

국내 및 글로벌 고무산업 현황



배종우
한국소재융합연구원
연구총괄본부장

1. 국내 고무산업 현황

고무는 이음상의 문제(물질 유출, 진동, 소음, 전도 등)를 해결하는 소재로써, 모빌리티(자동차, 항공, 선박 등), 기계, 전기·전자 등 산업 분야에서 타이어, 벨트, 호스, 씰링재, 방진재 등 주요제품에 활용되는 핵심소재이다.

표 1. 고무산업 분류 및 관련 제품

산업분류	주요제품	주요기업명
화학물질 및 화학 제품 제조업	보강제, 가소제, 분산제, 가교제, 가교촉진제 등	OCI, 오리온엔지니어드 카본블랙, 콘티넨탈, 금호석유화학
고무 및 플라스틱 제조업	부타디엔고무(BR), 스티렌-부타디엔고무(SBR) 등	금호석유화학, 엘지화학, 금호폴리캠, 롯데베르살리스 엘라스토머
자동차 및 트레일러	타이어, 호스, 벨트 씰, 와이어링 하네스 등	현대자동차, 한국타이어, 넥센타이어, DRB동일, 평화오일씰, 화승R&A, 유라
선박 및 보트 건조업	고무보트, 펜더, 케이블 등	DRB동일, 화승코퍼레이션, 경신전선, 유라
기타 운송장비 제조업	러버트랙, 호스, 벨트, 가스켓, 방진재 등	DRB동일, TSR, 명진티에스알, 대영특수고무, 진양오일씰, 대흥R&T

산업분류	주요제품	주요기업명
기계 및 장비 제조업	호스, 벨트, 실, 방진재 등	평화산업, 송우산업, 평화오일실, 대륙벨트
컴퓨터, 전자 및 광학기기 제조업	반도체, 웨어러블 디바이스, 디스플레이 등	아이넴, 한미반도체, 엠앤이, KCC 실리콘, 네이버랩스, 웨어러블 헬스케어
산업용 기계 및 장비 수리업	호스, 벨트, 실, 방진재 등	평화산업, 송우산업, 평화오일실, 대륙벨트
금속가공제품제조업	호스, 벨트, 실, 방진재 등	평화산업, 송우산업, 평화오일실, 대륙벨트
전기장비 제조업	케이블, 실링재 등	유라, 경신전선, 엘라스캠, TSR
섬유제품 제조업 외	의류, 패션잡화, 신발 등	창신Inc. 태광실업, 영원무역, 파크랜드
의료용 물질 및 의약품 제조업	의료용 호스, 장갑 등	삼성의료고무

2020년 국제합성고무생산자협회(IISRP)의 자료에 따르면 국내 합성고무 중 범용고무 및 특수고무 생산량은 각각 187.2만톤, 1.2만톤으로 세계시장의 9.16%, 1.1%를 차지하고 있다. '18년~'20년 국내 합성고무 시장은 연평균 2.0% 감소하여 세계시장(연평균 0.1% 감소) 보다 조금 더 크게 감소한 것으로 확인되었다.

표 2. 합성고무 종류별 생산량(2020년 기준)

구분	합성고무		특수고무	
	생산량(Kt)	비중(%)	생산량(Mt)	비중(%)
세계 생산량	20,432	100	1,101,529	100
국내 생산량	1,872	9.16	12,000	1.1

* 자료출처 : International institute of synthetic rubber producers(2020), Worldwide Rubber Statistics

표 3. 연도별 합성고무 생산량(2018~2020년)

(단위: Kt, %)

구분	'18	'19	'20	CAGR('18~'20)
세계 생산량	20,457	20,262	20,432	-0.1%
국내 생산량	1,948	1,860	1,872	-2.0%

* 자료출처 : International institute of synthetic rubber producers(2020), Worldwide Rubber Statistics

한국은행 경제통계시스템의 고무제품의 총 생산액은 '19년 기준 약 34.4조 원이며, 그 중 모빌리티, 기계, 전기·전자 등의 관련 전방산업에서 제품의 생산액은 15.7조원(45.7%), 소재는 18.7조 원(54.3%)으로 확인되었다. 이는 같은 해 국내 총생산액 1,914.0조원의 1.79%에 해당되는 비중이다.

