

KOSDAQ | 전자와 전기제품

필에너지 (378340)

배터리 인기가 있든 없든 차세대 장비를 개척한다

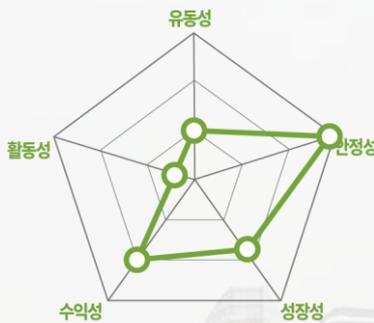
체크포인트

- 필에너지는 2020년 4월 1일에 주식회사 필옵틱스의 에너지사업부에서 분할되어 스택킹(Stacking) 장비, 레이저 노칭(Laser Notching) 장비 및 4680 원통형 권취기 등의 이차전지 공정용 설비 공급. 2023년 7월 14일 코스닥 시장에 상장
- 2015년부터 레이저 노칭 설비 개발 시작. 2019년부터 레이저 스택킹 설비 개발 개시. 2022년 Notching+Stacking 일체형 설비 수주. 레이저 노칭 장비는 양극 합제부 제조에 필수적인 장비로 자리 잡고 있으며 음극 무지부에도 적용 가능. 한편, 스택킹 장비의 2세대 제품 개발 중이며 노칭과 스택킹 통합 설비도 공급 가능. 아울러, 차세대 폼팩터인 4680 원통형 배터리 제조용 장비로 제품 포트폴리오 확대 추진
- 2024년 11월 미국 대선 결과에 따라 에너지 정책이 양극단으로 움직일 가능성이 있으나 중국과 미국 빅테크 기업이 친환경 에너지 도입에 적극적이고, 전기차 전환에 소극적이던 혼다, 페라리 등도 전기차 신제품 준비를 시작한 가운데 이차전지 제조 공정의 효율성과 정밀도를 높이는 기술에 대한 수요가 증가할 것으로 전망. 2024년 매출과 영업이익은 전년 대비 각각 30%, 23% 증가한 2,512억 원, 188억 원 추정

주가 및 주요이벤트



재무지표



주: 2022년 기준, Fnguide WICS 분류 상 IT산업 내 등급화

밸류에이션 지표



주: PSR, PER은 2022년 기준, PBR은 3Q23 기준 Trailing, Fnguide WICS 분류상 IT산업 내 순위 비교, 우측으로 갈수록 저평가

연구위원 김경민 clairekmkim@kirs.or.kr

연구원 이나연 lny1008@kirs.or.kr

2023년 코스닥 시장에 상장한 이차전지 제조용 장비 공급

필에너지는 2020년 4월 1일, 주식회사 필옵틱스의 에너지사업부에서 독립하여 신설된 기업으로, 고도화된 이차전지 제조 공정용 설비 공급. 특히 레이저 스택킹(Stacking) 설비, 레이저 노칭(Laser Notching) 장비, 그리고 최근 수요가 증가하고 있는 4680 원통형 권취기 등 다양한 이차전지 공정용 설비를 개발하여 시장에 공급. 2023년 7월 14일에는 기술력과 시장에서의 성장 가능성을 인정받아 코스닥 시장에 성공적으로 상장

레이저 노칭 장비와 스택킹 장비로 이차전지 제조 공정의 효율성 및 정밀도 제고

필에너지의 본업은 2015년 레이저 노칭 설비 개발에서 시작. 레이저 노칭 설비는 양극 합제부의 제조에 필수적인 장비로, 음극 무지부에도 적용 가능한 범용성 확보. 2019년에는 이와 병행하여 레이저 스택킹 설비 개발에 착수, 노칭과 스택킹 공정을 통합한 일체형 설비를 2022년에 수주하는 성과를 이루어 내며 기술력을 시장에 입증. 스택킹 장비의 2세대 제품 개발에 박차를 가하고 있으며, 노칭과 스택킹 공정을 통합한 설비의 공급도 가능하고 2023년부터 대규모 수주 시현

2024년 매출과 영업이익은 각각 30%, 23% 증가한 2,512억 원, 188억 원

2024년 11월 예정된 미국 대선은 에너지 정책에 있어서 양극단의 변화를 가져올 가능성이 있지만, 전 세계적으로 친환경 에너지와 전기차 시장은 꾸준한 성장세를 보일 것으로 예상. 중국과 미국의 빅테크 기업들이 친환경 에너지 도입에 적극적인 모습을 보이고 있으며, 전통적으로 전기차 전환에 소극적이었던 자동차 제조업체들마저 전기차 신제품 개발에 박차를 가하는 중. 이차전지 제조 공정의 효율성과 정밀도를 높이는 필에너지의 기술에 대한 수요 증가로 이어져 2024년 매출과 영업이익은 각각 전년 대비 30%, 23% 증가한 2,512억 원, 188억 원으로 추정

Forecast earnings & Valuation

	2020	2021	2022	2023F	2024F
매출액(십억 원)	N/A	165	190	194	251
YoY(%)	N/A	N/A	14.9	2.0	29.8
영업이익(십억 원)	N/A	7	17	15	19
OP 마진(%)	N/A	4.5	8.9	7.9	7.5
지배 주주순이익(십억 원)	N/A	6	4	-4	13
EPS(원)	N/A	381	248	-249	599
YoY(%)	N/A	N/A	-34.9	적전	흑전
PER(배)	N/A	0.0	0.0	N/A	29.1
PSR(배)	N/A	0.0	0.0	1.7	1.5
EV/EBIDA(배)	N/A	1.6	3.1	18.6	14.4
PBR(배)	N/A	0.0	0.0	3.0	2.6
ROE(%)	N/A	28.1	16.6	-5.9	9.5
배당수익률(%)	N/A	N/A	N/A	0.0	0.0

