

유럽 전기차 배터리 시장에서의 중국기업 점유율 확대 요인 및 시사점

최재희 세계지역연구센터 중국지역전략팀 전문연구원 (jhchoi@kiep.go.kr, Tel: 044-414-1098)



차 례

1. 유럽 전기차 배터리 시장 동향
2. 중국기업의 점유율 확대 요인
3. 전망 및 시사점

주요 내용

- ▶ 최근 유럽 전기차 배터리 시장에서 중국기업의 점유율이 빠르게 확대되고 있으며, 이는 중국산 삼원계 배터리의 탑재량 증가에 기인함.
 - 2020년까지 10%대에 머물던 중국 전기차 배터리 기업의 유럽 시장 점유율이 2023년 현재 40%를 상회하고 있으며, 한때 유럽 시장의 70%를 장악했던 한국의 점유율은 57%, 일본의 점유율은 2% 수준으로 하락함.
 - CATL, 파라시스 등의 중국기업이 유럽 주요 완성차 업체에 삼원계 배터리를 공급하고 있으며, 유럽 시장 내 LFP 배터리의 비중은 2023년 현재 3.5%로 매우 낮은 수준임.
- ▶ 유럽 내 중국기업의 실적 중 88%가 CATL의 비중이며, CATL의 유럽 시장 점유율 확대 배경에는 가격 및 기술 경쟁력을 강화해온 기업 내부적인 요인과 중국 전기차 배터리 시장의 공급과잉 및 내수시장 경쟁 심화라는 외부적 요인이 있음.
 - CATL은 업스트림의 수직계열화를 통해 안정적인 공급망 및 가격 경쟁력을 확보하고 있으며, 적극적인 R&D 투자 및 전구체 제조기술 우위를 바탕으로 삼원계 기술 수준도 크게 향상된 것으로 평가됨.
 - 중국 배터리 산업의 공급과잉으로 기업들의 재고 압박이 증대되는 상황에서 CATL은 재고 축소에 집중하고 있으며, 과열되는 중국 내수시장 경쟁에 대응해 적극적으로 해외 판매를 추진하고 있음.
- ▶ 향후 유럽 시장에서 중국 배터리 기업들의 현지 생산 본격화, LFP 배터리 사용의 확대, 중국 전기차 브랜드의 판매량 증가 등이 가시화되면 중국 배터리 기업의 시장점유율이 더욱 상승할 가능성이 있으며, 유럽 시장 내 한-중 기업 간 경쟁이 더욱 심화될 것으로 보임.
- ▶ 삼원계의 가격 경쟁력 확보와 차세대 배터리 및 소재 분야의 기술 및 시장 선점을 위해 우리 기업과 정부의 체계적이고 전략적인 접근이 필요함.
 - 우리 기업은 하이니켈을 포함한 다양한 세그먼트의 배터리에 대해 원가절감을 강화한 기술적 진보를 추구할 필요가 있고, 새롭게 확장되는 시장에서 중국과의 경쟁에 선제적으로 대응하기 위하여 중국기업들의 전략을 보다 면밀히 파악하고 분석해야 할 것임.
 - 우리 정부는 업스트림 경쟁력을 강화하기 위한 프로젝트를 추진하고 핵심 광물 보유국과의 외교적 협력 기반을 적극 구축할 필요가 있으며, IPEF 등 다자간 논의를 통해 국제 표준 및 규범 협력을 주도하고, 차세대 기술개발에 대한 과감한 정책지원도 고려할 수 있음.

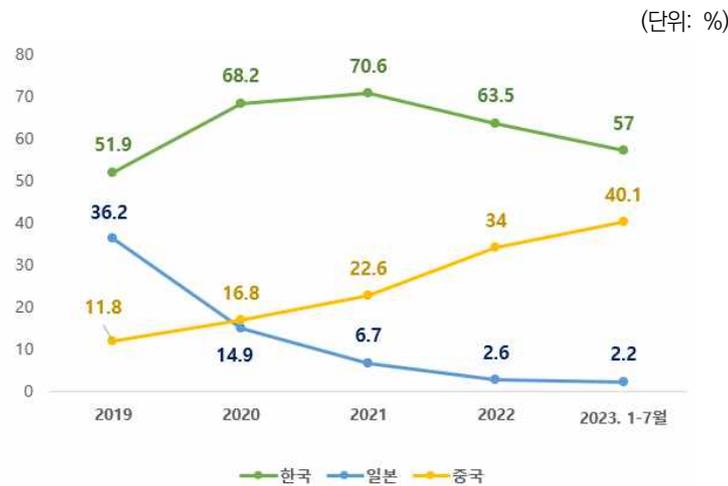
1. 유럽 전기차 배터리 시장 동향

■ 최근 유럽 전기차 배터리 시장에서 중국기업의 점유율이 빠르게 상승하고 있으며, 한국과 일본의 점유율은 하락하고 있음.

- 중국 전기차 배터리 기업의 점유율이 40%를 웃돌고 있으며, 2021년 유럽 시장의 70% 이상을 장악하였던 한국기업의 점유율은 2023년 1~7월 기준 57%로 하락함(그림 1).

○ 일본기업의 점유율은 2019년 약 36%에서 2023년 현재 2% 수준으로 크게 하락함.

그림 1. 유럽 전기차 배터리 시장의 국가별 점유율 변화



자료: SNE 리서치 통계자료.

표 1. 유럽 전기차 배터리 시장의 기업별 점유율
(삼원계, LFP 등 모두 포함)

순위	기업명	2022년		2023년 1~7월	
		탑재량 (GWh)	점유율	탑재량 (GWh)	점유율
1	LG엔솔	47.7	40.05%	32.6	39.03%
2	CATL	34.2	28.70%	29.4	35.23%
3	SK온	13.4	11.24%	7.8	9.34%
4	삼성SDI	15.4	12.95%	7.2	8.67%
5	Farasis	1.9	1.61%	1.6	1.93%
6	파나소닉	0.9	0.76%	1.0	1.21%
7	Sunwoda	1.3	1.08%	0.9	1.02%
8	PPES	0.7	0.57%	0.8	1.01%
9	CALB	0.3	0.29%	0.7	0.78%
10	AESC	1.9	1.58%	0.6	0.76%
11	BYD	0.3	0.28%	0.3	0.41%

주: 순위는 2023년 1~7월 기준임.

