

기술 2024-189

2024.11.14.

이 보고서는 시가총액 5,000억 원 미만의 중소형 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

기술분석보고서 일반전기전자

비나텍(126340)

- ▶ 요약
- ▶ 기업현황
- ▶ 시장동향
- ▶ 기술분석
- ▶ 재무분석
- ▶ 주요 변동사항 및 전망

작성기관 (주)NICE디앤비

작성자 하상수 연구원

 YouTube 요약 영상 보러가기

- 본 보고서는 투자 의사결정을 위한 참고용으로만 제공되는 것이므로, 투자자 자신의 판단과 책임하에 종목선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다. 따라서 본 보고서를 활용한 어떠한 의사결정에 대해서도 본회와 작성기관은 일체의 책임을 지지 않습니다.
- 본 보고서의 요약영상은 유튜브(IRTV)로도 시청 가능하며, 영상편집 일정에 따라 현재 시점에서 미게재 상태일 수 있습니다.
- 텔레그램에서 “한국IR협의회” 채널을 추가하시면 매주 보고서 발간 소식을 안내 받으실 수 있습니다.
- 본 보고서에 대한 자세한 문의는 작성기관(TEL.02-2122-1300)로 연락하여 주시기 바랍니다.

비나텍(126340)

글로벌 경쟁력을 구축한 슈퍼커패시터 제조 전문기업

기업정보(2024.11.05. 기준)

대표자	성도경
설립일자	1999년 07월 26일
상장일자	2020년 09월 23일
기업규모	중소기업
업종분류	일차전지 및 축전지 제조업
주요제품	초고용량 커패시터 등

시세정보(2024.11.05. 기준)

현재가(원)	37,900원
액면가(원)	500원
시가총액(억 원)	2,306억 원
발행주식수	6,085,118주
52주 최고가(원)	61,700원
52주 최저가(원)	34,800원
외국인지분율	2.33%
주요주주	
성도경	27.35%
미래에셋자산운용	5.42%

■ 친환경 에너지 관련 소재·부품 전문기업

비나텍(이하 동사)은 1999년 전자부품 종합유통전문회사로 설립되어, 2003년부터 슈퍼커패시터 연구를 시작하며 성장해 온 에너지 소재·부품 전문기업으로, 슈퍼커패시터 사업 및 수소연료전지 부품 사업을 영위하고 있다. 동사는 스마트미터기, 태양열 에너지, 전기자동차 등에 적용되고 있는 다양한 종류의 슈퍼커패시터를 생산 중이다. 또한, 동사는 탄소나노섬유 연구를 바탕으로 시작한 수소연료전지 부품 사업을 통해 연료전지의 핵심 부품인 지지체, 촉매, 막전극접합체를 개발하여 양산하고 있다.

■ 차세대 전지의 에너지 효율 증대를 위한 다양한 연구개발 수행

동사는 친환경 자동차 시장의 확대에 따른 슈퍼커패시터 및 수소연료전지의 수요 증가 추세에 발맞춰 슈퍼커패시터와 수소연료전지의 에너지 효율을 높이기 위한 다양한 연구를 진행 중이다. 비표면적이 높은 나노 탄소 소재를 이용하여 고효율·고내구성 슈퍼커패시터를 개발하였고, 탄소나노섬유에 대한 원천기술을 바탕으로 고효율 수소연료전지의 지지체에 관한 연구를 진행하여 경쟁력을 확보하고 있다.

■ 수소연료전지 소재 사업 진출에 따른 사업 다각화 추진

동사는 슈퍼커패시터 사업에 이어 수소연료전지 사업에도 진출하였으며, 연료전지를 스택킹하기 위한 소재 중에 지지체(Support), 촉매(Catalyst), MEA(Membrane Electrode Assembly, 막전극접합체)의 제품 경쟁력 강화를 위한 지속적인 연구개발 투자를 수행하고 있다. 특히, 수소연료전지 핵심 부품인 MEA는 동사가 자체 개발한 탄소 지지체(Carbon Support)를 사용하고 있어 성능과 내구성이 매우 뛰어나 국내외 우수 고객으로부터 전략적 파트너십을 체결한 바 있다.

요약 투자지표 (K-IFRS 연결 기준)

	매출액 (억 원)	증감 (%)	영업이익 (억 원)	이익률 (%)	순이익 (억 원)	이익률 (%)	ROE (%)	ROA (%)	부채비율 (%)	EPS (원)	BPS (원)	PER (배)	PBR (배)
2021	489.6	4.9	56.3	11.5	75.0	15.3	16.0	8.4	96.0	1,263	8,516	34.7	5.1
2022	706.6	44.3	93.5	13.2	116.7	16.5	21.0	10.1	118.7	1,941	10,430	19.7	3.7
2023	549.6	-22.2	30.4	5.5	19.8	3.6	3.2	1.5	102.3	326	10,862	142.5	4.3

기업경쟁력

다양한 산업에 적용 가능한 슈퍼커패시터 관련 원천기술 및 제조경쟁력 구축

- 베트남 생산공장 설립을 통한 생산성 확대 및 R&D 센터 추가 준공을 통한 기술 경쟁력 강화
- 고효율·고내구성 슈퍼커패시터 개발을 통한 산업 내 경쟁력 구축

수소연료전지 소재를 통한 사업 확장

- 슈퍼커패시터에 이어 수소연료전지 사업에도 진출하였으며, 연료전지 관련 소재인 지지체, 촉매, MEA의 제품 경쟁력 강화를 위한 연구개발 수행 중
- 자체 개발한 탄소 지지체 기술을 바탕으로 국내외 우수 고객으로부터 전략적 파트너십 체결

핵심 기술 및 적용제품

슈퍼커패시터

- 제품군: 리드 단자형, 스냅-인 단자형 등
- 탄소나노튜브와 그래핀을 기반으로 에너지 밀도를 높여 고출력형 슈퍼커패시터 개발
- 탄소 전극 소재의 순도를 높여 슈퍼커패시터의 신뢰성 향상

수소연료전지

- 제품군: 지지체, 촉매, MEA 등
- 탄소나노섬유와 카본블랙의 고온 열처리 및 표면개질을 통하여 수소연료전지 지지체의 효율성 및 내구성 향상
- 금속 촉매 입자의 크기 조절 및 담지율 제어 기술 보유
- 자회사를 통한 내구성이 강한 카본 분리판의 안정적인 공급