자료: 한국IR협회의 기업리서치센터

Company Data

현재주가 (2/7)	17,460원
52주 최고가	57,300원
52주 최저가	16,350원
KOSDAQ (2/7)	811.92p
자본금	4십억원
시가총액	370십억원
액면가	500원
발행주식수	21백만주
일평균 거래량 (60일)	57만주
일평균 거래액 (60일)	115억원
외국인지분율	0.72%
주요주주	필옵틱스 외 1인 47.76%
	삼성SDI 14.15%

Price & Relative Performance



Stock Data

주가수익률(%)	1개월	6개월	12개월
절대주가	-24.4	-38.7	
상대주가	-18.2	-32.2	

참고

1) 표지 재무지표에서 안정성 지표는 '부채비율', 성장성 지표는 '매출액 증가율', 수익성 지표는 'ROE', 활동성지표는 '순운전자분회전율', 유동성지표는 '유동비율'임. 2) 표지 밸류에이션 지표 차트는 해당 산업군내 동사의 상대적 밸류에이션 수준을 표시. 우측으로 갈수록 밸류에이션 매력도 높음.

기업 개요

**필옵틱스의 에너지사업부에서
물적 분할되어 설립된 기업이며
2015년과 2016년에는
노칭 장비 위주로
필옵틱스 매출에 기여**

1 OLED 레이저 장비를 제조하는 필옵틱스에서 이차전지 레이저 장비 사업부가 분할되어 설립

필에너지는 2020년 4월 1일에 주식회사 필옵틱스의 에너지사업부에서 물적 분할되어 설립된 기업이다. 주력 제품은 스택킹(Stacking) 설비, 레이저 노칭(Laser Notching) 및 4680 원통형 권취(卷取)기(양극재, 음극재, 그리고 분리막을 일정한 순서로 겹겹이 쌓은 뒤, 돌돌 말아서 원통형이나 직사각형 등의 형태로 만드는 장비) 등의 이차전지 공정용 설비이다. 필에너지의 모회사인 필옵틱스의 IPO 투자설명서를 살펴보면 필에너지가 꿈틀거리며 성장하는 모습을 느낄 수 있다. 당시 필옵틱스의 매출 중에 가장 큰 비중을 차지하는 것은 OLED 공정용 레이저 장비(2016년 기준 88.3%)였지만, 이차전지 공정용 레이저 장비 매출도 늘어나며 2015년과 2016년에 각각 7.6억 원, 94.8억 원을 기록했다.

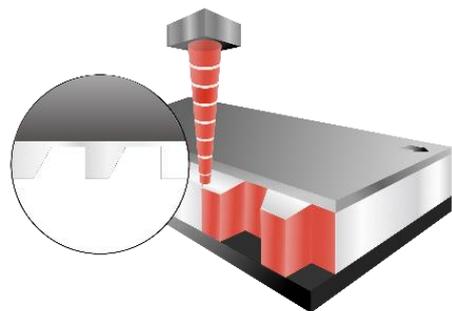
2015~2016년에 이차전지 공정용 레이저 장비 매출에 주로 기여하던 제품은 노칭(Notching) 장비였다. 노칭(Notching) 장비를 한글이나 한자어로 표현한다면, 절삭 또는 절단 장비가 적절할 것이다. 재료의 일부를 절단하거나 제거하는 장비를 의미한다. 이차전지 공정에서 사용되는 노칭(Notching) 장비란 자동차용 이차전지의 양극과 음극 소재를 롤투를 공정(Roll to Roll Process)에 의해 고속으로 이송하면서, 레이저로 양극과 음극의 Base Metal(알루미늄, 구리)의 일부를 잘라내는 공정에 활용되는 장비이다. 롤투를 공정(Roll to Roll Process)이란 연속적인 롤 형태의 소재를 처리하는 제조 공정으로, 롤투를 공정을 통해 대량의 소재를 효율적으로 가공할 수 있다. 롤투를 공정은 특히 얇은 필름이나 시트 형태의 소재를 다룰 때 유용하다. 롤투를 공정에서 노칭 작업에 레이저 장비를 사용하는 것은 전통적 방식을 벗어난 최신 기술 중 하나이다. 레이저 방식의 노칭이 널리 채택되기 전에는 다른 기술들이 사용되었다. 예를 들어, 기계적 절단, 다이스 절단(Dies Cutting), 혹은 스탬핑(Stamping: 펀치를 사용하여 재료에 압력을 가해 원하는 형태로 찍어냄) 방식이 노칭 공정에 사용되었다. 이러한 방법들은 물리적인 힘을 직접적으로 사용하여 재료를 절단한다. 이런 방식은 레이저 노칭에 비해 정밀도나 유연성 면에서 제한적일 수 있다. 레이저 노칭 기술의 발전으로 인해 더 높은 정밀도와 효율성을 필요로 하는 제조 공정에서는 레이저가 제 역할을 다 하고 있다. 레이저 노칭은 고출력 레이저 빔을 사용하여 재료의 표면에 정밀하게 에너지를 집중시켜 재료를 절단하거나 변형시킨다. 레이저 빔이 재료에 닿으면 재료의 일부가 극도로 높은 온도로 가열되어 기화, 용융 또는 연소되어 제거된다.