자료: SNE 리서치 통계자료.

- 중국기업의 유럽 실적 중 88%가 CATL의 비중으로, 유럽 시장 내 CATL 배터리의 탑재량 증가가 중국기업의 점유율 상승을 견인하고 있다고 볼 수 있음(표 1).

■ 유럽 전기차 시장은 삼원계 배터리를 중심으로 탑재되고 있으며, 중국기업의 유럽 시장 점유율 상승을 견인하고 있는 것도 LFP 배터리가 아닌 삼원계 배터리임.

- 중국기업의 대유럽 전기차 배터리 판매량 중 90% 이상이 삼원계 배터리이며, CATL 판매량의 대부분도 삼원계 배터리임.
 - 2023년 1~7월 유럽 전기차 배터리 시장에서 중국산 배터리의 탑재량은 33.54GWh를 기록했고 그중 30.6GWh(91%)가 삼원계 배터리였으며, CATL의 삼원계 비중은 2022년 96%, 2023년 1~7월 91%에 달함.
- 유럽 삼원계 배터리 시장에서 2020년 10% 수준이던 CATL의 점유율이 2023년 현재 30%를 상회하고 있으며,¹⁾ 그 외 파라시스(Farasis), Sunwoda, CALB, AESC 등 중국기업이 다임러, 르노, BMW, 폭스바겐 등 유럽 완성차 업체에 삼원계 배터리를 공급하고 있음(표 2).
 - 2012년 BMW는 합작기업(华晨BMW)²⁾의 전기차 브랜드에 당시 신생기업이었던 CATL의 배터리를 사용하였으며, 2014년부터 CATL과 삼원계 배터리 연구개발 협력을 진행하고 있음.

표 2. 유럽 전기차 배터리 시장에서 삼원계 분야의 기업별 점유율

순위	기업명	2022년		2023년 1~7월	
		탑재량 (GWh)	점유율	탑재량 (GWh)	점유율
1	LG엔솔	47.7	40.66%	32.6	40.44%
2	CATL	32.7	27.92%	26.8	33.34%
3	SK온	13.4	11.41%	7.8	9.68%
4	삼성SDI	15.4	13.15%	7.2	8.99%
5	Farasis	1.9	1.63%	1.6	2.00%
6	파나소닉	0.9	0.77%	1.0	1.26%
7	Sunwoda	1.3	1.09%	0.9	1.06%
8	PPES	0.7	0.58%	0.8	1.04%
9	CALB	0.3	0.30%	0.7	0.81%
10	AESC	1.9	1.60%	0.6	0.79%
삼원계 총계*		117.2	98.5%	80.5	96.5%

주: 1) 순위는 2023년 1~7월 기준임.
 2) BYD의 2023년 1~7월 삼원계 탑재량은 10MWh, 점유율은 0.01%로 14위를 기록함.
 3) 삼원계 총계는 해당 기간 유럽 시장 내 삼원계의 탑재량 및 점유율을 나타냄.
 자료: SNE 리서치 통계자료.

1) SNE 리서치 통계자료.
 2) 화천BMW는 2003년 BMW와 화천자동차의 합자로 설립되었으며, 2023년 현재 BMW의 지분비율이 75%임.

- 유럽 전기차 시장에서 LFP 배터리의 비중은 2022년 1.5%, 2023년 1~7월 3.5%로 매우 낮은 수준임.
- 유럽 내 LFP 배터리 분야는 CATL(약 87%)과 BYD(약 11%)가 대부분을 장악하고 있고, 그 외 SVOLT와 귀췌안(Guoxuan)하이테크가 소량의 LFP 배터리를 공급하고 있음(표 3).

표 3. 유럽 전기차 배터리 시장에서 LFP 분야의 기업별 점유율

순위	기업명	2022년		2023년 1~7월	
		탑재량 (GWh)	점유율	탑재량 (GWh)	점유율
1	CATL	1.43	79.86%	2.57	86.86%
2	BYD	0.19	10.88%	0.33	11.14%
3	SVOLT	0.0002	0.01%	0.017	0.57%
4	Guoxuan	0.004	0.26%	0.015	0.52%
5	Solaris High Energy	0.13	7.11%	0.013	0.43%
6	EBUSCO	0.011	0.61%	0	0%
7	기타	0.023	1.27%	0.014	0.48%
LFP 총계*		1.79	1.5%	2.96	3.5%

주: 1) 순위는 2023년 1~7월 기준임.
2) 삼원계 탑재량과의 비교를 위해 GWh 단위로 표기함.
자료: SNE 리서치 통계자료.

- 유럽 전기차 시장에서 중국 전기차 브랜드의 점유율은 5.4%에 불과하여 유럽 내 중국 전기차 판매 증가가 중국 배터리 기업의 시장 점유율 상승에 큰 영향을 준 것으로 보기는 어려움.
- 글로벌 전기차 시장에서 유럽의 비중이 25%이며, 2022년 유럽 내 전기차 판매량(PHEV 포함) 264만 대 중 중국기업의 판매량은 약 14만 3,300대로 5.4%의 비중을 차지함.
 - 단 중국 지리자동차(GEELY)가 인수한 볼보(Volvo)의 판매량까지 포함하면 중국기업의 판매량은 28만 2,700대로 점유율이 10.7%로 올라감.³⁾
- 현재까지 중국기업들은 자국에서 저렴한 비용으로 생산한 배터리를 유럽으로 수출하는 방식을 통해 시장점유율을 확대하고 있음.
 - 2023년 1~7월 중국의 대유럽 리튬이온배터리 수출액은 147억 달러로, 중국 전체 리튬이온배터리 수출액(369억 달러)의 약 40%를 차지함(그림 2).⁴⁾
 - 현재 중국 배터리 기업의 첫 해외 생산라인인 CATL의 독일 튀링겐 공장이 가동되고 있지만, 2023년부터 양산을 시작하여 현지 생산량은 아직 미미한 수준임.

