

세계 고무시장 및 국내 고무산업 동향



윤주호
한국자동차연구원
부문장



윤정환
한국자동차연구원
책임연구원



배석후
한국자동차연구원
책임연구원

1. 천연고무 생산 및 소비 현황

최근 국제고무연구회(IRSG)의 통계자료에 따르면 2022년 세계 천연고무 생산은 Table 1에 나타난 바와 같이 전년 대비 5.8% 증가한 약 1,461만 톤이며, 세계 천연고무 소비량은 전년 대비 1.0% 증가한 약 1,422만 톤 이었다.

우리나라의 천연고무 소비량은 전년 대비 10.0% 증가한 약 37만 톤으로 세계 10위 천연고무 소비국이면서 천연고무 수입이 약 39만 톤으로 세계 8위의 수입국의 위치를 차지하고 있다. Table 2에 주요국별 천연고무 총 수입 현황을 나타 내었다.

아시아지역에서는 태국, 인도네시아, 말레이시아 등에서는 코로나-19 확산과 자연재해로 생산량이 감소하였지만, 인도와 중국에서는 생산량이 증가하면서 전체적인 공급은 안정적으로 유지하여 약간 증가세를 나타내었다.

천연고무 전체 생산의 86.1%를 차지하는 아시아-대양주 지역의 생산은 약 1,258만 톤으로 전년 대비 4.5%의 증가율을 보였으며, 유럽·중동·아프리카 지역은 전년 대비 19.4% 정도 증가하였고 미주 지역은 1.3% 감소하였다.

천연고무 전체 소비량은 Table 3에 나타내었는데 전체 75.8%를 차지하는 아시아-대양주 지역은 약 1,078만 톤을 소비하여 전년 대비 1.9% 증가하여 꾸준한 상승세를 보인

Table 1. 천연고무 생산 현황

(단위 : 천 톤)

	2020년	2021년					2022년				
	연간	1분기	2분기	3분기	4분기	연간	1분기	2분기	3분기	4분기	연간
아시아·대양주	11,471	2,832	2,577	3,189	3,443	12,042	2,879	2,716	3,366	3,621	12,582
유럽·중동·아프리카	1,255	339	281	383	389	1,392	403	352	423	485	1,663
미주	350	98	105	79	88	370	99	107	77	82	365
합계	13,076	3,269	3,101	3,651	4,176	13,804	3,380	3,175	3,866	4,188	14,609

자료 : 2023 국제고무연구회(IRSG)

Table 2. 주요국별 천연고무 총 수입 현황

(단위 : 천 톤)

국명	2020년	2021년	2022년
중국	5,505	4,992	5,626
유럽연합	1,309	1,652	1,712
말레이시아	1,222	1,207	1,166
베트남	660	1,084	1,145
미국	804	1,001	1,073
일본	558	696	766
인도	378	525	562
한국	299	340	396
튀르키예	201	263	295
브라질	160	220	238
기타	815	1,026	1,002
합계	11,911	13,006	13,981

자료 : 2023 국제고무연구회(IRSG)

Table 3. 천연고무 소비 현황

(단위 : 천 톤)

	2020년	2021년					2022년				
	연간	1분기	2분기	3분기	4분기	연간	1분기	2분기	3분기	4분기	연간
아시아·대양주	9,764	2,644	2,586	2,610	2,740	10,580	2,670	2,672	2,672	2,765	10,779
유럽·중동·아프리카	1,512	427	449	440	426	1,742	427	398	449	405	1,679
미주	1,413	425	427	449	445	1,746	425	439	469	421	1,755
합계	12,690	3,496	3,565	3,556	3,651	14,074	3,529	3,510	3,590	3,592	14,220

자료 : 2023 국제고무연구회(IRSG)

반면, 유럽·중동·아프리카 지역과 미주 지역의 소비는 각각 약 168만, 약 176만 톤으로 전년 대비 각각 -3.6%, 0.5% 기록하며 비슷한 수준에 머물렀다.

Table 4에 주요국별 천연고무 소비량 현황을 나타내었다. 천연고무 소비량이 지속적으로 증가할 것으로 전망되는데 이는 사회간접 인프라 개발, 모빌리티분야의 발전 등에 따른 수요 증가, 친환경 대체재 수요 증가, 신규 제품 개발 등 수요가 많을 것으로 예상되기 때문으로 향후 코로나-19 팬데믹 종식과 함께 경제 회복으로 인해 수요가 회복될 것으로 예상된다.