필에너지 본사의 2공장 전경



자료: 필에너지, 한국IR협의회 기업리서치센터

고객이 원하는 디자인에 맞춰 레이저 장비가 움직이며 노칭 공정 수행



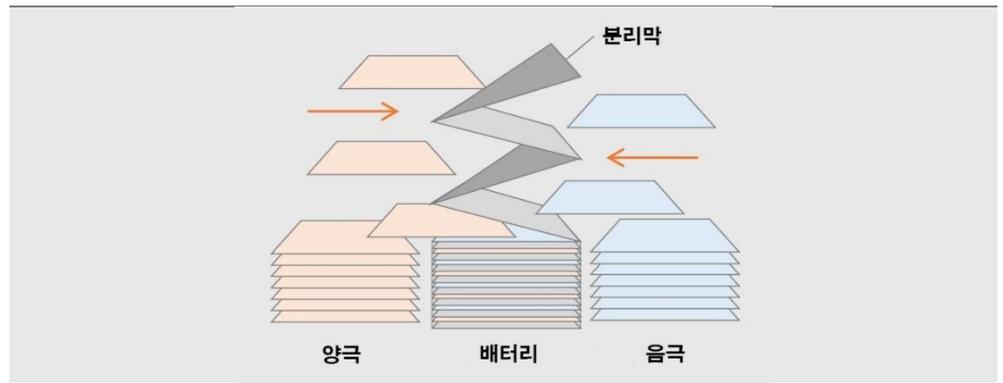
자료: <https://www.k2laser.com/>, 한국IR협의회 기업리서치센터

**필에너지의 매출을 구성하는
주력 장비는 앞서 언급된
노칭(Notching) 장비와 더불어
스태킹(Stacking) 장비**

2020년부터 공급하기 시작한 스택킹 장비는 이차전지의 내구성과 안정성에 기여하는 장비

2023년 기준으로 필에너지의 매출을 구성하는 주력 장비는 앞서 언급된 노칭(Notching) 장비와 더불어 스택킹(Stacking) 장비이다. 노칭 장비는 2015년부터 개발되기 시작해 필에너지의 입장에서 상대적으로 긴 업력을 지니고 있는 제품이라고 볼 수 있는 반면, 스택킹 장비의 경우 필에너지에서 2018년 10월부터 2019년 6월까지 개발을 전개했고, 2019년 12월 말에 개발을 완료한 이후 2020년부터 전기차용으로 공급하기 시작했다. 2022년에 필에너지는 전고체 전지 제조용 스택킹 장비를 수주하기도 했으며, 노칭과 스택킹 장비가 일체형으로 구성된 설비를 수주하기도 했다. 스택킹 장비는 분리막, 양극, 음극을 번갈아 적층하는 설비이다. 분리막, 양극 및 음극을 정밀하게 적층하는 과정은 이차전지의 성능과 내구성에 중대한 영향을 미친다. 정확한 적층과 조립은 이차전지 내부의 화학 반응을 효과적으로 관리하는데 기여하며, 양극과 음극의 정밀한 배치는 이차전지의 충전 및 방전 동작을 안정화시키고, 이차전지의 효율성을 향상시키는 데 도움을 준다. 스택킹 과정에서 발생하는 오차나 불균형은 이차전지의 내구성에 영향을 미친다. 스택킹 장비가 정확하게 작동해서 양극과 음극을 정밀하게 스택킹하면 디바이스에 탑재된 이차전지는 오랜 시간 동안 안정적으로 작동하고 내구성을 유지할 수 있다.

분리막을 지그재그로 겹겹이 쌓고 그 사이 사이에 양극재와 음극재를 넣는 '지그재그 스택킹'



자료: <https://cm.asiae.co.kr/article/2020102211193875256>, 한국R협회의 기업리서치센터

**무상증자(권리락 실시일 2023년
9월 27일) 이후에 필에너지
주가는 약세를 기록. 이차전지
밸류 체인 전반에서 약재가
이어지고 있기 때문**

IPO 이후 무상증자 노력에도 불구하고 주가 약세. 이차전지 밸류 체인의 전반적 현상

필에너지는 2023년 7월에 코스닥 시장에 상장했다. 기관투자자 수요예측 경쟁률은 1,812:1을 기록해 희망밴드를 상회하는 가격(3만4000원)에서 공모가를 확정했다. 기관투자자 수요예측에 이어 일반 청약에서도 1,000:1을 상회하는 1,318:1을 기록했다. 지배 주주와 주요 주주가 각각 필옵틱스, 삼성SDI라는 점과, 필에너지의 본업에 여타 사업이 섞여 있지 않고 순수하게 이차전지 장비사업이 본업이라는 점이 수요예측과 일반청약의 흥행에 긍정적 영향을 끼쳤다. 상장 당일 필에너지 주가는 114,600원(237% 상승)으로 장을 마감했다. 당시에 전반적으로 IPO 시장의 분위기가 긍정적으로 형성된 것도 필에너지 거래 첫날 주가에 긍정적 영향을 끼쳤다. 비슷한 시기(2023년 6월 말)에 코넥스 시장에서 코스닥 시장으로 이전 상장한 디지털 보안 솔루션 기업 시큐센도 수요예측과 일반청약에서 각각 1,000:1을 상회하는 경쟁률을 기록했고, 코스닥 상장 첫날 200%를 상회하는 급등세를 기록했다.