3) SNE 리서치 자료.

4) 한국무역협회 통계데이터.

그림 2. 중국의 대유럽 리튬이온배터리 수출액 및 비중



주: 1) HS CODE 850760 기준.
2) 전체는 중국의 리튬이온배터리 수출총액임.
자료: 한국무역협회 통계데이터.

2. 중국기업의 점유율 확대 요인

■ 현재 유럽 시장 내 중국기업의 점유율 상승을 견인하고 있는 업체는 CATL이므로, 본고에서는 CATL을 중심으로 유럽 시장에서 중국기업의 점유율이 확대되는 요인을 살펴보고자 함.

- 기업의 내부적 요인으로 CATL의 가격 및 기술 경쟁력이 상승하고 있는 점을 분석하고, 기업 외부적 요인으로 중국 전기차 배터리 시장의 공급과잉과 중국 내 경쟁이 심화되고 있는 상황을 짚어보고자 함.

가. 기업 내부요인

■ [가격 경쟁력] 중국은 양극재를 구성하는 수산화리튬 및 삼원계 전구체의 공급망을 장악하고 있어 가격 경쟁력을 갖추기 유리한 조건이며, CATL도 업스트림의 수직계열화를 통해 안정적인 공급망을 구축하고 있음.

- 배터리 공급망의 수직계열화를 이룬 CATL은 LFP뿐만 아니라 삼원계 분야에서도 가격 경쟁력으로 승부하고 있으며, 유럽 시장에서는 프리미엄 차종에 사용되는 하이니켈은 물론 중가(中價) 차종에 대한 NCM523, NCM622⁵⁾ 수준의 삼원계 배터리를 공급하고 있음.⁶⁾

○ NCM523 기준 생산원가는 양극재⁷⁾가 약 48%로 절반 수준을 차지하며, 기타 공정비용 16.5%, 동박 11.3%, 전해액 9.5%, 음극재 8.8%, 분리막 5.9%로 구성됨(그림 3).

5) NCM523, NCM622, NCM811 등의 숫자는 니켈, 코발트, 망간의 비율을 의미함. 니켈 함량 80% 이상의 배터리를 하이니켈 배터리로 구분하며, 니켈 함량이 높은 배터리일수록 전기차 탑재 시 고용량/고출력 구현에 유리하므로 주로 프리미엄 차종에 사용됨.

6) 중국 전자공업협회 관계자 면담(2023. 9. 4, 베이징).

7) 삼원계의 양극재는 수산화리튬과 NCM, NCA, NCMA 등의 전구체를 배합하고, LFP의 양극재는 탄산리튬과 인산철 전구체를 배합하여 생산함.

그림 3. 삼원계(NCM523)의 생산원가 구성

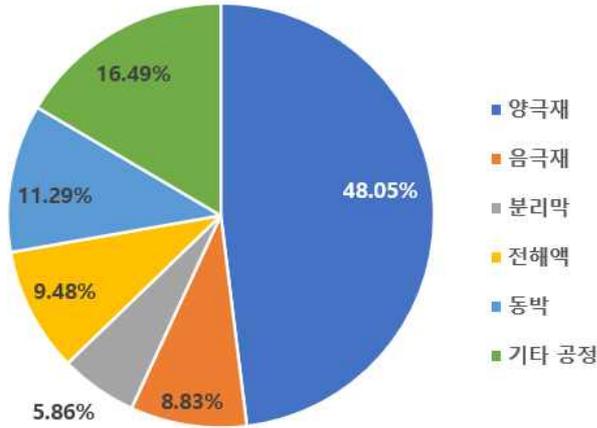
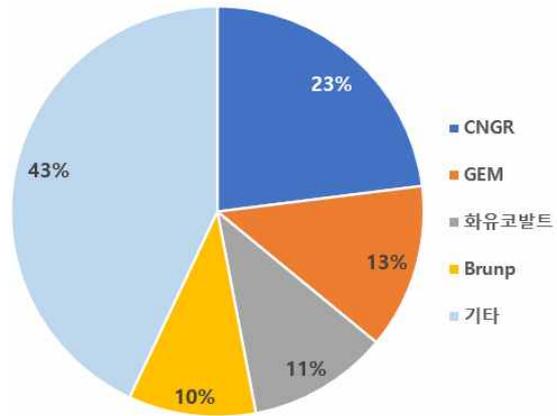


그림 4. 2022년 글로벌 삼원계 전구체 시장의 기업별 점유율



자료: 华金证券(2023), 「站在能源转型时代的巨人」, p. 55.

자료: 华金证券(2023), 「站在能源转型时代的巨人」, p. 58.