Table 4. 주요국별 천연고무 소비량 현황

(단위: 천톤)

국명	2020년	2021년	2022년
중국	5,441	5,665	5,708
인도	1,040	1,257	1,326
유럽연합	1,025	1,167	1,149
미국	802	956	1,001
태국	764	903	957
일본	581	678	682
인도네시아	573	585	696
브라질	345	418	409
베트남	240	330	403
한국	298	339	374
기타	1,581	1,776	1,470
총계	12,690	14,074	14,220

자료 : 2023 국제고무연구회(IRSG)

2. 합성고무 생산 및 소비 현황

2022년 세계 합성고무 생산은 Table 5에 나타 내었다. 전년 대비 4.4% 감소한 약 1,495만 톤이며, 이는 일시적인 기저현상으로 2020년 보다는 약간 증가세에 있고, 우리나라는 15.5% 감소한 약 136만 톤을 생산하여 세계 5위의 합성고무 생산국이다. 세계 합성고무소비량은 2.5% 감소한 약 1,543만 톤으로 우리나라는 전년 대비 9.0% 감소한 약 13만 톤으로 세계 21위 합성고무 소비국이다.

Table 5. 합성고무 생산 현황

(단위 : 천 톤)

	2020년	2021년					2022년				
	연간	1분기	2분기	3분기	4분기	연간	1분기	2분기	3분기	4분기	연간
아시아·대양주	8,284	2,239	2,342	2,215	2,180	8,976	2,191	2,201	2,184	2,035	8,612
유럽·중동·아프리카	3,678	1,054	1,054	1,007	1,021	4,135	1,043	977	926	911	3,857
미주	2,392	641	602	637	640	2,520	626	597	621	631	2,476
합계	14,354	3,933	3,998	3,859	3,841	15,631	3,860	3,775	3,731	3,582	14,948

자료 : 2023 국제고무연구회(IRSG)

합성고무 전체 생산은 전년 대비 4.4% 감소한 약 1,495만 톤이며, 이는 2021년 코로나-19 엔데믹에 따른 생산이 증가한 것 대한 기저현상으로 꾸준히 증가 추세에 있으며 2020년 이전 수준을 회복하고 있다. 전체 생산의 57.2%를 차지하는 아시아·대양주 지역도 전년 대비 4.4% 감소하였는데 이는 우리나라, 대만, 말레이시아 등에서는 급격한 생산 감소가 원인이었으며, 인도네시아, 중국, 싱가포르 등은 오히려 생산이 늘어난 영향이다.

반면, 유럽·중동·아프리카 지역은 6.7% 감소한 약 386만 톤, 미주 지역은 1.8% 감소한 약 248만 톤을 생산하였다.

Table 6에는 주요국별 합성고무 생산현황을 나타내었다. 합성고무 시장은 앞으로 지속적인 성장이 예상되며, 특히, 합성고무를 사용하는 자동차 및 타이어 산업에서의 수요가 계속해서 증가할 것으로 예상되기 때문이다. 하지만 석유 가격 변동, 글로벌 경기 침체, 환경문제 등이 합성고무 시장에 영향을 미칠 수 있다. 중국은 전 세계에서 가장 많은 합성고무를 생산하는 국가로, 2022년에는 379만 톤의 합성고무를 생산하였으며, 또한 미국, 일본, 인도네시아 등 이지역에서의 수요 증가가 예상되는데 이는 주로 자동차 및 타이어 산업의 회복과 함께 증가할 것으로 예상된다.

따라서, 합성고무 시장에 대한 지속적인 모니터링과 안정적인 글로벌 공급 체계를 구축하는 것이 중요하며, 이를 위해서는 합성고무 생산과 관련된 기술적 개발과 지속 가능한 경영 방안, 그리고 환경적, 사회적 이슈에 대한 대처 방안이 필요하다.