필에너지는 코스닥 시장에 상장한지 2개월 만에 무상증자(보통주 1주당 신주 1주 배정)를 결정했다. 상장주식수가 종전 대비 2배 수준인 21,208,882주로 늘어나며 거래가 활발해졌다. 예를 들어 2024년 1월 5일과 1월 8일에는 각각 7

백만 주, 1백만 주를 상회하는 수준의 일일 거래량을 기록했고, 이후에 1월 9일과 1월 15일에도 각각 1백만 주를 상회하는 일일 거래량을 기록했다. 다만, 무상증자(권리락 실시일 2023년 9월 27일) 이후에 안타깝게도 필에너지 주가는 약세를 기록하고 있다. 이차전지 밸류 체인 전반에서 약재가 이어지고 있기 때문이다. 미국 테슬라와 중국 Li Auto, Zeekr 등 글로벌 전기차 OEM이 전기차 판가를 인하한 것, 2023년 4분기 LG에너지솔루션의 영업이익에서 IRA 생산 보조금(미국 내에서 생산 및 판매한 배터리 셀과 모듈에 일정액의 셀 35달러/kWh, 모듈 45달러/kWh의 보조금을 받을 수 있는 조항)을 제외하면 실질적인 영업이익이 1,000억 원 미만이라는 점, 도널드 트럼프 전 대통령이 재선된다면 IRA(인플레이션 감축법)를 폐지할 것이라는 우려 등이 필에너지를 비롯해 이차전지 밸류 체인(배터리 셀 제조사, 양극재 제조사, 장비 공급사)의 주가에 부정적 영향을 끼치고 있다. 그중에서 사실상 가장 크게 영향을 끼치고 있는 이슈는 미국 대통령 선거 결과에 대한 불안감이라고 할 수 있다. 트럼프 전 대통령이 재선되면 친환경 에너지에 적대적인 정책이 본격적으로 전개될 가능성이 크기 때문이다. 2017년 6월, 당시 미국 대통령인 도널드 트럼프는 파리 협약에서 미국의 참여를 중단하기로 결정했다. 트럼프 대통령의 파리 협약 탈퇴는 환경 보호와 기후 변화 노력의 당위성에 대한 의문을 불러일으켰으며, 이후 미국 대통령 선거에서 후임 대통령(바이든)의 입장과 정책에도 큰 영향을 끼친 바 있다. 2024년에 트럼프 대통령이 재선되면 전기차 관련 산업의 성장 동력이 퇴보할 수 있다는 우려가 필에너지를 비롯한 이차전지 밸류 체인의 주가에 부정적인 영향을 미치고 있다. 미국 대통령 선거일은 2024년 11월 5일인데 연초부터 이차전지 관련주의 주가 변동성은 커졌다. 이러한 모습은 이차전지 관련 대형주(LG에너지솔루션)의 시가총액에도 영향을 끼치고 있다. 2024년 1월 말 기준으로 이차전지 셀 제조사 LG에너지솔루션은 반도체 제조사 SK하이닉스에 시가총액 2위 자리를 내주었다.

이차전지 밸류 체인에 관련된 전반적 약재(EV, LG에너지솔루션, 미국 대선)가 필에너지 주가에 부정적 영향을 끼치는 중



자료: 빅파이낸스, 한국IR협회의 기업리서치센터

주주 구성

주요 주주는 필옵틱스와 삼성SDI이며 필옵틱스의 주력 제품은 디스플레이 및 반도체 패키징 기판용 레이저 장비임. 삼성SDI는 유럽 중심의 이차전지 고객사 포트폴리오 다변화를 추진하는 가운데 전고체 배터리 양산 기술 확보 추진

2023년 9월 30일(무상증자 직전 총발행 주식수 10,604,441주 기준), 필에너지의 지배 주주는 필옵틱스이며 보유 주식수는 5,062,500주, 지분율은 47.74%이다. 그 밖의 주요 주주는 삼성SDI이다. 보유 주식수는 1,500,000주, 지분율은 14.15%이다. 2023년 10월 4일을 기준으로 필에너지는 무상증자(1:1)를 진행하였다. 2024년 1월 현재 발행주식총수는 21,208,882주이다. 지배 주주인 필옵틱스는 광학기술을 기반으로 Rigid OLED 및 Flexible OLED 디스플레이 제조 공정에 필요한 레이저 장비를 제작, 공급하고 있다. 주요제품으로는 Laser Cutting, Laser Lift Off, UTG(Ultra-Thin Glass: 초박막 유리) 가공 장비 등이 있다. Laser Cutting 장비는 레이저 기술을 적용해 디스플레이(패널)을 Cutting하는 장비이다. 유리원장에서 개별 셀 단위로 Cutting할 때 적용된다. Laser Lift Off 장비는 Flexible OLED 디스플레이 제작을 위한 박막 분리 장비이다. UTG(Ultra-Thin Glass: 초박막 유리) 가공 장비는 디스플레이 커버 글래스를 커팅하는 장비이다. 필옵틱스는 사업 포트폴리오 다각화를 위해 고성능 반도체용 패키징 공정 및 태양광 패널 제조 공정에 적용할 수 있는 설비 개발을 추진하고 있다. 특히 반도체용 패키징 기판에서 SiO2 소재로 만들어지는 글래스 기판에 고품질 미세 홀을 뚫는 레이저 TGV(Through Glass Via) 장비를 비롯해 포토마스크 없이 반도체 미세회로 패턴을 형성할 수 있는 DI(직접적으로 원하는 패턴의 이미지를 생성한다는 Direct Imaging 의미) 노광기, 실시간 Via 품질 모니터링 기술을 접목한 ABF(Anisotropic Conductive Film의 약어로, 전도성 입자들에 압력이 가해질 때 특정 방향으로 전기적으로 연결하는 필름을 의미) UV 드릴링 장치를 개발하고 있다. 한편, 필옵틱스는 태양광 분야에서 차세대 소재인 페로브스카이트(Perovskite: 화학적으로 ABX3 형태의 결정 구조를 가지는 물질)를 적용한 탠덤(Tandem)형 구조(실리콘, 금속화합물, 페로브스카이트 변형체 등 활용하는 구조)에 대응할 수 있는 신규 장비를 개발하고 있다.