- 글로벌 삼원계 전구체 시장의 85% 이상을 중국이 차지하고 있으며, 특히 CATL의 자회사인 Brunp(湖南邦普)가 글로벌 시장의 10%를 점유하고 있고(그림 4), CATL에 안정적으로 전구체를 공급하고 있음.⁸⁾
 - o 2022년 기준 글로벌 삼원계 전구체 출하량은 100만 6,200톤이며, 그중 중국의 출하량이 86만 700톤에 달함.
 - o Brunp의 삼원계 전구체 생산능력은 2022년 13만 8,200톤에서 2023년 21만 3,200톤, 2025년 39만 3,200톤으로 계속 확대될 계획임.
- CATL은 글로벌 수산화리튬 생산량 3위 기업인 헨이리튬(天宜锂业)의 지분 25%를 보유하고 있으며, 헨이리튬은 2023년부터 연간 5만 톤의 수산화리튬 생산능력을 확보함.⁹⁾
 - o 2022년 글로벌 수산화리튬의 약 75%가 중국에서 제련되었으며, 같은 해 중국의 수산화리튬 생산량은 24만 6,400톤으로 그중 9만 3,400톤을 수출하였고, 주요 수출국은 한국과 일본임.¹⁰⁾
 - o 헨이리튬은 2018년 CATL과 헨화신에너지의 JV로 설립되었으며 헨화신에너지가 75%, CATL이 25%의 지분을 가짐.
- 그 밖에도 CATL은 니켈, 코발트 등 핵심 광물과 4대 소재, 부품·장비 등 분야의 지분매입, JV 설립 등을 통해 업스트림 수직계열화를 이루고 있음(그림 5).
 - o CATL은 중국 CMOC(洛阳钼业) 그룹을 통해 코발트를 안정적으로 조달하고 있으며, CMOC는 자국 내뿐만 아니라 아프리카, 남미, 호주 등지에서 코발트, 인산염, 구리 등 광물을 생산하고 있고, 특히 콩고민주공화국¹¹⁾에서 대규모 코발트 광산 2개를 운영하고 있음.
 - o 배터리 장비 분야에서도 CATL은 CNTE(时代星云), 센다오(先导智能) 등 업체의 지분을 보유하고 있음.

8) 华金证券(2023), 「站在能源转型时代的巨人」, p. 58.

9) 每日经济新闻(2023. 5. 17), 「天华新能: 子公司天宜锂业年产5万吨电池级氢氧化锂生产项目已顺利达产」, <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1766123867085984929&wfr=spider&for=pc>(검색일: 2023. 10. 5).

10) 中国基金报(2023. 3. 2), 「2010万吨! 280亿锂盐龙头又有大动作」, <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1759182602244061825&wfr=spider&for=pc>(검색일: 2023. 10. 5).

11) 세계 코발트 매장량의 75%가 콩고민주공화국에 집중되어 있음. 한국수출입은행, 「2023 신흥국의 에너지·광물 공급만 분석」, p. 207.

그림 5. CATL의 업스트림 수직계열화 현황



주: 괄호 안의 숫자는 CATL이 보유한 지분비율임.

자료: 华金证券(2023), 「站在能源转型时代的巨人」, p. 56을 바탕으로 저자 재구성.

■ [기술 경쟁력] CATL은 업스트림 분야에서 감축한 비용을 R&D에 적극적으로 투자하고 있으며, 삼원계 기술 경쟁력 또한 크게 상승한 것으로 평가됨.

- CATL의 2022년 R&D 투자 금액은 155억 1,000만 위안(한화 약 2조 8천억 원)에 달했고, 2023년 상반기에만 98억 5,000만 위안(한화 약 1조 8천억 원)을 R&D에 투자하여 2023년 전체 R&D 투자 금액이 3조 원을 상회할 것으로 예상됨(그림 6).¹²⁾
 - CATL의 매출액 대비 R&D 투자 비중은 2018년 이후 평균 6% 수준을 유지하고 있음.
- 2022년 CATL의 연구인력은 1만 6,322명으로 2018년 대비 약 4배로 증가함(그림 7).
 - * CATL 연구인력의 연령은 상당히 젊은 편으로 96% 이상이 40세 이하임.
- 한국기업들의 전구체 제조 능력이 부족한 반면 중국의 삼원계 전구체 제조 기술이 뛰어난 것으로 평가되며, 이를 기반으로 CATL이 수많은 도전적 실험을 하고 있음.¹³⁾
 - 일반적으로 한국의 삼원계 기술이 중국 대비 많이 앞서 있다고 여겨지지만, 실제 격차는 2년 정도로 크지 않다고 평가됨.¹⁴⁾
 - * 다만 CATL을 제외한 대부분의 중국기업들은 한국기업 대비 삼원계 기술 수준이 크게 뒤쳐져 있다고 볼 수 있음.¹⁵⁾
 - 특히 CATL의 평균 기술개발 기간은 약 1년으로 한국기업보다 빠르게 신제품을 출시하고 있으며,¹⁶⁾ 최근 발표된 M3P 배터리, 응축형(凝聚态) 배터리, 선싱(神行) 배터리 등이 대표적인 사례임.
 - * 다만 중국 업계에서도 해당 신기술들에 대한 충분한 검증이 필요할 것이라고 판단하고 있음.¹⁷⁾

12) NE时代新能源(2024. 7. 29), 「海外市场狂飙- 宁德时代时代的盛世与隐忧」, p. 1.

13) 2023년 9월 21일 국가과학기술연구회에서 주최한 '2023 출연(연) 박사후연구원 연수성과 교류회'에서 한양대 에너지공학과 선양국 교수의 발표 및 질의응답 내용 중 논의된 내용에 근거함. 선양국 교수는 양극재 기술 분야의 세계적인 권위자로, 양극재 결정 중심부의 니켈 함량을 높이고 바깥 부분은 니켈 비중을 낮춰 전해액 침투를 제어한 '코어셸 그래디언트(CSG)' 기술을 세계 최초로 개발함.

14) 조선경제(2023. 5. 19), 「한국 2차전지 세계 1위 단연 못해...美 이외 시장서 中 막을 방법 없다」, https://www.chosun.com/economy/tech_it/2023/05/19/AHR2THUHCBDPXCSJKSL3ZJP25A/?utm_source=naver&utm_medium=referral&utm_campaign=naver-news(검색일: 2023. 10. 8); 중앙일보(2023. 3. 27), 「이젠 중국이 앞섰다. K배터리 정신차려야」, <https://www.joongang.co.kr/article/25150205#home>(검색일: 2023. 10. 8).