Table 6. 주요국별 합성고무 생산 현황

(단위: 천 톤)

국명	2020년	2021년	2022년
중국	3,193	3,537	3,789
유럽연합	2,101	2,371	2,194
미국	1,932	1,970	1,948
러시아	1,515	1,676	1,606
한국	1,654	1,609	1,359
일본	1,205	1,481	1,378
독일	712	792	778
대만	893	940	673
인도	412	482	459
프랑스	374	424	403
기타	363	349	61
합계	14,354	15,631	14,948

자료: 2023 국제고무연구회(IRSG)

Table 7에는 세계 합성고무 소비량을 나타 내었다. 최대 합성고무 소비지역인 아시아-대양주는 약 883만 톤을 소비하여 전년 동기대비 4.4% 감소율을 보인 것으로 나타났다. 유럽·중동·아프리카 지역도 약 373만 톤, 미주 지역은 약 288만 톤으로 전체적으로 전년 대비 2.5% 감소를 보이고 있으나 2022년에는 코로나-19 팬데믹 이전 수준으로 소비량이 회복 된 것으로 판단된다.

Table 7. 합성고무 소비 현황

(단위: 천 톤)

	2020년	2021년					2022년				
	연간	1분기	2분기	3분기	4분기	연간	1분기	2분기	3분기	4분기	연간
아시아-대양주	8,475	2,344	2,360	2,283	2,249	9,237	2,201	2,249	2,247	2,131	8,828
유럽·중동·아프리카	3,316	953	932	912	948	3,745	969	969	904	884	3,725
미주	2,437	716	698	705	721	2,840	729	687	729	731	2,876
합계	14,228	4,013	3,990	3,901	3,918	15,821	3,898	3,905	3,881	3,745	15,429

자료: 2023 국제고무연구회(IRSG)

Figure 1에 연도별 고무가격 추이를 나타내었다. 2018년에는 고무 가격이 상승 하였으나, 2019년에는 고무 생산량 증가로 인한 공급 과잉 상황 및 코로나-19 팬데믹으로 인한 경제 위축과 공급 중단 등으로 인해 가격이 큰 폭으로 하락하는 추세이었다.

2022년에는 다시 세계 경제 회복과 수요 증가, 유가 불안정 등으로 인해 가격이

다시 상승추세로 특히, 중국의 수요 증가와 공급 부족 등의 요인으로 인해 가격이 큰 폭으로 상승할 것으로 예상된다. 국내 H 타이어회사는 천연고무 가격에 영향을 주는 요인을 찾고 가격을 예측하는 인공지능시스템을 개발하고 있다. 타이어 제조사의 주요 원자재인 천연고무(TSR20)의 가격을 예측해 사전에 대응하고 비용을 절감하려는 것을 주요 목표로 하고 있다. 천연고무는 타이어의 주요 원료로서 전 세계 천연고무 사용량의 약 70%가 타이어에 사용되고 있다. 하지만 천연고무 생산량의 약 86%가 태국, 인도네시아, 말레이시아 등 동남아 농장으로부터 공급되고 있어, 생산 및 조달 과정에서 발생할 수 있는 고무나무 삼벌 벌채, 화재로 인한 소실, 기후변화에 따른 생육, 물류비 상승 등 지속가능성 이슈를 추적하고 해결해야 하는 문제이다.