동사의 제품 응용분야 예시



시장경쟁력

세계 슈퍼커패시터 시장규모

년도	시장규모	연평균 성장률
2021년	4.4억 달러	▲11.7%
2026년	7.6억 달러	

국내 슈퍼커패시터 시장규모

년도	시장규모	연평균 성장률
2021년	175억 원	▲12.7%
2026년	318억 원	

시장환경

- 지구온난화에 의한 CO₂ 배출규제 강화로 슈퍼커패시터의 수요는 매년 증가할 것으로 예상됨
- 정부의 친환경 에너지 보급계획이 축소되면 슈퍼커패시터 시장도 위축될 가능성이 존재함

I. 기업 현황

슈퍼커패시터 및 수소연료전지 소재 전문기업

동사는 슈퍼커패시터와 수소연료전지 부품 사업을 영위하고 있는 기업으로, 슈퍼커패시터 사업은 이차 전지의 보완재 역할을 수행하며 성장하고 있고, 국내에 부품공장의 추가 건립을 통해 슈퍼커패시터 사업뿐만 아니라 수소연료전지 부품 사업도 확장 중이다.

■ 기업 개요

동사는 1999년에 전자부품 종합유통전문회사로 설립되었으며, 2013년 코넥스에 상장하여 2020년 코넥스에서 코스닥으로 이전 상장하였다. 동사의 사업은 크게 슈퍼커패시터 사업 부문과 수소연료전지 부품 사업 부문으로 구성되어 있다. 동사는 전북 전주시 덕진구 운암로 15에 본사를 두고 있다.

[표 1] 동사의 주요 연혁

일자	내용
1999.07.	동사 설립
2014.12.	벤처기업수출우수 표창 수상
2019.12.	소재·부품·장비 강소기업 선정
2020.05.	2020 국가산업대상 연구개발 부문 대상 수상
2020.09.	코스닥 시장 상장
2022.03.	완주1공장 준공
2023.11.	완주2공장 준공

자료: 동사 홈페이지, NICE디앤비 재구성

반기보고서(2024.06.) 기준, 동사의 최대주주는 성도경(27.35%)이며, 미래에셋자산운용(5.42%), 전성숙 외 특수관계인 9인(2.93%), 그 외 기타 주주(64.30%)가 보유하고 있다. 한편, 동사는 연결대상 종속회사로 전자축전지, 수소연료전지 분리판 등을 제조하는 2개의 비상장회사를 두고 있다.

[표 2] 최대주주 및 특수관계인 주식소유 현황

주주명	지분율(%)
성도경	27.35
미래에셋자산운용	5.42
전성숙 외 특수관계인 9인	2.93
기타	64.30
합계	100.00

[표 3] 주요 계열사 현황

회사명	주요사업	자산총액(백만 원)
VINATECH VINA Co., LTD.	전자축전지 등 제조	42,320
비나에프씨엠	수소연료전지 분리판 제조	1,234

자료: 동사 반기보고서(2024.06.), NICE디앤비 재구성

■ 대표이사 경력

성도경 대표이사는 1986년 전북대학교 전자공학과를 졸업하였으며, 2008년 경기대학교에서 산업공학 박사과정을 수료하였다. 광전자연구소, 대우전자부품 등에서 근무한 후, 1999년 동사의 대표이사로 선임되어 현재까지 경영을 총괄하고 있다.




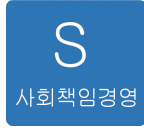




■ 주요 사업

동사의 사업은 크게 슈퍼커패시터 사업 부문과 수소연료전지 부품 사업 부문으로 구분된다. 동사의 슈퍼커패시터 사업은 2004년 양산을 시작하였고, 현재는 단자 형태에 따라 리드 단자형과 스냅-인 단자형으로 구분하여 판매 중이다. 리드 단자형은 고출력, 높은 충·방전 효율, 넓은 동작 온도를 특징으로 하며, 스마트미터기와 SSD(Solid State Drive) 등에 적용되고 있다. 한편, 동사의 수소연료전지 부품 사업은 2002년 탄소나노섬유(Carbon Nano Fiber, CNF)에 대한 원천기술 연구를 바탕으로 시작하였다. 이후 탄소 활성화, 탄소 형상 제어, 탄소 복합화, 금속 촉매 합성/침착하는 기술을 개발하고 상용화해 왔으며, 현재는 이러한 기술을 바탕으로 수소연료전지용 탄소 지지체, 촉매, MEA(막전극접합체) 및 탈취제를 개발해서 양산하고 있다.

■ 고객 확보 전략

동사는 국가별 수요와 특성에 맞춰 판매조직을 지역에 따라 세분화하여 지역별 마케팅 및 판매 활동을 수행하고 있다. 최근에는 사업 다각화 및 고객의 니즈를 신속하게 파악하고 대응하기 위해 주요 영업 거점인 중국, 독일, 미국에 해외지사를 설치하였고, 추후 일본, 인도 등으로 확장하여 영업 성장의 기반을 확고히 해 나갈 계획이다. 또한, e-마케팅팀을 신설하여 홈페이지를 또 하나의 세일즈맨으로 삼고 최적화된 고객 서비스 구축과 온라인 브랜드 인지도를 강화하여 해외 고객 유입에 집중하고 있다.

ESG(Environmental, Social and Governance) 활동 현황

 <p>E 환경경영</p>	 <p>12 지속가능한 생산과 소비</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 공정기술 개선에 의한 폐기물 관리 및 제조 비용 절감 ◎ 환경경영체계 구축을 통한 환경 영향 최소화 전략 수립 	 <p>13 기후변화와 대응</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 국내/외 환경 법규 준수 및 탄소 중립 실현을 위한 저감 활동 수행
 <p>S 사회책임경영</p>	 <p>3 건강하고 행복한 삶 보장</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 근로자 건강검진 비용 지원 등의 복지제도 운영 ◎ 고충처리담당 상주인원을 통한 수시 상담 등 수행 	 <p>4 모두를 위한 양질의 교육</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 근로자 인권, 성희롱, 괴롭힘 방지 교육 수행
 <p>G 기업지배구조</p>	 <p>16 평화·정의·포용</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 공정한 기업활동을 위한 윤리헌장 마련 및 사이버감사실 운영 ◎ 경영 투명성 제고를 위한 정관 및 이사회 등의 운영 시스템 구축 		

II. 시장 동향

신재생에너지 시장 확대에 따른 차세대 전지 관련 산업의 성장 전망

세계적인 CO₂ 배출규제 강화로 인하여 다양한 저탄소 녹색성장 정책이 시행되고 있다. 이러한 정책의 일환으로 신재생에너지에 대한 정부 지원이 확대됨에 따라 차세대 전지인 슈퍼커패시터와 수소연료전지 시장의 지속적인 성장이 예상된다.