필옵틱스와 더불어 필에너지의 주요 주주에 해당하는 삼성SDI는 리튬 이온 이차전지 공급사이다. 고효율, 고용량 리튬 이온 이차전지를 개발해 자동차 OEM에 공급하고 있으며, 원형 및 파우치형 소형전지를 스마트폰, 노트북 PC, 전동공구 고객사로 공급하고 있다. 2023년에 연간 매출 22조 7,083억원, 영업이익 1조 6,334억원을 기록했다. 지정학적 리스크 등으로 인한 글로벌 경기 침체 속에서도 배터리 업계에서 Top tier 회사로 자리잡기 위해 다방면으로 노력 중이다. 삼성SDI는 2015년부터 오스트리아에 배터리 팩 공장을 운영하고 있으며, 2023년 말에 헝가리 괴드(Göd) 지역에 신공장 건설을 시작했다. 엔드유저 고객사는 BMW(원통형 배터리), 현대자동차(각형 배터리)로 추정된다. 유럽에서 생산하는 Gen5 제품에서는 배터리 소재를 계단처럼 쌓는 스택킹 공법을 주로 유지할 것으로 전망된다. 북미에서의 입지 강화도 추진 중이다. 언론 보도에 따르면, 2023년 3분기부터 지름 46mm 규격의 전기차용 원통형 배터리를 생산해 GM에 시제품을 공급했다. 2024년에는 단기적으로 유럽 중심의 고객 포트폴리오를 다각화함으로써 중장기적 성장의 기반을 마련하는 데 힘을 기울일 것으로 예상된다. 아울러 2023년부터 주요 완성차 OEM을 대상으로 전고체 배터리 마케팅을 시작하고 있어 전기차 주행거리에 향상에 적합한 전고체 배터리 생산 공법 및 양산 기술 최적화에 힘을 기울일 것으로 기대된다. 삼성SDI의 글로벌 생산 라인 증설과 전고체 배터리 개발은 필에너지에 성장의 기회를 제공한다는 점에서 긍정적이다.

주요 주주의 주식소유 현황

(단위: 1주, %)

기업명/성명	관계	종류	소유 주식수 및 지분율		
			2023년 9월 30일 기준		비고
			주식수	지분율	
필옵틱스	지배 주주	보통주	5,062,500	47.74%	필에너지는 필옵틱스에서 물적 분할
삼성SDI	5% 이상 주주	보통주	1,500,000	14.15%	필에너지의 주요 고객사 (SI 투자성격)
우리사주조합	우호지분	보통주	189,104	1.78%	

주: 무상증자가 실시되기 직전인 2023년 9월 30일 기준으로 분기보고서를 통해 주식소유 현황이 발표됨. 무상증자에서 1주당 1주를 배정하여 주식수는 21,208,882주로 증가
 자료: 필에너지, 한국IR협의회 기업리서치센터

산업 현황

1 테슬라가 2023년부터 가격 인하를 시작해 전기차의 성장 동력(P, Q) 중에 P에 대한 우려 지속

전기차 시장과 배터리 시장은 미국의 정책적 움직임과 테슬라와 같은 주요 기업의 전략에 크게 영향을 받는다. 미국의 중국과 더불어 세계 최대의 자동차 시장 중 하나이며, 특히 전기차와 관련된 혁신과 신기술 채택에 있어 중요한 역할을 하기 때문이다. 테슬라는 전기차 산업의 선두주자로서 기술 혁신을 주도하며, 테슬라의 전략 변화는 전 세계 전기차 및 배터리 시장의 방향성에 직접적인 영향을 미친다. 테슬라가 First mover로서 상징성을 지니기도 했지만, 전기차 시장 내에서 점유율이 여전히 높기 때문이다. 중국 시장에서 Yuan Plus, Dolphin, Seagull 시리즈를 판매하는 BYD Auto가 점유율을 많이 늘렸지만, 시장 조사 기관 카운터 포인트 리서치에서 발표한 Global Passenger Electric Vehicle Market Share 자료에 따르면, 2023년 1분기와 2분기에 테슬라의 전기차 시장 점유율은 각각 22%, 20%로 여전히 높은 수준을 기록했으며, 3분기 점유율은 17%까지 내려갔지만 BYD Auto의 17%와 동급의 수준을 유지하고 있다. 3 위권인 Volkswagen Group의 점유율이 2023년 3분기에 8% 수준이라는 점을 감안하면, Top Tier로서 테슬라의 위상은 여전히 높다고 볼 수 있다.