표 4. 산업별 탄성소재 관련 제품의 생산액

(단위: 십억 원, %)

구분	산업명	'17	비중	'18	비중	'19	비중	
전방 산업 (A)	모빌리티 (자동차, 철도, 선박, 항공 등)	자동차 및 트레일러 제조업	2,520	7.64	2,476	6.98	2,679	7.78
		선박 및 보트 건조업	340	1.03	228	0.64	235	0.68
		기타 운송장비 제조업	102	0.31	108	0.30	130	0.38
	기계 · 전기전자	기계 및 장비 제조업	1,522	4.62	1,632	4.60	1,545	4.49
		컴퓨터, 전자 및 광학기기 제조업	2,657	8.06	2,898	8.16	2,347	6.82
		산업용 기계 및 장비 수리업	586	1.78	628	1.77	676	1.96
		금속가공제품제조업	924	2.80	975	2.75	928	2.70
		전기장비 제조업	2,149	6.52	2,445	6.89	2,281	6.63
	섬유 · 의복	섬유제품 제조업 외	2148	6.51	2,507	7.06	2,527	7.34
	기타	의료용 물질 및 의약품 제조업 외	2216	6.72	2452	6.91	2,398	6.97
소계		15,164	45.99	16,349	46.06	15,746	45.75	
소재 (B)	화학물질 및 화학제품 제조업	1,770	5.37	1,912	5.39	1,919	5.58	
	고무 및 플라스틱 제조업	16,039	48.64	17,232	48.55	16,751	48.67	
	소계	17,809	54.01	19,144	53.94	18,670	54.25	
합계(A+B)		32,973	100	35,493	100	34,416	100	

* 자료출처: 한국은행 경제통계시스템 상품 중 '합성수지 및 합성고무', '고무제품' 선별

국가통계포털(www.kosis.kr), 광업·제조업조사 통계자료를 바탕으로 검토한 고무산업은 사업체수, 부가가치, 무역지수 등에서 최근 하락세를 보이는 것으로 확인되고 있으며, '17년~'19년 탄성소재산업의 생산액 및 부가가치의 연평균 성장률은 0.3%와 -3.3%로 전체 제조업의 1.1% 및 1.3%보다 낮은 수준으로 나타났다.

표 5. 탄성소재 산업 생산액, 부가가치 현황

(단위: 십억 원)

구분	산업	'17	'18	'19	'20	'21	'22	연평균성장률 ('17~'19)
생산액	제조업(A)	1,517,683	1,575,999	1,552,706	1,570,519	1,588,537	1,606,762	1.1%
	탄성소재(B)	57,023	58,926	57,319	57,468	57,617	57,766	0.3%
	비중(B/A)	3.8%	3.7%	3.7%	3.7%	3.6%	3.6%	-
부가가치	제조업(A)	543,341	565,245	557,015	563,981	571,033	578,174	1.3%
	탄성소재(B)	18,854	17,799	17,630	17,048	16,485	15,941	-3.3%
	비중(B/A)	3.5%	3.1%	3.2%	3.0%	2.9%	2.8%	-

* 자료출처: 국가통계포털(www.kosis.kr), 광업·제조업조사 10차 개정(10인 이상 기업), 고무 및 플라스틱제품 제조업의 고무제품 제조업(C221), 화학 물질 및 화학제품 제조업의 합성고무 및 플라스틱 물질 제조업(C202), 가죽·가방 및 신발 제조업의 신발 및 신발 부분품 제조업(C152) 포함

세부 산업별로 ‘합성고무 및 플라스틱 물질 제조업’(0.6%)을 제외한 ‘고무제품 제조업(-0.2%)’, ‘신발부품 제조업(-2.8%)’ 등은 모두 하락하였다.

표 6. 탄성소재 산업별 생산 현황

(단위: 십억 원, %)

구분	'17	'18	'19	'20	'21	'22	연평균성장률 ('17~'19)
합성고무 및 플라스틱 물질 제조업	41,141	43,128	41,628	41,874	42,121	42,369	0.6%
고무제품 제조업	13,426	13,321	13,372	13,345	13,318	13,291	-0.2%
신발 및 신발 부품품 제조업	2,456	2,478	2,320	2,255	2,192	2,130	-2.8%
합계	57,023	58,926	57,319	57,468	57,617	57,766	0.3%