15) 중국 배터리 업계 관계자 면담(2023. 9. 5, 베이징).

16) 중국 화학증권 연구소 배터리 산업 연구자 면담(2023. 9. 7, 상하이).

그림 6. CATL의 R&D 투자 추이

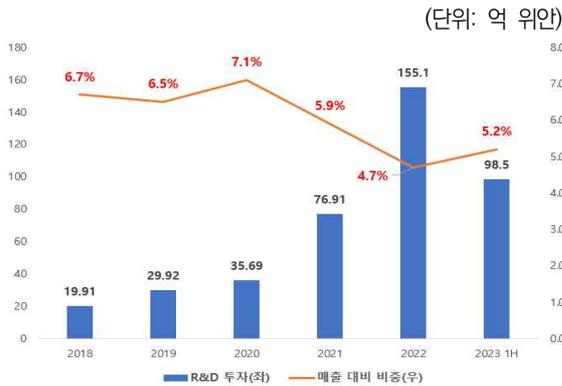
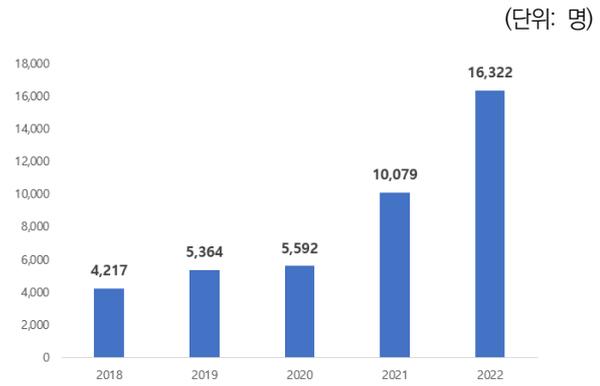


그림 7. CATL의 R&D 인력 수 변화



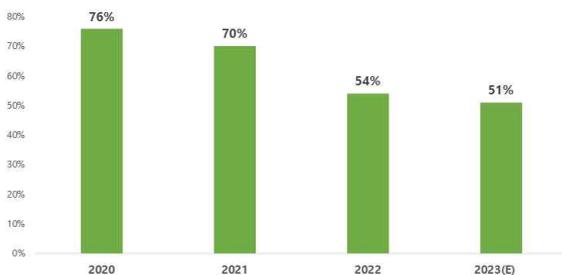
자료: 华金证券(2023), 「站在能源转型时代的巨人」, p. 13. 자료: 华金证券(2023), 「站在能源转型时代的巨人」, p. 42.

나. 기업 외부요인

■ [공급과잉] 중국 전기차 배터리 산업의 공급과잉 현상으로 인해 관련 기업들의 재고 압박이 커지고 있는 상황이며, CATL도 재고 축소를 위해 생산보다는 판매 확대에 주안점을 두고 있음.

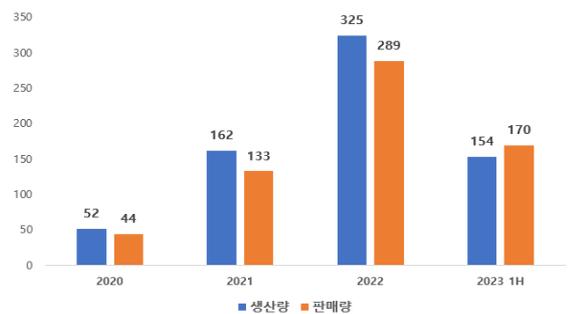
- 2022년 중국 전기차 배터리 재고량이 164.8GWh에 달해 사상 최고치를 기록하였으며, 2020년 중국 전기차 배터리의 생산량 대비 탑재량 비율은 2020년의 76%에서 2023년 51%까지 하락할 것으로 예측됨(그림 8).¹⁸⁾
 - 2023년 상반기 삼원계 배터리의 탑재율이 48%, LFP 배터리의 탑재율이 56%를 기록함.

그림 8. 중국 전기차 배터리의 생산량 대비 탑재량 비율



자료: 최재희(2023. 6. 27), 「중국 전기차 배터리의 공급과잉 우려와 전망」, KIEP 중국전문가포럼(CSF).

그림 9. CATL의 리튬이온배터리 생산량 및 판매량



자료: CATL의 공시자료와 중국 언론보도 내용을 바탕으로 저자 작성.

- 2025년 기준 중국의 전기차 배터리 수요량이 1,000~1,200GWh 수준이지만, 업계의 생산능력 구축계획은 4,000GWh를 상회함.¹⁹⁾

17) 중국 전자공업협회 관계자 면담(2023. 9. 4, 베이징).

18) 车百(2023. 7. 13), 「动力电池产能“结构性过剩”, 突破口在哪里?」, <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1771286933463687034&wfr=spider&for=pc>(검색일: 2023. 10. 6).

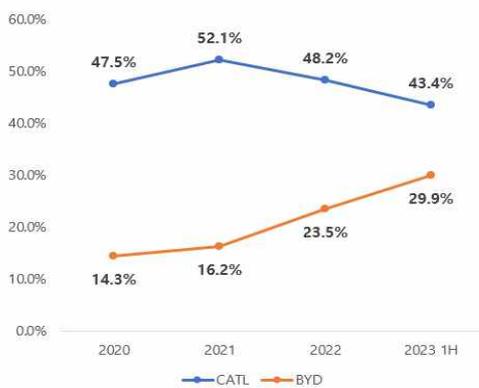
19) 证券时报网(2023. 6. 21), 「百亿投资“天天见”! 动力电池产能“严重过剩”? 顶级巨头最新发声」, <https://www.stcn.com/article/detail>