테슬라는 인베스터 데이 행사에서 조립 비용을 혁신적으로 줄여 전격적인 가격 인하를 전개한다는 의지 표명

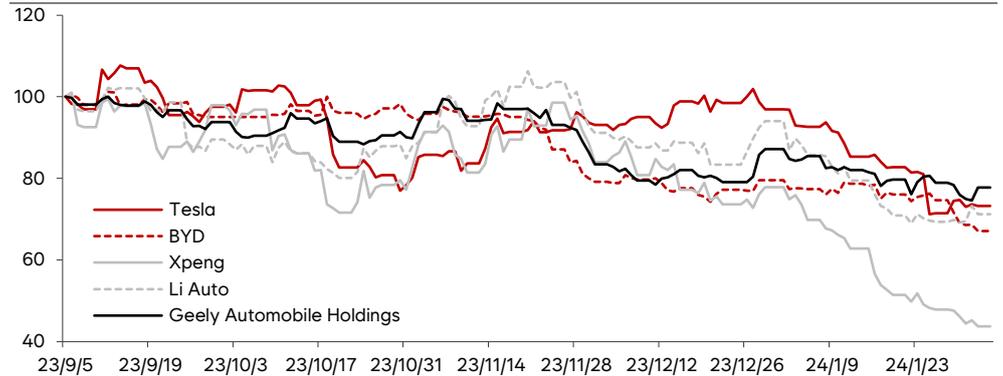


자료: 테슬라, 한국IR협의회 기업리서치센터

2023년 1분기에 개최된 인베스터 데이 행사를 전후로 테슬라는 전기차 가격 인하 시작. 2023년 9월에는 중국 전기차 시장에서 중국 전기차 OEM과 테슬라의 가격 전쟁이 본격적으로 전개.

2023년부터 테슬라는 전기차 가격 인하를 시작했다. 인베스터 데이 행사에서 전기차 조립 비용을 절반으로 줄이겠다는 야심 찬 계획을 발표하면서 일부 모델의 가격을 20%까지 인하했다. 테슬라의 가격 인하 발표 이후, 전기차 제조사들은 가격 인하와 품질 향상 사이에서 균형을 찾아야 하는 새로운 도전에 직면하게 되었다. 2023년 9월, 테슬라는 준 대형 세단인 '모델 S'와 스포츠 유틸리티 차량(SUV)인 '모델 X'의 가격을 대폭 인하하며 중국 로컬 전기차 업체들과 본격적인 가격 전쟁에 돌입했다. 이와 같은 제품 가격 인하는 테슬라가 단순히 미국 시장에서의 경쟁을 넘어, 세계 최대 전기차 시장인 중국에서의 영향력을 확대하려는 전략적 움직임이라고 할 수 있다. 테슬라가 가격을 계속 내리는 건 전기차 초기 시장에서의 점유율을 굳히기 위해서이다. 이러한 경쟁 구도 변화는 전기차를 구입하려는 소비자에게는 유리할 수 있으나, 전기차 제조사들 사이의 수익성 압박을 높여, 전기차 산업의 가격 정책과 마케팅 전략에 근본적인 변화를 요구하게 될 것이다. 이와 같은 전면적인 전기차 가격 인하는 그 누구보다도 전기차 OEM의 주가에 부정적 영향을 끼쳤다. 지난 6개월 동안 주가 수익률을 살펴보면 BYD -35.97%, Li Auto -39.61%, 테슬라 -25.27%를 기록했다. 지리자동차(Geely Automobile Holdings)과 샤오펑(Xpeng)은 동 기간 동안 각각 -29.44%, -56.20%를 기록했다.

전면적인 전기차 가격 인하는 그 누구보다도 전기차 OEM의 주가에 부정적 영향을 끼침



주: 6개월 전 주가를 100으로 가정하고 6개월 간의 상대 주가 흐름을 표시
 자료: QuantWise, 한국R협회의 기업리서치센터

애플은 아이폰에서 저가 제품을 출시한 적은 있으나 전반적인 전략은 프리미엄 모델 개발과 기능 향상에 중점을 두고 있는 반면, 테슬라가 주도하는 전기차 가격 인하 전략은 애플과 방향성 측면에서 다른 상황

2023년부터 본격화된 테슬라의 가격 인하 정책은 애플이 2016년에 저가 아이폰(SE 시리즈)을 출시했던 것을 떠올리게 한다. SE 모델은 기존 아이폰 모델들보다 작은 화면 크기와 저렴한 가격으로 주목받았다. 아이폰 SE 시리즈는 애플의 저가 정책을 대표하는 제품으로, 이후 출시된 모델들 역시 비교적 저렴한 가격대를 유지했다. 예를 들어, 2세대 아이폰 SE는 2020년 4월에 출시되었으며, 이전 모델들에 비해 여전히 저렴한 가격대를 유지하면서 업데이트된 기능을 제공했다. 그러나, 애플과 테슬라의 가격 정책은 근본적으로 다르다. 애플의 경우 SE 시리즈를 출시하면서 기능과 가격 사이의 균형을 통해 매력적인 선택지를 제공하고자 했을 뿐, 실제로 아이폰 시리즈의 평균 단가는 점점 올라가고 있다. 아이폰15 모델 중 아이폰15 프로 맥스의 부품 원가가 가장 높는데, 제품 가격도 원가를 반영할 수 있는 만큼 높기 때문에, 애플 입장에서도 가장 높은 마진을 가져다주는 제품으로 알려져 있다. 즉, 애플은 SE 시리즈를 통해 저가 정책을 일부 채택했지만, 신제품을 출시할 때마다 전반적인 전략은 프리미엄 모델 개발과 기능 향상에 중점을 두고 있다. 특히, 아이폰 프로 시리즈와 같은 고급 모델은 높은 부품 원가와 기술 혁신을 바탕으로 더 높은 가격대를 형성하고 있다. 테슬라가 애플의 가격 정책을 모델로 삼을 수는 있지만, 자동차 산업의 특성과 시장 조건, 제조 및 운영 비용 등과 같은 요소들을 고려하여 전략을 조정해야 하는 상황이다. 일단, 테슬라와 중국 전기차의 가격 인하 경쟁은 전기차와 배터리 업종의 성장성에 영향을 끼치는 요인(Price, Quantity) 중에서 Price와 관련된 우려를 증폭시키는 상황이다.