* 자료출처: 국가통계포털(kosis.kr) 광업·제조업조사 10차 개정(10인 이상 기업), 고무 및 플라스틱제품 제조업의 고무제품 제조업(C221), 화학물질 및 화학제품 제조업의 합성고무 및 플라스틱 물질 제조업(C202), 가죽·가방 및 신발 제조업의 신발 및 신발 부품품 제조업(C152) 포함

고무산업 수출액 및 수입액을 기준으로 한 무역수지는 '18년도 이후 지속 하락하다 '21년도에 상승세로 전환되는 것으로 확인되었다. 이는 코로나-19로 인한 자동차 시장 불황 등의 글로벌 환경변화에 따라 합성고무, 타이어 등의 생산·판매 부진으로 수출입 하락이 이어지다 '21년 국내 무역수지 개선에 따라 관련 산업이 반등한 것으로 판단된다.

표 7. 고무산업 수출입 현황

(단위: 백만달러, %)

구분	'17	'18	'19	'20	'21	'22 (추정)	연평균성장률 ('17~'21)
수출	38,991	42,529	39,552	37,684	51,079	54,646	7.0%
수입	13,614	14,239	13,991	13,813	17,092	18,093	5.9%
무역수지	25,377	28,290	25,561	23,871	33,986	36,551	7.6%

* 자료 출처: 관세청 수출입통계(HS코드 기준 3901~3916, 3918~3926, 4001~4017에 해당하는 합성수지, 기타 플라스틱 제품, 플라스틱제 생활용품, 천연고무, 합성고무, 원료용 고무제품, 고무타이어 및 타이어튜브, 기타 고무제품 등 중심으로 산출)

2. 글로벌 고무산업 현황

2021년 코로나-19 이후의 세계 경기 회복에 따라 원자재 가격의 상승 및 물류비 증가 등에 따라 각종 고무제품 가격이 상승하고 있어 금액 기준 시장 규모가 확대되고 있는 추세이다. 2022년에도 많은 제품의 수급 밸런스의 압박은 지속되어 원활한 공급 관점에서의 마이너스 요인에 의해 판매 수량의 증가가 억제될 것

으로 보는 시각도 있다. 2023년 이후에는 수급 밸런스 완화에 따라 가격이 저하될 것으로 예상되며, 2023년에는 수량 증가에 비해 금액 증가는 둔화할 것으로 예측된다.

자동차용 타이어, 자동차 부품에 많이 사용되는 스티렌-부타디엔고무(SBR), 부타디엔 고무(BR) 등의 합성고무는 코로나 충격으로 인한 경제 침체로 판매량이 감소했으나, 2021년에는 경기 회복 기조와 관련된 자동차 생산, 타이어 생산 회복으로 수요가 다시 증가하였다.

일반적으로 자동차용 타이어의 트레드(Tread)나 사이드월(Side wall)에 SBR, BR이 주로 사용되므로 수요량이 높다. 자동차용 타이어는 중국과 인도를 중심으로 아시아 지역의 수요가 확대되고 있으며, 이에 따라 자동차 타이어에 사용되는 SBR, BR, 이소프렌고무(IR), 부틸고무(IIR) 등의 수요도 꾸준히 높을 것으로 예측된다. 특히 저연비 타이어에 사용되는 용액 중합 스티렌-부타디엔고무(S-SBR)은 세계적으로 수요가 확대하고 있다.

자동차용 부품에 많이 사용되는 에틸렌-프로필렌고무(EPDM), 아크릴고무(ACM), 불소고무(FKM)는 자동차 생산 대수 증가에 연동하여 확대가 전망된다. 뿐만 아니라 내연기관 자동차의 전동화와 관련하여 내열성이 우수한 고무가 요구

표 8. 합성고무 글로벌 산업 동향(생산량)

(단위 : ton)