■ 전기자동차 수요 증가로 인한 슈퍼커패시터 시장의 성장세

슈퍼커패시터는 기술적인 한계로 인하여 휴대폰이나 소형 전자기기의 메모리 백업용 소형 제품을 중심으로 성장해 왔으며, 이후 전극 재료와 제조기술의 발달로 중대형 슈퍼커패시터의 양산이 가능해지면서 자동차, 에너지 등 적용 분야가 지속적으로 확대되고 있다. 현재 스마트미터기, 태양열 에너지 저장, 자동차 공회전 제한 시스템(Idle Stop & GO, ISG)의 전원 등으로 분야가 확대되고 있다. 특히, 신재생에너지, 친환경 자동차 시장의 확대에 인하여 그 수요가 꾸준히 증가하고 있으며, 슈퍼커패시터의 소재 분야는 대부분 일본이 독점하고 있다. 이를 국산화하기 위해 국내에서도 많은 연구가 진행되었고, 결과적으로 활성탄, 전해액, 집전체 등은 국산화에 성공하여 현재 양산되고 있다. 다만, 여전히 분리막에 대해서는 일본에 의존하고 있어 국산화를 위한 연구개발이 시급한 실정이다.

슈퍼커패시터는 기술적인 발전이나 응용 분야의 중복으로 인하여 이차전지와 경쟁구도로 발전해 왔다. 하지만 전기자동차의 수요가 증가함에 따라 배터리 충전 시간을 줄이고, 에너지 밀도는 높이기 위하여 이차전지와 슈퍼커패시터를 복합화하는 연구가 진행되고 있어 결과적으로 이차전지와 슈퍼커패시터의 동반성장이 이루어질 것으로 예상된다.

슈퍼커패시터는 중금속을 함유하지 않은 친환경적인 제품으로 저탄소 녹색성장에 걸맞은 차세대 전지로 자리매김하고 있으며, 지구온난화에 의한 CO₂ 배출규제 강화로 전 세계의 수요는 매년 증가할 것으로 예상된다. 슈퍼커패시터 시장은 경기 변동의 요인보다는 환경 관련 지원 정책 및 규제에 따른 변동 요인에 더 크게 영향을 받는다. 현재 슈퍼커패시터는 대체 전력원으로 인정받고 있어 정부 보조금 등의 혜택을 받고 있지만, 정부의 재정 상황 및 경기 변동성 확대 등의 영향으로 보조금이 삭감되거나 친환경 에너지 보급계획이 축소되면 슈퍼커패시터 시장도 위축될 가능성이 있다.

■ 글로벌 수소경제 활성화 정책에 따른 수소연료전지의 보급 확대

최근 신재생에너지의 중요성이 부각되면서 세계 각국에서 수소연료전지의 보급 확대를 위한 다양한 정책을 발표하고 있다. 산업통상자원부에서는 ‘수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률’을 2020년 제정하고 2021년 시행하여 수소경제 이행 촉진을 위한 기반이 조성되었다. 이로 인하여 수소연료전지 시장은 가파른 성장세를 보인다. 하지만 수소연료전지 사업은 정부의 친환경 에너지 정책 등에 큰 영향을 받는다. 정부 에너지 정책 기조가 변화한다면 고성장에 대한 가정 변화는 불가피한 것으로 판단된다. 다만, 현재 수소경제 활성화 로드맵 발표가 일회성 이벤트가 아니라 이후 지속적인 후속 조치가 나오고 있다는 점에서 정부 정책의 연속성은 다소 높아 보인다.

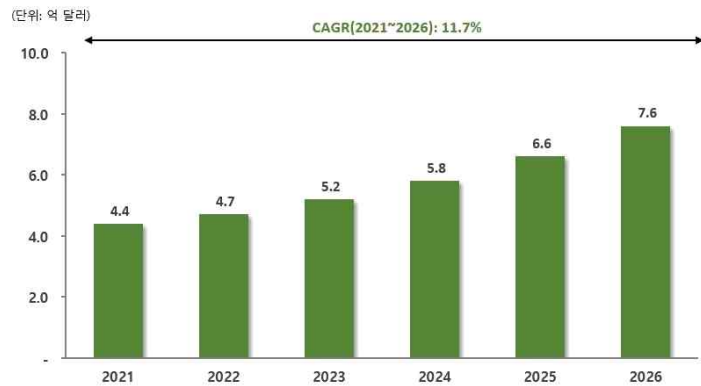
수소연료전지는 크게 고정형과 수송형의 두 분야로 나뉜다. 최근에는 두 분야에서 모두 성장세가 두드러지고 있다. 2015년까지는 발전용 수소연료전지를 위주로 고정형이 약 68% 이상의 시장을 점유하였으나, 자동차용 시장의 급격한 성장으로 2018년 이후로는 수송형의 시장점유율이 48.6%까지 증가하며 고정형 51.2%와 비슷한

규모로 시장이 형성되고 있다. 이후 수소연료 자동차의 보급에 따라 수송형 수소연료전지 시장이 더 확대될 것으로 전망된다.

■ 시장 규모

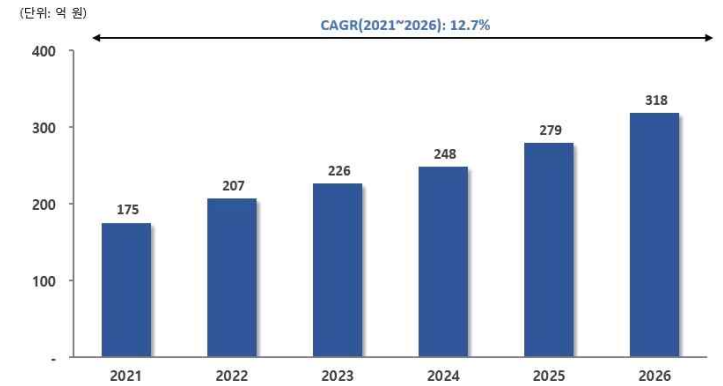
글로벌 시장조사기관 Markets and Markets의 보고서에 따르면, 세계 슈퍼커패시터 시장 규모는 2021년 4.4억 달러 규모를 형성하였으며, 이후 연평균 11.7% 증가하여 2026년 7.6억 달러의 시장규모를 형성할 것으로 전망되고 있다. 또한, 국내 슈퍼커패시터 시장은 2021년 175억 원 규모에서 연평균 12.7% 성장하여 2026년 318억 원 규모를 형성할 것으로 전망되고 있다.