애플은 SE 시리즈를 통해 저가 정책을 일부 채택했지만, 전반적인 전략은 프리미엄 모델 개발과 기능 향상에 중점을 둠



자료: 디에디트, 한국R협회의 기업리서치센터

트럼프 대통령이 재선될 것이라는 불안감은 전기차 밸류 체인과 배터리 밸류 체인의 성장성에 영향을 끼치는 요인(Price, Quantity) 중에서 Quantity와 관련된 우려를 가중하고 있는 상황

트럼프 재선 시 전기차 방향성에 부정적이나 중국과 미국 빅테크의 친환경 에너지 투자 지속

이런 상황에서 2024년에 트럼프 대통령이 재선될 수도 있다는 전망은 전기차 밸류 체인과 배터리 밸류 체인의 성장성에 영향을 끼치는 요인(Price, Quantity) 중에서 Quantity와 관련된 우려를 가중하고 있다. Financial Times에 따르면, 도널드 트럼프 전 대통령이 재선되면 바이든 대통령의 주요 기후 법안인 인플레이션 감축법(IRA)을 대폭 수정하고, 화석 연료에 대한 투자를 늘리며, 전기차로의 전환을 저해할 가능성이 크다. 트럼프의 선거 캠페인 고위 관계자 및 자문단에 따르면, 트럼프 대통령이 재선되는 경우에 "화석 연료 생산을 극대화하는 전략"을 추진하기 위해 미국의 기후 및 에너지 정책을 근본적으로 개편하려고 한다는 전언이다. 그렇다면, 바이든 대통령의 핵심 전략이자, 청정 에너지에 대한 3,690억 달러의 세금 감면과 보조금을 제공하는 IRA가 트럼프 대통령의 핵심 타겟이 될 것이다. 트럼프 전 대통령은 IRA에 대해 공개적으로 반대해왔으며, IRA를 "역사상 가장 큰 세금 인상 정책"이라고 비난하고, 친환경 에너지 정책에 대해 전반적으로 반감을 드러내고 있다. 바이든 정부의 친환경 에너지 정책들이 가솔린(승용차, 트럭, 오토바이 등에 사용되는 연료) 가격의 상승을 유발했고 미국의 "에너지 독립"을 저해했다고 주장하고 있다.

바이든 대통령은 트럼프 전 대통령과 반대되는 입장을 취하고 있다. 화석 연료를 기반으로 하는 에너지에 대해 비우호적인 입장이다. 바이든 대통령은 2024년 1월 초, 기후 변화 대응을 위해 신규 액화천연가스(LNG) 수출 프로젝트 승인을 전면 보류하겠다고 밝혔다. 블룸버그에 따르면 미국은 2023년에 9,120만 톤의 LNG를 수출해 카타르와 후주를 제치고 전 세계 LNG 수출 1위 국가로 올라섰다. 2022년 2월 러시아의 침공으로 우크라이나 전쟁이 발발하고 유럽이 러시아산 에너지 금수 조치를 시행한 이후 미국의 LNG 수출량은 더욱 급격히 증가한 상황이다. 신규 액화천연가스(LNG) 수출 프로젝트 승인이 보류된다면, 루이지애나주 연안에서 추진 중인 미국 최대 규모 LNG 수출 터미널인 '캘커슈(Calcasieu) 패스2' 프로젝트 등이 직접적인 영향을 받을 것으로 예상된다. 캘커슈(Calcasieu) 패스2 터미널은 기존의 캘커슈(Calcasieu) 패스 LNG 터미널의 확장 또는 후속 프로젝트에 해당한다. 루이지애나주의 풍부한 천연가스 자원을 활용하여 글로벌 에너지 수요에 대응하려는 목적을 가지고 있다. 바이든 대통령은 환경 보호와 기후 변화 대응을 추진하며 장기적으로 미국의 에너지 수출 구조를 화석 원료 기반 에너지가 아니라 재생 가능 에너지 위주로 전환하려고 한다.