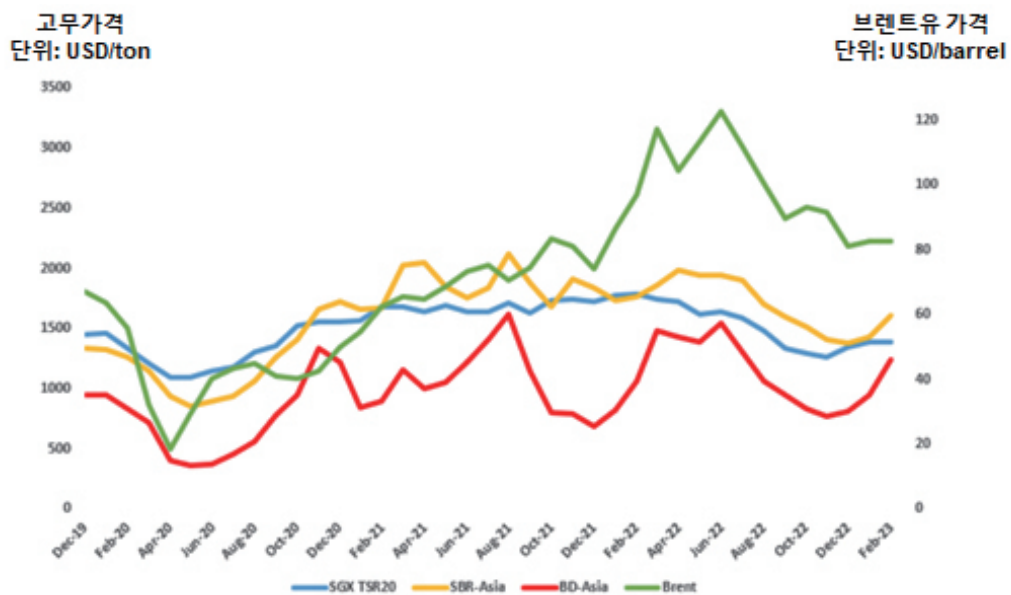


Figure 1. 고무가격 추이

3. 국내 고무산업 현황

전국 고무산업의 사업체 수는 Table 8에서 보듯이 약 1,787개이고, 종사자 수는 약 80,114명으로 제조업 대비 2.6%, 2.8%를 차지하며, 최근 3년 동안 제조업 종사자와 제조업체수가 지속적인 감소세를 보이고 있다.

Table 8. 고무산업 사업체수 및 종사자수 추이

(단위 : 개, 명)

구분	산업	2018	2019	2020	2021	2022	연평균성장률
사업체 수	제조업(A)	69,513	69,639	69,730	69,820	69,911	△ 0.1%
	고무소재(B)	1,860	1,830	1,816	1,801	1,787	▽ 0.8%
	비중(B/A)	2.7	2.6	2.6	2.6	2.6	-
종사자 수	제조업(A)	2,956,442	2,928,289	2,915,117	2,902,005	2,888,952	▽ 0.5%
	고무소재(B)	82,239	81,292	80,897	80,505	80,114	▽ 0.5%
	비중(B/A)	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	-

자료 : 국가통계포털(kosis.kr) 광업·제조업조사 10차 개정(10인 이상 기업)

최근 3년간 고무소재산업의 생산액 및 부가가치를 Table 9에 나타 내었는데 연 평균 성장률은 -0.4%와 -2.2%로, 전체 제조업의 0.4% 및 0.5%보다 낮은 수준을 나타내고 있다.

Table 9. 고무산업 생산액 및 부가가치 현황

(단위 : 십억 원)

구분	산업	2018	2019	2020	2021	2022	연평균성장률
생산액	제조업(A)	1,575,999	1,552,706	1,570,519	1,588,537	1,606,762	△ 0.4
	고무(B)	58,926	57,319	57,468	57,617	57,766	▽ 0.4
	비중(B/A)	3.7	3.7	3.7	3.6	3.6	-
부가가치	제조업(A)	565,245	557,015	563,981	571,033	578,174	△ 0.5
	고무(B)	17,799	17,630	17,048	16,485	15,941	▽ 2.2
	비중(B/A)	3.1	3.2	3.0	2.9	2.8	-

자료 : 국가통계포털(kosis.kr) 광업·제조업조사 10차 개정(10인 이상 기업)

고무산업은 KSIC(10차) 기준, 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 부분품 제조업(C152) 포함하고 있다.

국내 고무제품 제조업의 평균 가동률은 Table 10에 나타내었는데 5년간 1.22% 감소하여, 전체 제조업의 0.55% 감소한 것 대비 더 크게 감소하였다. 이러한 이유는 코로나-19로 인한 전세계 완성차 생산 감소로 고무 타이어 수요 감소 때문으로 판단된다.

Table 10. 고무제품 제조업 가동률

(단위 : %)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	증감률 (B/A)	연평균성장률
제조업	73.1	73.0	73.3	68.7	71.2	▽ 0.7	▽ 0.5
고무제품 및 플라스틱제품	73.7	74.0	72.7	68.0	69.3	▽ 1.6	▽ 1.2

자료 : 국가통계포털(kosis.kr) 중소기업 경기전망 조사

4. 국내 고무생산 현황

2022년 세계 및 국내 합성고무 생산은 Table 11에 나타내었는데 전년 대비 4.4% 감소한 약 1,495만 톤이며, 우리나라는 전년 대비 15.5% 감소한 약 136만 톤을 생산하여 세계 6위의 합성고무 생산국으로 자리 매김 하고 있다.