[그림 1] 세계 슈퍼커패시터 시장규모



자료: Markets and Markets(2022), NICE디앤비 재구성

[그림 2] 국내 슈퍼커패시터 시장규모



자료: Markets and Markets(2022), NICE디앤비 재구성

■ 경쟁사 분석

슈퍼커패시터는 제품의 용량에 따라 크게 소형, 중형, 대형 3가지로 구분된다. 소형은 1F 이하의 코인 타입이 주류로 주요 용도는 휴대폰이나 소형 전자기기의 메모리 백업용으로 많이 사용된다. 소형 커패시터는 주로 일본에서 생산되며 전 세계 시장의 90% 이상을 차지하고 있다. 중형은 1~1,000F급으로 주로 전지 보조용, 소형 전자기기의 전원, 태양열·풍력 등의 재생에너지 저장용, 비상 전원용으로 많이 사용된다. 대형은 1,000F 이상으로 각형이나 원통형 2가지로 개발되며, 주로 자동차용 보조전원, 대규모 UPS(Uninterruptible Power Supply, 무정전 전원 장치)용 등으로 사용되고 있다. 한국과 미국은 주로 중형 및 대형 커패시터에서 비교적 우위를 차지하고 있다. 국내 슈퍼커패시터 산업 관련 업체로는 동사와 LS머트리얼즈, 삼화전기 등이 있다.

LS머트리얼즈는 2021년 1월 LS엠트론의 울트라커패시터 사업부문의 물적분할을 통해 설립되어 2023년 12월 코스닥 시장에 상장하였으며, 2000년대 초부터 LS전선에서 커패시터 연구를 시작하여 2006년부터 양산을 시작하였다. LS머트리얼즈는 현재 신재생에너지, 스마트팩토리내 AGV용 및 전기차 분야에 활용되는 에너지 저장장치인 중대형 울트라커패시터(Ultra Capacitor) 생산 및 판매를 주요 사업으로 영위하고 있다. 또한, 소형 전자제품용 슈퍼커패시터에서 철도 시스템에 적용되는 대용량 모듈까지 다양한 제품군을 보유하고 있으며, 아시아·태평양을 중심으로 슈퍼커패시터 시장에서 높은 시장점유율을 확보하고 있다.

삼화전기는 1973년 12월 삼화니썬으로 설립되어 1974년 11월 삼화전기로 사명을 변경하였으며, 1986년 11월 유가증권시장에 상장하였다. 삼화전기는 알루미늄 전해 커패시터 주력으로 생산 판매하고 있고, 이외에도 전기 이중층 커패시터와 하이브리드 커패시터 등 다양한 커패시터를 개발 및 생산하고 있다.

[표 4] 국내 슈퍼커패시터 산업 경쟁업체 현황

(단위: 백만 원, K-IFRS 연결 기준)

회사명	사업부문	매출액			기본정보 및 특징(2023.12. 기준)
		2021	2022	2023	
비나텍 (동사)	슈퍼커패시터, 수소연료전지 등	48,958	70,657	54,964	<ul style="list-style-type: none"> 중소기업, 코스닥 시장 상장(2020.09.23.) 슈퍼커패시터, 수소연료전지 등이 주력제품인 에너지 솔루션 기업 전기 이중층 커패시터를 중심으로 제품군을 구성하고 있으며, 하이브리드 커패시터와 슈퍼커패시터 모듈도 제공 중
LS머트리얼즈	중대형 울트라커패시터 등	42,662	161,987	136,885	<ul style="list-style-type: none"> 대기업, 코스닥 시장 상장(2023.12.12.) 소형 전자제품용 슈퍼커패시터에서 철도 시스템에 적용되는 대용량 모듈까지 다양한 제품군 보유 아시아·태평양을 중심으로 슈퍼커패시터 시장에서 높은 시장 점유율 확보 중
삼화전기	전기 이중층 커패시터, 하이브리드 커패시터 등	247,098	239,113	202,451	<ul style="list-style-type: none"> 중견기업, 코스피 시장 상장(1986.11.24.) 전기 이중층 커패시터를 생산하고 있으며, 에너지 저장기기, 전력 보조 장치 등 다양한 제품 제공 중

자료: 각 사 사업보고서(2023.12.), NICE디앤비 재구성

III. 기술분석

다년간 노하우로 축적된 슈퍼커패시터 및 수소연료전지 개발 기술 보유

동사는 탄소 합성 기술을 바탕으로 슈퍼커패시터와 수소연료전지 MEA를 주력으로 생산하고 있으며, 다년간 쌓인 노하우를 기반으로 높은 수준의 기술력을 구축하고 있다. 또한, 동사는 슈퍼커패시터와 수소연료전지의 에너지 효율을 높이기 위하여 탄소 소재 기반의 다양한 연구개발을 지속하고 있다.

■ 고내구성·고효율 슈퍼커패시터 개발 관련 원천기술 확립

슈퍼커패시터는 전극 표면의 물리적인 이온 흡·탈착을 통하여 순간 출력을 극대화하는 에너지 저장 장치로서 반영구적인 수명과 고출력 특성으로 최근 각종 전자제품과 신재생에너지 분야, 전기자동차 및 UPS 분야까지 그 수요량이 계속 확대되고 있다. 슈퍼커패시터는 사용되는 전극과 작동원리에 따라 분류되며, 동사는 전기 이중층 커패시터와 하이브리드 커패시터를 주력으로 하고 있다. 전기 이중층 커패시터는 이온과 전극 물질의 물리적 흡·탈착에 의해서 에너지를 저장하며, 전극 손상이 적어 수명이 길고, 출력이 높은 특징이 있다. 하이브리드 커패시터는 전기 이중층 커패시터와 유사 커패시터(이차전지와 유사한 반응으로 전극 표면에 있는 전극 물질의 산화-환원 반응을 통해 전하를 축적하는 방식)의 특성을 혼합한 것으로, 양극과 음극에 서로 다른 재료를 사용하여 용량 특성을 개선한 형태이며, 결과적으로 내구성 및 신뢰성이 가장 뛰어나 차세대 에너지 저장 장치로 주목받고 있다.