- 2022년 이후 125개의 대규모 생산능력 구축 프로젝트(총 2,500GWh)가 추진되고 있으며, 합계 투자액은 1조 4,000억 위안(한화 약 252조 원)을 초과함.²⁰⁾
- 2023년 현재 CATL의 배터리 재고량이 2019년 대비 12.6배 증가한 상황으로,²¹⁾ 2023년 상반기 CATL의 전년동기대비 배터리 생산량 증가율은 23%를 기록하여 2021년(214%), 2022년(100%)의 증가율에 비해 크게 하락함.
 - 특히 2023년 상반기 CATL의 생산량(154GWh)이 판매량(170GWh)보다 적은 것으로 나타나 재고 소진을 위해 생산보다 판매 확대에 집중하고 있는 상황으로 보임(그림 9).²²⁾
- CATL의 공장가동률은 2021년 95%에 달했지만, 2022년 83.4%, 2023년 상반기 60.5%까지 급락함.²³⁾
 - CATL의 2023년 상반기 생산능력은 전년동기대비 100GWh가 증설된 254GWh에 달함.²⁴⁾

■ [내수시장 경쟁과열] 중국 내 경쟁이 과열되면서 CATL의 내수시장 점유율이 점차 하락하고 있고, 이에 CATL은 적극적으로 해외 판매를 추진하고 있음.

- 중국 전기차 배터리 시장의 과반을 점유했던 CATL은 2023년 상반기 점유율이 약 43%까지 하락함.
 - 반면 BYD, CALB, EVE, 귀쉬안하이테크(国轩高科) 등이 점유율을 높여가고 있으며, 특히 배터리를 자급하는 BYD의 전기차 판매가 급증하면서 BYD의 배터리 시장 점유율도 함께 상승하고 있음(그림 10).

그림 10. 중국 전기차 배터리 시장 내 CATL과 BYD의 점유율 변화



자료: 중국 언론보도 내용을 바탕으로 저자 작성.

그림 11. CATL의 해외 매출액 추이 (단위: 억 위안)



자료: CATL의 공시자료와 중국 언론보도 내용을 바탕으로 저자 작성.

/899475.html(검색일: 2023. 10. .6).

20) 每日经济新闻(2023. 6. 9), 「一汽集团总经理邱现东: 2500GWh规划电池产能如果真正实现, 也有过剩风险」, <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1768199198667090956&wfr=spider&for=pc>(검색일: 2023. 10. .6).

21) 华夏能源网(2023. 10. 2), 「不夸张的说, 至少一半储能企业熬不过这次产能危机」, <https://app.myzaker.com/news/article.php?pk=651ab9938e9f093e1e2f4de9>(검색일: 2023. 10. 6).

22) 新浪财经(2023. 9. 13), 「宁德时代可以抄底了吗」, <https://finance.sina.com.cn/stock/stockzmt/2023-09-13/doc-imzmpwrn4215192.shtml>(검색일: 2023. 10. 12).

23) 中新经纬(2023. 9. 15), 「张翠霞: 股价连阴屡破纪录, 评级遭下调, 宁德时代怎么了?」, <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1777090569840134461&wfr=spider&for=pc>(검색일: 2023. 10. 6).

24) 新浪财经(2023. 7. 27), 「比亚迪“宁口夺食”, 日赚1亿的宁德时代如何抵挡追兵?」, <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1772565692681899635&wfr=spider&for=pc>(검색일: 2023. 10. 6).

- CATL의 2023년 상반기 해외 매출액은 전년동기대비 195% 증가한 671억 7,000만 위안으로, 전체 매출액의 35.5%를 차지하여 창립 이래 최고치를 기록함(그림 11).
 - o 2023년 상반기에 이미 전년 해외 매출액의 87%를 달성함.
 - o CATL의 해외 매출액은 2020년 79억 위안으로 전체 매출액의 15.7%에 불과했음.

3. 전망 및 시사점

가. 전망

- 향후 중국기업들의 유럽 현지 생산이 본격적으로 진행되면 유럽 시장에서 한·중 기업 간 경쟁이 더욱 심화될 수 있음.
 - 중국 배터리 기업들의 유럽 현지 생산라인 가동이 2025년 이후 대거 예정되어 있으며, 한국기업과 마찬가지로 대부분의 중국기업도 완성차 업체로부터 수주를 받고 현지 투자를 진행하고 있음(표 4).²⁵⁾
 - o CATL의 헝가리 공장 건설이 현지 주민의 반대로 차질을 빚고 있다고 알려졌으나, 현재 공사가 정상적으로 진행되고 있고 관련 소재 업체들도 이미 헝가리에 진출하고 있는 것으로 파악됨.²⁶⁾

표 4. 중국 주요 배터리 업체들의 유럽 내 그린필드 투자 현황

기업명	지역	가동 시기	생산능력(계획)	투자 금액	비고
CATL	독일 튀링겐	2023년 1월	14GWh	18억 유로	-
	헝가리	2025년	100GWh	73억 4,000만 유로	-
엔비전AESC	스페인	2025년	30GWh	미발표	-
	프랑스	2024년	24GWh	20억 유로	2030년까지 완공
	영국	2012년	25GWh	미발표	AESC 기존 공장의 생산능력 1.9GWh를 확장할 계획
	영국	2025년	12GWh	미발표	-
귀쉬안하이테크	독일	2023년 9월	20GWh	미발표	2024년 5GWh 생산
CALB	포르투갈	2025년 말	15GWh	미발표	-
	독일	미발표	20GWh	미발표	-
SVOLT	독일 자를란트	2023년 말	24GWh	20억 유로	-
	독일 브란덴부르크	2025년	16GWh	미발표	-
Farasis	튀르키예	2026년	20GWh	미발표	2031년 20GWh
	독일	미발표	6GWh	6억 유로	다임러와 장기계약
EVE	헝가리	2026년	미발표	10억 유로	-
Sunwoda	헝가리	2025년 말	미발표	2억 5천만 유로	-
BYD	헝가리	2017	미발표	2,600만 유로	기존 전기버스 생산라인에 배터리 조립 공장을 추가 구축

자료: 중국 언론보도 내용을 바탕으로 저자 정리.