구분	'20	'21	'22 (추정)	'23 (추정)	'24 (추정)	'25 (추정)	'26 (추정)	'27 (추정)	연평균 성장률 ('20~'27)
SBR	6,524,000	7,201,000	7,381,000	7,683,000	7,889,000	8,095,000	8,294,000	8,498,000	4.3%
BR	2,834,000	3,132,000	3,338,000	3,496,000	3,596,000	3,695,000	3,794,000	3,893,000	5.3%
IR	645,100	712,000	731,000	752,000	766,000	780,500	795,000	810,000	3.7%
CR	230,000	277,000	280,000	283,000	287,000	290,000	297,000	300,000	4.3%
NBR	544,500	622,000	634,400	649,000	664,000	680,000	696,000	712,000	4.4%
IIR	1,179,000	1,294,000	1,318,000	1,355,000	1,381,000	1,406,700	1,433,300	1,461,000	3.4%
EPDM	1,085,700	1,215,000	1,248,000	1,305,000	1,364,500	1,427,000	1,492,600	1,561,000	6.2%
FKM· FEPM	31,280	32,260	33,390	36,500	37,380	38,160	38,960	39,780	3.9%
ECO	16,000	16,500	17,000	18,000	18,500	19,000	19,500	20,000	3.6%
ACM	21,500	22,300	23,000	24,000	24,500	25,300	26,200	27,000	3.7%
Q	498,400	528,300	564,800	601,900	641,700	684,500	729,800	778,500	8.0%
TSU	76,000	80,000	82,000	84,500	87,000	89,500	92,000	94,500	3.5%
합계	13,685,480	15,132,360	15,650,590	16,287,900	16,756,580	17,230,660	17,708,360	18,194,780	4.7%

* 자료 출처 : 2023년 고기능 엘라스토머 및 고무 시장의 현황과 미래 전망, 후지경제연구소

되고 있어 실리콘 고무(Q)나 FKM, ACM, EPDM 등이 경쟁하고 있다. 실리콘 고무나 니트릴-부타디엔고무(NBR)은 자동차 이외의 용도의 비율이 높아 전기, 전자, 공업용품, 의료·헬스케어 분야 등의 다양한 산업 분야에서 수요가 확대되고 있다. 특히 실리콘고무는 매년 약 7%의 신장이 예측된다.

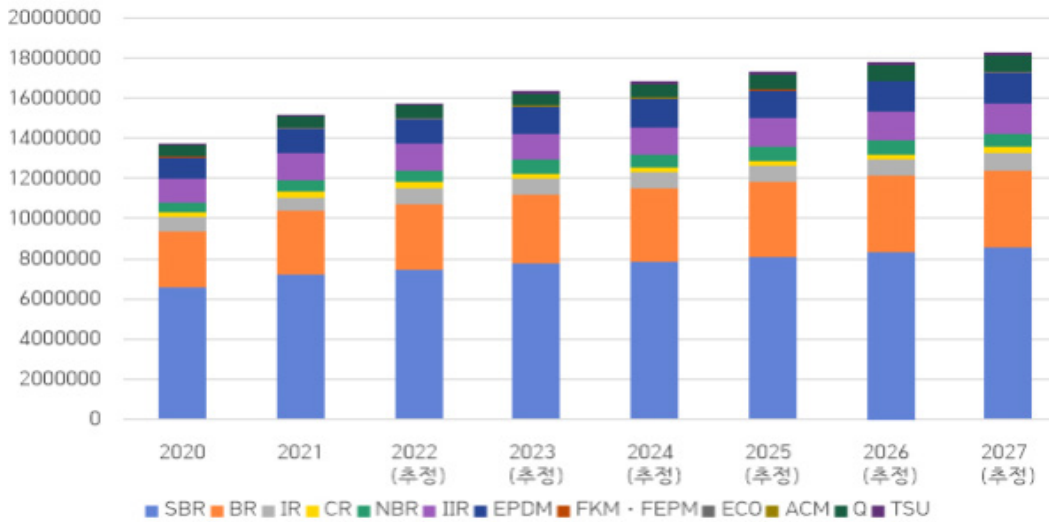


그림 1. 합성고무 글로벌 생산량

* 자료 출처 : 2023년 고기능 엘라스토머 및 고무 시장의 현황과 미래 전망, 후지경제연구소

표 9. 합성고무 글로벌 산업 동향(매출액)

(단위 : 백만불)