또한, 동사는 나노 탄소 소재인 탄소나노튜브(CNT)를 이용하여 슈퍼커패시터의 에너지 밀도를 높이고, 2010년에 세계 최초로 기존 2.7V인 슈퍼커패시터의 용량을 3.0V까지 높여 양산에 적용하는 데 성공하였다. 동사는 소형 및 중형(1,000F 미만 급) 시장에서 글로벌 생산능력 1위를 기록하는 등 탑티어 지위를 확보하고 있다. 한편, 동사는 2020년에는 한국전력과의 공동연구로 그래핀을 첨가하여 에너지 밀도가 기존 상용품 대비 5배 이상 향상된 고출력형 커패시터를 개발하였다. 이 커패시터는 100kW 고속 충·방전을 하는 1,100V급 그래핀 ESS 시스템에 적용시켜 9개월간 장기 실증시험에 성공하였다.

[그림 3] 동사 슈퍼커패시터 응용분야



자료: 동사 IR 자료

아울러, 동사는 슈퍼커패시터의 사용온도를 높이기 위해 전극 소재에 마이크로웨이브 파를 조사하여 소재의 순도를 향상시켰다. 마이크로웨이브 파는 소재의 속과 겉을 포함한 전체에 균일하고 빠르게 조사되어 소재의 균일한 순도 향상에 효과적이다. 또한, 동사는 비활성 조건의 열처리를 통해 소재의 불순물을 제거하여 결정성을 높였다. 결과적으로 2019년 시제품 개발을 통하여 기존 65℃가 한계였던 슈퍼커패시터의 사용온도를 85℃까지 올리고 85% HR에서도 사용 가능한 슈퍼커패시터(VET)를 개발하였다. 이후 2020년에 양산화를 통해

차량용 블랙박스 등에 적용하고 있으며, 기존에 진입하지 못했던 일본 블랙박스 시장에도 진출하였다. 동사는 2015년에 자동차 ISG(신호대기 등 정차 시 브레이크를 밟고 있으면 엔진 회전을 멈췄다가 밟을 때면 다시 엔진을 구동시켜 주는 시스템) 전원용 나노구조 탄소 소재 기반 하이브리드 슈퍼커패시터 제품화에 성공하였으며, 이러한 기술개발을 바탕으로 슈퍼커패시터 분야의 시장점유율을 높이고 있다.

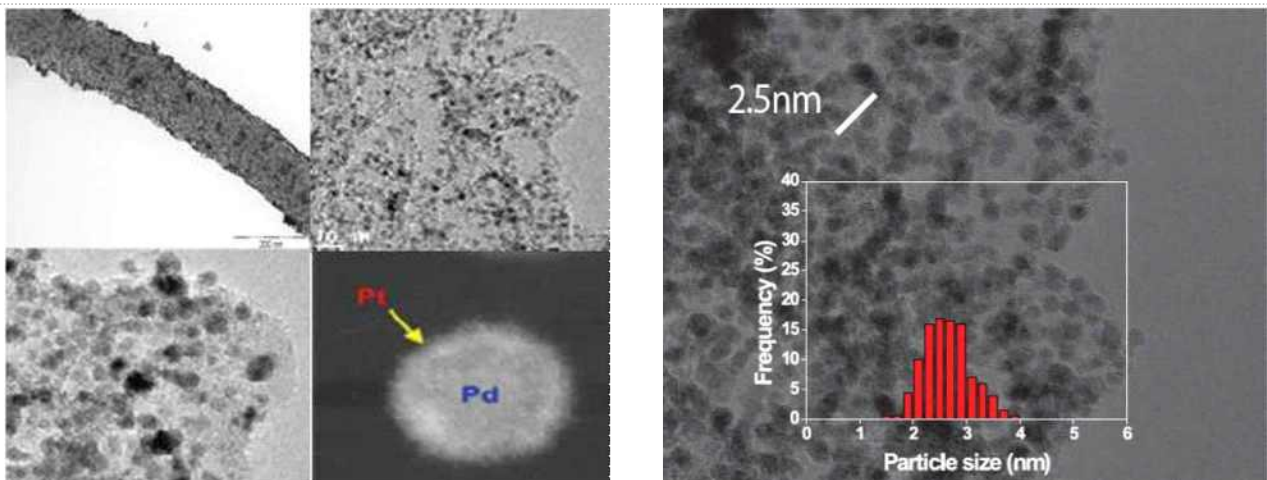
한편, 동사는 2023년에 삼성전자의 Neo QLED TV의 친환경 태양광 리모컨에 하이브리드 커패시터인 VPC(Vina Pulse Capacitor)를 전량 공급한다고 발표하였다. 하이브리드 커패시터가 일반 리모컨에 탑재된 배터리의 보완적 역할을 넘어 100% 대체한 사례는 전 세계에서 이번이 처음으로, 삼성전자의 친환경 리모컨은 배터리 대신에 하이브리드 커패시터(VPC)와 유틸리티 에너지를 재활용하는 에너지 하베스팅 기술이 적용되어, 깜깜한 밤에도 충전이 가능하다. 동사의 VPC는 슈퍼커패시터와 배터리의 장점을 양립시킨 것이 특징으로, 양쪽 전극에 서로 다른 재료를 사용해, 동일한 크기의 슈퍼커패시터와 비교했을 때 약 10배 정도 높은 에너지 밀도를 가지고 있다. 일반적인 순수한 배터리 대비 빠른 충·방전 속도와 영하 25℃부터 85℃에 이르는 넓은 온도 범위에서도 작동이 가능한 특성 등 슈퍼커패시터의 장점도 구현하였다. 또한, 배터리의 문제 중 하나인 침수 시 누전 회로에 쇼트가 발생하는 등의 문제가 없어 안전성 측면에서 뛰어나다.

■ 수소연료전지 관련 핵심부품 개발 기술 보유

수소연료전지는 수소와 산소의 화학반응을 이용하여 전기를 생산하는 장치로, 수소연료전지 시스템은 화석연료를 수소연료로 변환시키는 장치인 개질기, 수소로부터 전기를 생성하는 발전부인 스택, 수소연료전지에서 나오는 직류전기(DC)를 우리가 사용하는 교류전기(AC)로 변환시키는 전력변환기, 폐열을 회수하여 온수를 공급해주는 장치인 폐열회수장치로 구분되어 있다.