25) 중국 배터리 업계 관계자 면담(2023. 9. 5, 베이징).

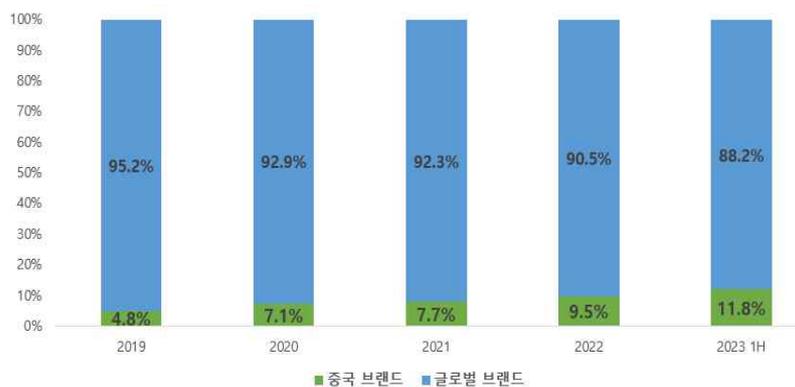
26) 중국 배터리 공급망 건설링 관계자 면담(2023. 9. 6, 상하이); 한국 소재 업체 관계자 인터뷰(2023. 7. 28).

- 2030년 유럽 내 생산능력은 한국 856GWh, 중국 465GWh, 유럽 408GWh, 일본 130GWh, 테슬라 100GWh로 예측되어, 유럽 전기차 배터리 시장에서 한국, 중국, 유럽 기업 간 경쟁이 예상된다.²⁷⁾
 - o 유럽 업체들이 이미 수율 등 기술적인 문제를 겪고 있고, 중국기업들도 해외 공장 운영 경험이 부족하다는 점은 우리 기업에 긍정적인 변수가 될 수 있음.
 - * 다만 CATL의 경우 독일 튀링겐 공장의 생산을 시작하기 전부터 LG 등 한국기업들의 유럽 내 양산 과정 중 시행착오를 학습하였으며 인력관리, 대관업무, 고객관리, 공업용수 및 전력 관리 등 공장 운영에 필요한 여러 사항들을 오랜 시간 동안 준비해온 것으로 파악됨.²⁸⁾

■ 향후 2~3년 내 유럽 전기차 시장에서 LFP 배터리의 탑재가 확대되고 중국 전기차 브랜드의 판매가 증가한다면, 중국 배터리 기업의 시장점유율은 더욱 상승할 수 있음.

- 많은 글로벌 완성차 업체들이 전기차 대중화를 위한 보급형 모델을 출시하고자 2022년을 전후로 LFP 배터리 채용 계획을 밝혔으며, 신모델 개발기간을 고려하면 2024~25년에 LFP 배터리를 탑재한 전기차는 중국을 제외한 시장에서도 본격 출시될 것으로 예상된다.
 - o 테슬라의 베를린 기가팩토리에서 BYD의 LFP 배터리를 탑재한 모델Y의 생산이 추진되는 것으로 보이며,²⁹⁾ 폭스바겐, BMW, 다임러, 스텔란티스 등 주요 유럽 기업도 LFP 탑재 전기차 출시를 준비 중임.³⁰⁾
- 중국을 제외한 글로벌 시장에서 중국 브랜드의 전기차 판매가 증가하고 있으며, 이에 따른 중국 배터리 기업의 글로벌 시장 점유율도 동반 상승할 것으로 보임(그림 12).
- 다만 LFP의 치명적인 단점은 재활용의 경제성 부족이며, 향후 글로벌 리튬 가격이 하락할 경우 리사이클링을 강조하는 유럽 시장에서 LFP의 입지가 계속 확대될 수 있을지는 미지수임.

그림 12. 중국 제외 글로벌 전기차 시장에서 중국 브랜드의 점유율 변화



자료: SNE 리서치.

27) News1(2022. 12. 20), 「K배터리가 휩쓴다...2030년 북미 전기차 80%, 유럽 전기차 45% 탑재», <https://www.news1.kr/articles/?4899986>(검색일: 2023. 10. 10).

28) 중국 배터리 업계 관계자 면담(2023. 9. 5, 베이징).

29) InsideEVs(2023. 5. 23), "Tesla Model Y Batteries: Advantage Of BYD Over CATL," <https://insideevs.com/news/668659/tesla-model-y-batteries-byd-versus-catl/>(검색일: 2023. 10. 10).

30) Automotive News(2023. 2. 24), "Stellantis will use cheaper LFP batteries for EVs in Europe," <https://europe.autonews.com/automakers/stellantis-will-cut-costs-europe-lfp-batteries>(검색일: 2023. 10. 10).

나. 시사점

■ ‘성능 중심’의 전기차 시장 트렌드가 최근 ‘가격 중심’으로 빠르게 변화하면서 삼원계 배터리도 결국 가격이 중요해지고 있으므로, 우리 기업들의 가격 경쟁력 확보를 위한 정부의 지원이 시급함.

- 현재까지 전기차 배터리의 기술개발 방향이 주행거리와 충전 속도에 초점이 맞춰졌다면, 향후 집중해야 할 부분은 가격과 안전성임.³¹⁾
 - 중국기업이 하이니켈 등 프리미엄 배터리 분야에서도 ‘가격 대비 성능’을 강조하며 글로벌 시장점유율을 확대하고 있으므로, 우리 기업은 하이니켈을 포함한 다양한 세그먼트에 대해 최적화된 가격 및 설계의 솔루션을 제시할 수 있어야 함.³²⁾
- CATL 등 중국기업이 삼원계 분야에서도 가격 경쟁력을 가질 수 있는 이유는 삼원계 양극재를 구성하는 수산화리튬 및 전구체의 제조 기술과 공급망을 확보하고 있기 때문임.
 - 반면 우리나라는 삼원계 배터리 원가 구조에서 중요한 부분인 수산화리튬(84.4%)과 삼원계 전구체(97%)의 조달을 중국에 절대적으로 의존하고 있어 가격 경쟁력 확보가 어려운 실정임.
- 우리 기업들이 광물 확보 및 공급망 다변화를 위해 노력하고 있으나 민간의 역량만으로는 한계가 있으므로, 정부 차원에서 업스트림 프로젝트를 추진하고 자원 보유국에 대한 외교적 노력을 확대할 필요가 있음.
- 또한 향후 배터리 리사이클링이 자원 확보의 중요한 수단이 될 전망이지만 아직 재활용 기준이 미비하고 소유권도 불분명한 상황으로,³³⁾ 정부 차원에서 사용 후 배터리 통합관리 체계 구축을 서두를 필요가 있음.