구분	'20	'21	'22 (추정)	'23 (추정)	'24 (추정)	'25 (추정)	'26 (추정)	'27 (추정)	연평균 성장률 ('20~'27)
SBR	18,478.0	21,846.0	23,617.0	23,230.0	23,854.0	24,485.0	25,108.0	25,741.0	5.6%
BR	6,374.0	8,236.0	9,417.0	9,320.0	9,580.0	9,846.0	10,113.0	10,400.0	9.0%
IR	2,074.0	2,605.0	2,815.0	2,794.0	2,804.0	2,854.0	2,904.0	2,954.0	6.1%
CR	1,295.6	1,686.9	1,961.3	2,037.8	2,066.6	2,088.2	2,138.6	2,160.2	9.5%
NBR	1,949.0	2,282.0	2,340.0	2,373.0	2,428.0	2,488.0	2,548.0	2,608.0	4.8%
IIR	3,337.0	3,798.0	3,885.0	3,975.0	4,050.0	4,130.0	4,208.0	4,288.0	3.8%
EPDM	2,390.0	3,310.0	3,840.0	3,730.0	3,900.0	4,080.0	4,270.0	4,460.0	12.3%
FKM·FEPM	2,118.2	2,428.9	2,811.1	3,135.6	3,242.8	3,310.6	3,379.3	3,450.8	9.0%
ECO	226.4	235.2	251.6	268.5	275.9	283.4	290.9	298.3	4.5%
ACM	221.4	223.4	239.0	260.3	265.7	272.1	279.4	287.9	3.9%
Q	6,920.0	6,920.0	7,906.0	8,310.0	8,850.0	9,440.0	10,070.0	10,740.0	7.8%
TSU	552.5	611.0	641.5	666.0	691.0	711.0	726.0	741.0	4.8%
합계	45,936.1	54,612.4	59,724.5	60,100.2	62,008.0	63,988.3	66,035.2	68,129.2	6.9%

* 자료 출처 : 2023년 고기능 엘라스토머 및 고무 시장의 현황과 미래 전망, 후지경제연구소

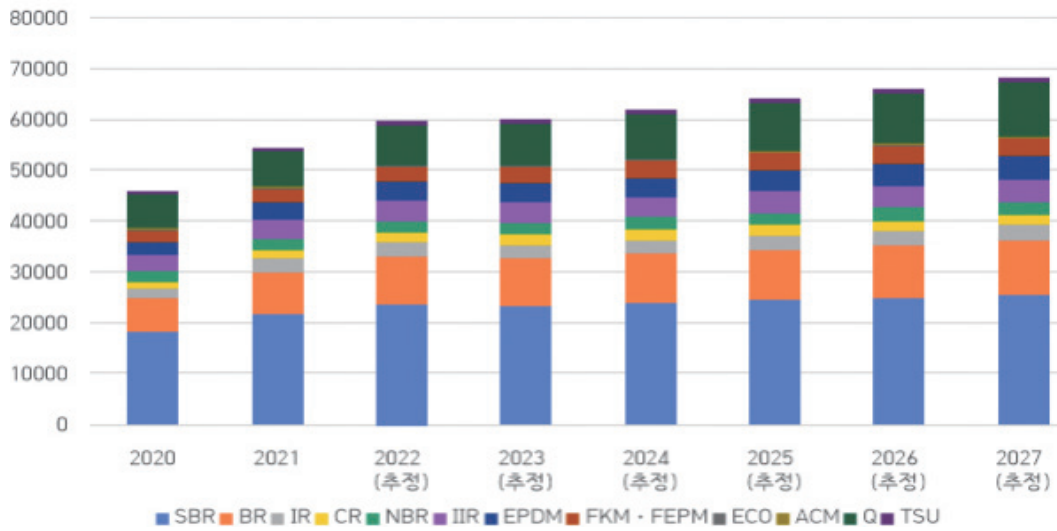


그림 2. 합성고무 글로벌 판매량

* 자료 출처 : 2023년 고기능 엘라스토머 및 고무 시장의 현황과 미래 전망, 후지경제연구소

원재료 수급 불균형 및 수송비 급등의 원인 등으로 인해 합성고무의 가격은 상승하였으며 이에 따라 판매 금액은 판매 수량에 비해 높은 성장률을 나타내었다. 특히 불소고무와 실리콘고무는 수요 대비 공급 부족이 계속되어 현재까지 고가격이 지속되고 있는 실정이다. 2023년 이후는 가격이 안정화될 것으로 예상되며 이 때문에 수량 기준으로는 소폭 증가할 전망이지만, 금액 기준으로 보면 유지되거나 약간의 증가폭을 나타낼 것으로 예측된다.

국내 및 글로벌 산업 동향은 코로나 이후 고무 소재 및 관련 제품의 시장의 지속적인 증가세를 확인할 수 있었으며 자동차 및 타이어 산업의 동일 기조 예측에 따라 상기 증가세는 일정기간 지속될 것으로 전망된다.

3. 참고문헌

- ‘2023년 고기능 엘라스토머 및 고무 시장의 현황과 미래 전망’, 후지경제연구소