이 중에서 동사는 스택의 주요 부품인 MEA(막전극접합체)와 이를 구성하는 촉매, 지지체를 종합적으로 생산하고 있다. 또한, 동사는 수소연료전지의 발전효율을 결정짓는 핵심 소재인 촉매와 관련하여 다양한 형태의 합금 촉매 및 백금 저담지 촉매를 개발 및 생산하고 있으며, 금속 촉매 입자의 크기 조절 및 담지율 제어 기술을 보유하고 있다. 이 기술을 바탕으로 동사는 귀금속을 2~3nm 크기로 지지체에 고르게 분산시켜 고효율의 MEA를 구현하였다.

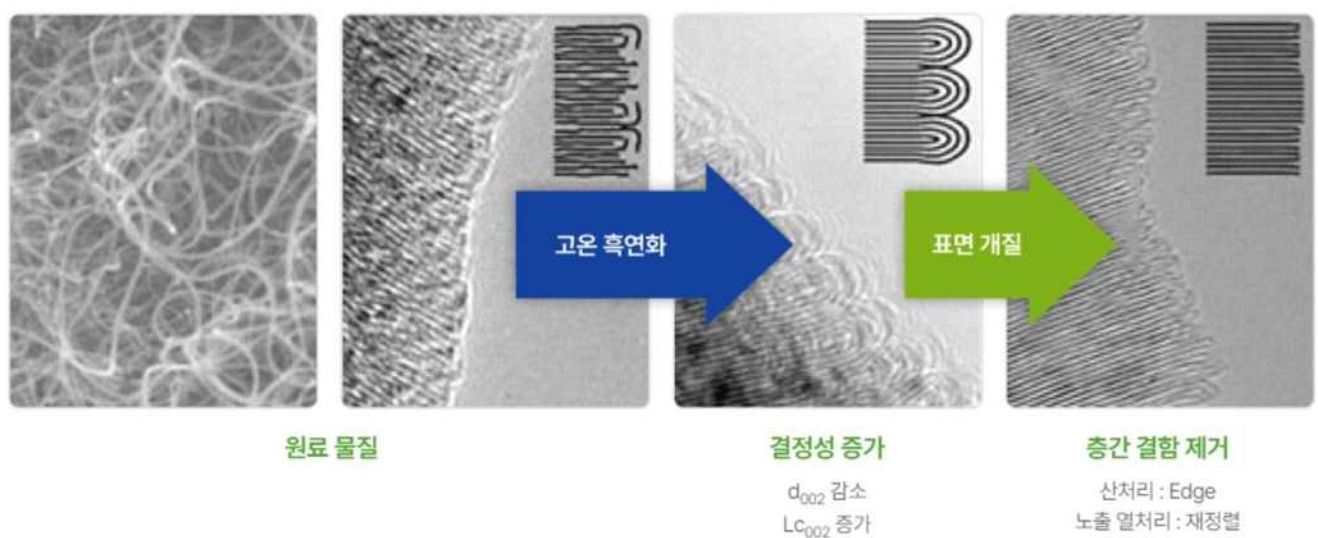
[그림 4] 동사 합성·합금 기술(좌) 및 입자 제어 기술(우)



자료: 동사 IR 자료

촉매를 지지해 주는 지지체의 특성은 수소연료전지의 효율성과 내구성에 많은 영향을 끼친다. 동사는 CNF와 카본블랙을 지지체로 사용하고 있다. CNF는 나노 크기의 직경과 높은 결정성이 특징인 섬유 형태의 탄소 재료이다. 동사는 CNF 표면에 물리·화학적 처리와 고온 열처리를 통하여 결정성을 증가시키고, 에지(Edge)를 정렬하여 표면 특성을 변화시키는 형상 제어 기술을 보유하고 있다. 이러한 기술을 접목시킨 CNF는 결정화도와 비표면적이 우수한 특성이 있다.

[그림 5] 동사 CNF 표면/형상 제어 기술



자료: 동사 홈페이지

MEA는 촉매를 얇게 코팅한 지지체와 접합하여 수소연료전지 스택의 핵심부품으로 사용되며, 수소연료전지의 효율을 높이기 위해서는 지지체, 촉매, MEA의 유기적인 결합이 매우 중요하다. 동사는 수소연료전지 핵심부품인 MEA에 자체 개발한 탄소 지지체를 사용하고 있어 성능과 내구성이 매우 뛰어나 국내외 우수 고객으로부터 전략적 파트너십을 체결한 바 있다. 또한, 자회사 비나에프씨엠을 통해 공급 가능한 카본 분리판은 금속 분리판 대비 내구성이 강한 장점이 있어 잠재 고객사로부터 큰 관심을 받고 있다. 결과적으로 동사는 지지체, 촉매, MEA, 카본 분리판을 개발 및 일괄 제조하는 국내에서 독보적인 위치를 차지하고 있는 기업으로, 이를 통해 소재 간 유기성을 높일 수 있는 강점이 있으며, 현재 국내 및 해외의 탑 브랜드 자동차, 건물용 분산 발전, 드론, 건설기계 등 수소경제 산업의 핵심 고객들과 다양한 프로젝트를 진행하고 있다.

■ 동사의 연구개발 역량

동사는 2004년에 기업부설연구소를 설립하였고 2018년에 R&D Center를 신축함으로써 기술경쟁력 강화를 위한 제반시설 투자를 진행하였다. 동사의 연구개발팀은 크게 EDLC개발팀, 모듈개발팀, 수소연료전지개발팀으로 구성되어 있다. 이러한 연구개발을 통해 동사는 전기이중층 커패시터의 원통형, 각형, 파우치형, 칩형, 코인형 설계기술을 확보하였으며, 독자적인 카본기술을 바탕으로 연료전지의 핵심부품인 MEA 제조에 있어 차별화된 지지체-촉매-MEA에 대한 패키지 기술을 보유하고 있다.

[표 5] 동사의 연구개발비용

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)

항목	2021	2022	2023
연구개발비용	11.21	29.83	36.12
연구개발비 / 매출액 비율	2.29	4.22	6.57

자료: 동사 사업보고서(2023.12.), NICE디앤비 재구성

IV. 재무분석

2023년 매출 감소했으나, 시설투자 등 생산 CAPA 확대로 2024년 상반기 매출 회복

동사는 2023년 매출이 감소하고 수익성이 저하되었지만, 2024년 상반기 생산능력 확대, 수출 증가 등으로 전년 동기 대비 매출이 증가했으며 영업수익성도 소폭 개선되었다.