■ 향후 LFP 배터리로 대표되는 저가형 세그먼트와 하이니켈로 대표되는 프리미엄 세그먼트의 중간 단계에서 거대한 시장이 형성될 수 있으며, 해당 시장을 공략할 수 있는 배터리 설계 및 소재 기술을 확보하는 것이 중요해질 것으로 판단됨.

- LFP 배터리의 기술적 장벽이 비교적 낮은 것은 사실이지만 LFP의 핵심은 성능보다는 가격이며, 가격 측면에서 중국을 따라가기에는 사실상 어려운 상황이므로 저가형 배터리 분야에서 LFP보다 더 진보된 설계 및 소재 기술이 필요함.
 - IRA 법안에 의해 중국기업이 견제를 받는 상황을 활용하여 우리 기업이 미국시장에서 LFP 배터리 분야에서도 점유율을 확보할 수 있겠으나, 중국에 대한 차별적 규제가 상대적으로 적은 유럽 시장에서 LFP로 중국기업과 경쟁하기에는 가격 경쟁력 측면에서 어려움이 예상됨.
- 고전압 미드니켈, 코발트 프리, 망간리치, LMFP³⁴⁾ 등이 중간 단계의 솔루션으로 제시되고 있지만 아직은 기술적 난관이 존재하며, 중국도 해당 솔루션에 대한 R&D 투자를 확대하고 있고 개발의 진척도 있는 것으로 파악되어 한·중 간 경합이 예상됨.

31) Korea Advanced Battery Conference 2023. 삼성SDI, LG에너지솔루션 등 발표내용(2023. 9. 14).

32) 이미 중국 내수시장에서는 프리미엄 전기차종에 중국기업들의 하이니켈 배터리가 광범위하게 사용되고 있음.

33) 쿠키뉴스(2023. 5. 18), 「가이드라인 없는 전기차 폐배터리 재활용 사업…“정부 표준 있어야”」, <https://www.kukinews.com/newsView/kuk202305170223>(검색일: 2023. 9. 25).

34) LMFP는 기존 LFP의 양극활물질에 망간을 첨가하여 에너지밀도를 높인 양극 소재임. LFP 대비 가격이 크게 오르지 않지만 낮은 전도성 및 이온 확산성, 망간용출 문제, 이충전압 등 기술적 난관이 존재함.

- 중국 양극재 업체들은 이미 4.4V의 고전압 미드니켈 제품을 출시하였으며, 4.45V 제품도 현재 개발 중인 것으로 파악됨.³⁵⁾
 - * 다만 중국기업 대부분은 각형 배터리셀에 집중하고 있으며, 파우치형 대비 5~10% 정도의 에너지밀도 손실이 있을 수 있음.³⁶⁾
- 중국 SVOLT³⁷⁾가 2021년 코발트 프리 배터리를 상용화하였지만, 아직 검증이 필요한 단계로 보임.³⁸⁾

■ 전고체, 리튬황 배터리, 음극 리튬메탈 등 차세대 배터리 및 소재 분야에서도 중국과의 경합이 예상되므로, 해당 분야의 기술 및 시장 선점을 위한 우리 기업과 정부의 지속적인 소통과 체계적인 전략이 필요함.

- 우리 기업은 중국기업들의 전략을 보다 면밀히 분석하여 새롭게 확장되는 다양한 시장에 대한 선제적·전략적 접근을 강화할 필요가 있음.
- 한국은 배터리 기술 및 시장 발전을 주도하는 주요국과의 다자간 논의(IPEF 등)를 통해 국제 표준·규범 협력을 강화하여 '게임의 룰'의 설정을 주도할 수 있음.
- 또한 소재 기술개발의 경우 비용 부담이 크고 단기간 내 이익을 내기 어려운 구조이기 때문에, 정부가 업계와의 지속적인 소통을 통해 보다 구체적으로 지원할 필요가 있음.
- 차세대 기술 R&D에 대해서는 기업의 손익과 관계없이 제세 감면, 보조금 지급 등 과감한 우대혜택을 제공하는 것도 고려할 수 있음.^{KIEP}

35) 曾彪(2022), 「聚焦高电压技术, 市场份额有望提升」, 『中泰证券』, p. 19.

36) Korea Advanced Battery Conference(2023. 9. 14), LG에너지솔루션 발표내용.

37) 2018년 창청자동차(长城汽车)의 배터리 사업부가 분리되면서 설립된 SVOLT는 향후 출시될 창청자동차의 전기 SUV모델에 코발트 프리 배터리를 탑재할 계획임. SVOLT는 매출의 약 60%를 창청자동차에 의존하고 있으며, 창청자동차의 중국 내 전기차 판매량은 2022년 12만 3,900대로 점유율 2.2%를 기록함. 玩车专家(2023. 1. 12), 「新能源车企2022年度销量盘点, 比亚迪夺冠, 造车新势力零跑垫底」, <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1754786578007170218&wfr=spider&for=pc>(검색일: 2023. 10. 9).

38) 중국 배터리 업계 관계자 면담(2023. 9. 5, 베이징).