Table 11. 합성고무 생산량

(단위 : 천 톤, %)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	전년대비 증감
세계 생산량	15,187	15,023	14,354	15,631	14,948	▽ 4.4
국내 생산량	1,591	1,565	1,655	1,609	1,359	▽ 15.5

자료 : 2023 국제고무연구회(IRSG)

세계 합성고무소비량은 2.5% 감소한 약 1,543만 톤으로 우리나라는 전년 대비 9.0% 감소한 136만 톤으로 세계 20위 합성고무 소비국이다.

세계 및 국내 천연고무 소비량은 Table 12에 나타내었는데 전년 대비 약 15만 톤(1.0%) 증가, 국내 소비량은 약 3만 톤(10.3%) 증가한 약 37만 톤을 소비하였다. 아시아지역에서는 태국, 인도네시아, 말레이시아에서는 코로나-19 영향과 이상기후, 자연재해 등으로 생산량이 감소하였지만, 인도와 중국에서는 생산량이 증가하면서 전체적인 공급은 안정적으로 유지하여 약간 증가세에 있다.

Table 12. 천연고무 소비량

(단위 : 천 톤, %)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	전년대비 증감
세계 소비량	13,768	13,652	12,690	14,074	14,220	△ 1.0
국내 소비량	367.0	354.2	297.5	339.3	374.1	△ 10.3

자료 : 2023 국제고무연구회(IRSG)

5. 국내 고무산업 무역수지 현황

2018년도 이후 수출액, 수입액과 무역수지가 지속적으로 하락하다가 2021년도에 상승세로 전환되었다. 코로나-19로 인한 자동차 시장 불황 등 글로벌 환경 변화에 따라 합성고무, 고무 타이어 등의 생산·판매 부진으로 수출입이 하락하였으나, 2021년 국내 무역수지 최대 달성에 따라 고무산업도 무역수지가 상승하는 추세이다. 고무소재 수출입 현황은 HS코드 기준 3901~3916, 3918~3926, 4001~4017에 해당하는 천연고무, 합성고무, 원료용 고무제품, 고무타이어 및 타이어튜브, 기타 고무제품 등 중심으로 산출하였다.

Table 13에 우리나라 무역수지 현황을 나타내었는데 2022년 기준으로 한국의 고무산업 및 관련 산업 수출액은 총 54.6억 달러이며, 수입액은 18.1억 달러이다. 이로 인해 총 무역수지는 약 36.6억달러의 흑자를 기록하였다.

Table 13. 무역수지 현황

(단위 : 백만 달러, %)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	CAGR
수출	4,253	3,955	3,768	5,108	5,465	5.2
수입	1,424	1,399	1,381	1,709	1,809	4.9
무역수지	2,829	2,556	2,387	3,399	3,656	5.3

자료 : 관세청 수출입통계

우리나라 주요 합성고무 수출 품목은 SBR 약 51만 톤, BR 약 35만 톤, NBR 약 14만 톤, EPDM 약 19만 톤으로 전체 생산의 88%를 수출하고 있다. 2022년 합성고무 생산은 2021년 대비 SBR -13.3%, BR -2.4%, NBR -9.9%, EPDM -8.4%로 생산량이 감소하고 있으며, 이는 코로나 19로 인한 전방산업인 자동차 및 타이어 시장 불황으로 전 세계 시장이 불황이었으며, 자동차 산업의 비중이 큰 국내시장은 더 큰 영향을 받았다.

고무산업 및 관련 산업에서 가장 큰 수출품목은 타이어로 약 9.3억 달러의 수출액을 기록하였으며, 이외에도 자동차용 고무 부품, 실리콘 고무, 고무 유도체 등의 수출이 이루어지고 있다. 고무산업은 친환경적인 제품 개발과 생산에 주력하고 있으며, 특히, 자동차 및 타이어 제조 분야에서는 친환경 타이어 개발에 노력을 기울이고 있어 더욱 발전할 것으로 예상된다.