■ 2023년 주력 품목 슈퍼커패시터의 국내 대기업향 물량 감소로 매출 감소했으나, 2024년 회복세

수소연료전지 스택에 핵심인 지지체, 촉매, MEA의 밸류체인을 보유하고 있는 동사는 2021년 전년 대비 4.9% 증가한 489.6억 원, 2022년 전년 대비 44.3% 증가한 706.6억 원의 매출액을 기록했으나, 2023년 슈퍼커패시터의 국내 대기업향 친환경 리모컨 시장의 수주감소로 전년 대비 22.2% 감소한 549.6억 원을 기록하며 매출성장세가 일단락되었다.

한편, 2024년 상반기에는 수출 및 내수의 전반적인 호조로 전년 동기 대비 18.4% 증가한 318.2억 원의 매출액을 기록하며 매출회복세를 나타내었다.

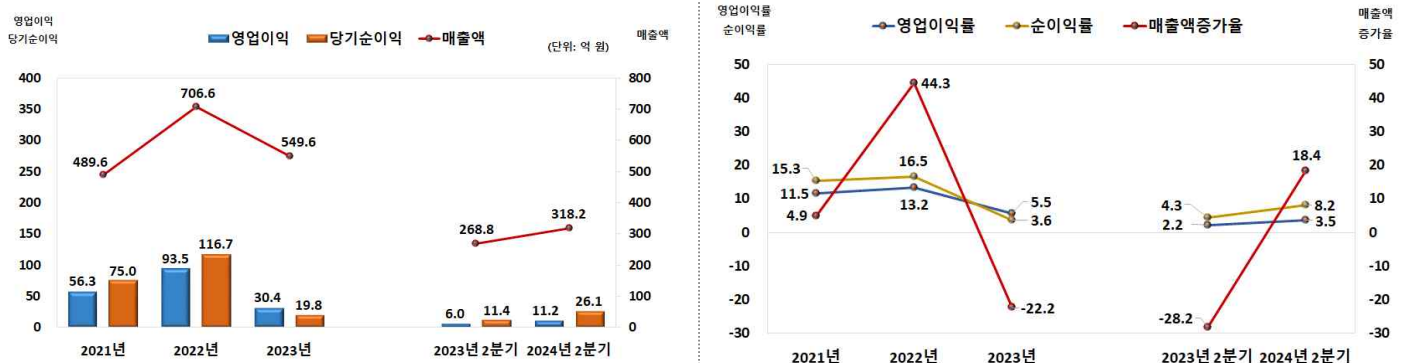
■ 2023년 판관비 부담 증가로 수익성 악화, 2024년 상반기 원가구조 개선으로 수익성 소폭 회복

2021년 영업이익률 11.5%, 순이익률 15.3%를 기록하였고, 2022년 원가율 하락(2021년 69.1%, 2022년 68.55) 및 매출 증가에 따른 판관비 부담 감소의 영향으로 영업이익률 13.2%, 순이익률 16.5%로 개선되었다. 2023년에는 원가율은 67.2%로 개선되었으나, 경상연구개발비 등의 판관비 부담 증가로 인하여 영업이익률 5.5%, 순이익률 3.6%를 기록하며 수익성이 악화되었다.

한편, 2024년 상반기에 전북 완주군 완주테크노밸리 내 완주1공장(수소연료전지동), 2공장(파우치형 중대형 커패시터 생산)이 준공되면서 2024년 상반기 원가율이 62.0%로 저하되었으나, 급여, 개발비 등 판관비 증가로 인해 3.5%의 영업이익률을 기록하며 전년 동기 2.2% 대비 소폭 개선된 영업수익성을 나타내었다.

[그림 6] 동사 손익계산서 분석

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)



자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 반기보고서(2024.06.), NICE디앤비 재구성

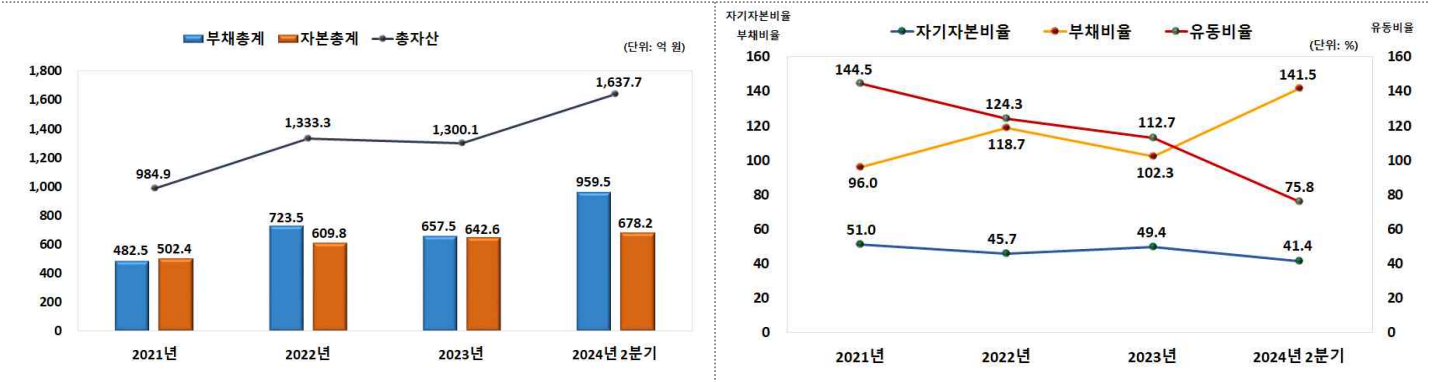
■ 안정적인 재무구조 유지하였지만, 2024년 상반기 시설투자 관련 차입부담으로 재무안정성 저하

2021년 96.0%, 2022년 118.7%, 2023년 102.3%로 100% 내외의 부채비율을 유지하였고, 유동비율도 2021년 144.5%, 2022년 124.3%, 2023년 112.7%로 하락세이나 100%를 상회하는 수준을 지속하며 안정적인 재무구조 및 유동성을 나타내었다.

