증가하였으며, 또한 1984년에는 14억달러로 신장함으로써 지난 13년간 무려 47배 증가하였다. 그리고 1984년 국가별 신발류 수출을 보면 총 14억달러 중 대미수출액이 67.5%인 9억 3400만달러로서 절대적인 비중을 차지하고, 다음이 일본으로서 9%를 차지하며, 그 다음이 캐나다·영국·이탈리아·프랑스등의 차례로 되어 있다. 이와같이 수출증가 추세는 1990년 수출액 43억달러를 정점으로 감소추세이다. 90년대의 신발수출동향은 앞의 표 9와 같다.

다음은 타이어 및 튜브인데, 이들 산업은 생산설비에 많은 자금이 소요되는 자본 집약적 산업일 뿐만 아니라, 안정성과 경제성이 동시에 요구되고 제품성격상 높은 기술수준이 필요한 산업이기 때문에, 우리나라 타이어산업은 1950년대까지는 재생타이어가 지배적이었다. 그러나 1960년대 이후부터 본격적으로 신생타이어를 생산하기 시작하였고, 1970년대에 들어와서는 정부의 자동차공업 육성정책 및 고속도로 건설확장에 따라, 국내수요는 물론 해외수출도 급속히 증가됨으로써 비약적인 발전을 가져오게 되었다. 이에 따라 타이어 및 튜브의 총 생산량은 1967년에 각각 48만본 및 24만본이었던 것이 1980년에는 1,170만본 및 838만본으로 지난 13년간 24배 및 35배가 각각 신장되

었다. 해외수출은 1962년에 처음으로 타이·파키스탄등에, 1969년 이후에는 동남아시아지역에 편중되었던 수출시장을 중동 및 미주지역으로도 확대함으로써 높은 증가율을 보였다. 1971년에 총 수출액이 404만달러였던 것이 1975년에는 8,207만달러로 지난 4년간 20배가 신장되었으며, 1984년에는 4억 7000만달러를 기록함으로써 전년에 비하여 무려 30%가 증가하였다. 1984년말 국가별 수출액을 보면, 미국에 대한 수출액이 전체의 45%인 2억달러로서 가장 큰 비중을 차지하였으며, 그 다음이 사우디아라비아이다. 90년대 타이어·튜브 수출현황은 표 10, 타이어 수출동향은 표 11과 같다.

표 10. 타이어·튜브 수출현황

단위: 백만달러

	1990	1995	1996	1997	연평균 증가율, % (90~97)
신제타이어	723.9	1,116.7	1,307.1	1,214.0	7.7
재생타이어	8.6	26.6	25.9	31.9	20.6
튜브	140.3	186.6	215.7	191.4	4.5
계	872.8	1,329.9	1,548.7	1,437.3	7.4

자료: 무역통계 연보(관세청)

표 11. 자동차 타이어 출하 동향

단위: 천개, 백만달러

	1990	1995	1996	1997	연평균 증가율, % (90~97)
내수	11,505	17,898	18,253	19,708	8.0
수출	18,227	33,430	39,559	39,811	11.8
(금액)	699	1,098	1,286	1,193	7.9
계	29,732	51,328	57,812	59,519	10.4

자료: 대한타이어공업협회

1997년 수출시장 구조는 유럽지역 26.4%, 북미지역 18.7%, 중남미 18.3%, 중동지역 15.3%, 동남아시아 10.0%, 기타지역이 11.3%의 비율이다.

타이어·튜브와 신발을 제외한 기타 고무제품 산업은 1997년에 제조업체 수는 781개사, 생산액은 1조 6천억원으로 90년대 년평균 13.5%로 성장하였고 자동차 생산대수의 증가로

자동차용 부품수요가 증가하여 수입이 수출을 상회하고 있다. 기타 고무제품의 수출현황과 수입현황은 표 12 및 13과 같다.

표 12. 기타 고무제품 수출현황

단위 : 백만달러

	1990	1995	1996	1997	연평균 증가율, % (’90~’97)
고무벨트	44.3	60.9	67.7	71.4	7.1
고무가황제품	26.8	46.4	44.9	43.8	7.2
배합고무	6.3	15.2	35.0	42.6	31.2
고무슈트	12.6	28.0	25.9	27.5	11.9
기타	37.4	38.7	38.0	34.4	△1.2
계	127.4	189.2	211.5	219.7	8.1

자료 : 무역통계연보(관세청)

표 13. 기타 고무제품 수입현황

단위 : 백만달러

	1990	1995	1996	1997	연평균 증가율, % (’90~’97)
고무가황제품	63.3	97.0	118.5	102.6	7.1
고무호스	44.8	46.2	39.3	39.8	△1.7
고무벨트	23.2	37.2	32.9	25.5	1.4
고무슈트	9.9	15.5	14.9	14.5	5.5
기타	14.7	48.5	50.2	45.0	17.3
계	155.9	244.4	255.8	227.4	5.5

5. 과제와 전망

우리나라가 세계 굴지의 신발 생산시설을 갖

춤으로써 세계 제1의 수출국으로 부상함에 따라, 총수출액에 대한 신발류 수출비중이 거의 5%(1984년도)를 차지하고 있었다. 그러나 1990년의 수출 43억달러를 정점으로 감소하고 있다. 앞으로의 수출신장에도 많은 타격이 있을 것으로 전망된다. 더욱이, 중국이 앞으로 우리의 강력한 수출경쟁국이 될 것이므로 우리의 해외시장 기반도 약화될 우려가 있다. 신발류 수출증대를 위하여 대책을 마련해야 한다. 즉, 고급원재료의 개발을 통한 수출상품의 고급화와 함께 소비자의 기호를 충족시킬 수 있는 제품다양화가 이루어져야하며, 자체상표 개발 및 연구개발을 위한 투자와, 수출이 지나치게 미국에 편중되어 있으므로 시장다변화에도 노력하여야 한다. 그러나 타이어제품은 우리나라가 앞으로 더욱 선진화되어감에 따라 자동차수도 증가될 것이므로, 타이어제품 및 자동차부품의 수요는 계속 증대될 것으로 전망된다. 그리고 현재 선진국에서는 TPR(열가소성고무)의 수요가 증가하고 있으므로 이 TPR의 용도를 더욱 개척하여 나가야 할 것이다. 또한 자동차·전자·산업용품 등 기능성 고무제품의 품질향상과 개발을 위한 산학연 공동연구에 박차를 가하여야 할 것이다.

이에 한국고무학회는 학술의 발전·보급과 고무산업의 진흥에 중추적 역할을 담당할 수 있도록 모든 회원 기술인과 찬조·단체 회원사들이 더욱 합심매진 하여야 21세기의 지식인 경쟁에서 우위를 차지할 수 있을 것입니다.