한편, 2024년 상반기 차입금 증가로 인하여 141.5%의 부채비율을 기록하였으며, 유동비율도 75.8%로 크게 하락하는 등 시설투자(전북 완주 공장) 관련 외부자금 조달로 인하여 재무구조 및 유동성이 약화된 모습을 보였다.

[그림 7] 동사 재무상태표 분석

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)



자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 반기보고서(2024.06.), NICE디앤비 재구성

[표 6] 동사 요약 재무제표

(단위: 억 원, K-IFRS 연결 기준)

항목	2021년	2022년	2023년	2023년 2분기 누적	2024년 2분기 누적
매출액	489.6	706.6	549.6	268.8	318.2
매출액증가율(%)	4.9	44.3	-22.2	-28.2	18.4
영업이익	56.3	93.5	30.4	6.0	11.2
영업이익률(%)	11.5	13.2	5.5	2.2	3.5
순이익	75.0	116.7	19.8	11.4	26.1
순이익률(%)	15.3	16.5	3.6	4.3	8.2
부채총계	482.5	723.5	657.5	698.7	959.5
자본총계	502.4	609.8	642.6	640.4	678.2
총자산	984.9	1,333.3	1,300.1	1,339.1	1,637.7
유동비율(%)	144.5	124.3	112.7	126.4	75.8
부채비율(%)	96.0	118.7	102.3	109.1	141.5
자기자본비율(%)	51.0	45.7	49.4	47.8	41.4
영업현금흐름	43.3	113.7	130.6	68.1	-34.9
투자현금흐름	-81.5	-235.2	-37.0	-0.2	-216.6
재무현금흐름	89.5	214.6	-69.6	-1.2	165.5
기말 현금	69.6	160.0	183.0	227.8	98.1

자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 반기보고서(2024.06.)

■ 동사 실적 전망

동사는 주요 사업인 슈퍼커패시터 및 수소연료전지 관련 전방산업의 영향에 따라 최근 3개년간(2021~2023년) 매출 등락세를 기록하였으며, 최근 2024년 상반기에는 전년 동기 대비 18.4% 증가한 실적을 기록하였다. 동사는 견고한 글로벌 슈퍼커패시터 시장점유율을 기반으로 생산역량 및 제품 수출을 확대하고 있으며, 타산업 응용제품 출시, 고효율·고내구성 신제품 개발, 연료전지 사업 확대 등 고부가가치 사업 발전 및 신제품 연구개발을 추진하고 있어, 2024년에는 매출 회복세를 나타낼 것으로 전망된다.

[그림 8] 동사의 사업부문별 실적 및 전망

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)



자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 반기보고서(2024.06.), NICE디앤비 재구성

[표 7] 동사의 사업부문별 연간 실적 및 분기별 전망

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)

항목	2021	2022	2023	2024E	1Q2024	2Q2024	3Q2024E	4Q2024E
매출액	489.6	706.6	549.6	652.8	134.8	183.4	162.9	171.7
제품	468.8	683.7	540.0	644.3	132.4	178.9	162.1	170.9
상품	20.8	22.9	9.6	8.5	2.4	4.5	0.8	0.8

자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 반기보고서(2024.06.), NICE디앤비 재구성

V. 주요 변동사항 및 향후 전망

글로벌 파트너십 체결을 통한 기업 경쟁력 강화

동사는 자체개발한 수소연료전지 핵심부품인 MEA를 기반으로 글로벌 항공기 엔진 제조사와 수소연료전지 시스템 개발 관련 파트너십을 체결하였으며, 이를 바탕으로 MEA 관련 글로벌 시장 내에서의 기업 경쟁력 강화를 위한 노력을 지속하고 있다.

■ 독일 항공기 엔진 제조사와의 파트너십 체결을 통한 기술 경쟁력 강화

동사는 2024년 6월 독일의 항공기 엔진 제조 분야의 선도기업인 MTU Aero Engines와 파트너십을 체결하여 수소연료전지 시스템 개발을 수행한다고 밝혔다. 탈탄소화라는 글로벌 기류에 부합하기 위해서는 운송분야의 탄소 배출량이 매우 중요한 비중을 차지하는데, 이 가운데 항공분야도 연간 약 7억 톤 이상의 탄소가 배출되고 있어 친환경 에너지 전환을 통한 탈탄소화 준비가 필요한 상황이다. 이러한 글로벌 트렌드에 부합하기 위해 MTU Aero Engines는 항공기용 전기파워트레인 개발 프로젝트 FFC(Flying Fuel Cell)를 추진해 왔으며, 2027년까지 600KW급 항공용 수소연료전지 시스템 개발을 착수한다.

이번 파트너십을 통해 동사는 MTU Aero Engines의 FFC 프로젝트에 최적화된 자사 MEA 개발을 통해 기존의 건물, 차량, 선박뿐만 아니라 항공기용 MEA에도 선도적인 기술과 고객 레퍼런스를 확보함으로써 도래하는 시장에 선도적 지위를 확고히 할 것으로 전망된다. 특히, FFC 프로젝트의 로드맵을 토대로 항공분야의 요구소요를 전망해 볼 때 향후 동사의 MEA 수요확대는 기하급수적으로 증가할 것으로 예상된다.

[그림 9] MTU Aero Engines와의 파트너십 체결



자료: 동사 홈페이지

증권사 투자 의견

작성기관	투자 의견	목표주가	작성일
신한투자증권	BUY · 미래를 위한 투자는 어쩔 수 없이 중단기 부담으로 작용 · 2Q24 Review: 외형 대비 아쉬운 이익 But 본업과 신사업 이상 無	65,000	2024.08.16

시장 정보 (주가 및 거래량)



자료: 네이버증권(2024.11.05.)

최근 6개월간 한국거래소 시장경보제도 지정 여부

시장경보제도란?
한국거래소 시장감시위원회는 투기적이거나 불공정거래 개연성이 있는 종목 또는 주가가 비정상적으로 급등한 종목에 대해 투자자주의 환기 등을 통해 불공 정거래를 사전에 예방하기 위한 제도를 시행하고 있습니다.
시장경보제도는 「투자주의종목 투자경고종목 투자위험종목」의 단계를 거쳐 이루어지게 됩니다.
※관련근거: 시장감시규정 제5조의2, 제5조의3 및 시장감시규정 시행세칙 제3조~제3조의7

기업명	투자주의종목	투자경고종목	투자위험종목
비나텍	X	X	X