트럼프는 화석 연료(석탄)를 사랑한다(Trump loves coal, hates climate action)고 연설하는 모습



자료: CNBC, 한국IR협의회 기업리서치센터

트럼프 진영과 반대로 바이든 진영은 기후 변화 대응과 친환경 에너지 투자에 적극적



자료: ActionNetwork, 한국IR협의회 기업리서치센터

미국에서 에너지 관련 정책이 양 극단으로 움직일 가능성이 대두되고 있지만, 이러한 흐름과 무관하게 중국에서 친환경 에너지 시장이 눈에 띄게 성장

이처럼 대통령 선거의 결과에 따라 미국에서 에너지 관련 정책이 양 극단으로 움직일 가능성이 대두되고 있지만, 이러한 흐름과 무관하게 중국에서 친환경 에너지 시장이 눈에 띄게 성장하고 있다. Balkan Green Energy News에 따르면 2023년에 중국은 태양광 에너지 분야에서 217GW의 공급능력을 추가해 609GW까지 생산할 수 있는 능력을 확보했다. 이는 미국의 태양광 에너지 설치 용량(175GW)을 훨씬 뛰어넘는 수치다. 중국 정부는 친환경(풍력, 태양광) 에너지 합산 용량이 석탄 발전소 용량을 추월하도록 정책적으로 노력 중이다. 중국전력위원회(China Electricity Council)는 2024년 말까지 태양광과 풍력이 전력망에 연결된 총 에너지 용량(grid-connected capacity)의 40%를 차지할 것으로 기대하고 있으며, 석탄 에너지의 비중은 이보다 낮은 37%가 될 것으로 전망하고 있다. 글로벌 친환경 에너지 시장에서 중국은 압도적인 비중을 차지하고 있다. 2023년 기준으로 전 세계 신규 풍력 에너지(new wind energy) 발전 용량(Capacity)의 60%와 신규 태양광 에너지(newly installed solar power capacity) 발전 용량의 58%를 차지하고 있다. 이러한 추세는 중국이 친환경 에너지 전환과 글로벌 시장에서의 리더십 확보에 박차를 가하고 있음을 보여준다.

CES 2024에서는 SK, 보쉬, 현대 등 주요 업체들이 다양한 친환경 기술을 발표

중국에서만 아니라 전 세계적으로 기후위기 대응이 화두로 부상함에 따라, 친환경 에너지, 에너지 절감, 폐기물 재활용, 배터리, 푸드테크 등의 친환경 기술이 다양한 분야에서 발전을 거듭하고 있다. 미국 내에서 바이든 대통령과 트럼프 전 대통령의 첨예한 입장 차이에도 불구하고 친환경에 대한 뿌리 깊은 대중적 컨센서스는 꺾이지 않을 전망이다. 특히 CES 2024에서는 SK, 보쉬, 현대 등 주요 업체들이 다양한 친환경 기술을 발표해 관심을 모았다. 한편, 일본 자동차 업체 혼다는 '살론'과 '스페이스 허브'라는 이름의 콘셉트 차량 2종을 공개하면서, 혼다의 제로(Zero) 시리즈 전략은 배터리 크기와 무게를 최소화하고, '부피가 적고, 무게가 가벼운' 모델을 만드는 데 초점을 맞추고 있다고 밝혔다. 그밖에 에너지 절감 기술, 건물 에너지 모니터링, 에너지 하베스팅, 재활용 폐기물 처리 혁신 기술 등도 선보여, 친환경 기술이 지속 가능한 미래를 위한 핵심 동력으로 자리매김하고 있음을 확인할 수 있었다. 일본 내에서 혼다와 경쟁하는 Toyota는 켄터키에 위치한 주력 배터리 전기차(BEV) 공장에 13억 달러를 추가 투자해 새로운 3열(three-row: 3열 자동차는 일반적으로 가족 단위 사용자에게 인기가 있으며, 친구나 가족과의 여행, 아이들을 학교에 데려다 주거나 운동 경기, 기타 활동에 참여할 때 유용함) 전기 SUV를 생산할 계획이다. 이탈리아의 Ferrari도 EV 시장 진입을 앞당겨 2025년 마지막 분기에 출시할 예정이며, 이탈리아 마라넬로에 위치한 본사에서 생산될 예정인 EV 신차는 2024년 여름부터 생산 가능한 것으로 알려져 있다. 생산 준비가 완료된 후에도 차량의 테스트, 최종 조정, 인증 절차 등 출시 전 필요한 여러 단계를 거쳐야 하기 때문에 출시까지 시간이 1년 이상 소요되겠지만 페라리와 같은 럭셔리 및 슈퍼카

제조업체가 전기차(EV) 시장에 진입하는 것은, 성능과 디자인을 중시하는 고객층에게 전기차가 매력적인 옵션이 될 수 있음을 시사하며, 전기차는 단순히 실용적이고 친환경적인 선택이 아니라, 최고 수준의 성능과 혁신을 상징할 수 있음을 보여준다.

현대차, CES 2024에서 친환경 차량 및 소프트웨어 정의 차량으로 전환하는 청사진 제시



자료: 서울경제TV, 한국IR협의회 기업리서치센터

혼다, CES 2024에서 차세대 전기차 모델인 혼다 제로의 콘셉트카 모델 2종 공개



자료: 월로그, 한국IR협의회 기업리서치센터

**미국 내 빅테크 기업들은
친환경 에너지 중심으로의 전환을
적극적으로 전개**

미국 내에서도 빅테크 기업들은 친환경 에너지 중심으로의 전환을 적극적으로, 꾸준히 전개하고 있다. 2023년 11월, 아마존은 미국 메릴랜드주의 매립 탄광 부지 위에 건설될 첫 번째 브라운필드(Brownfield) 태양광 프로젝트를 발표했다. 브라운필드는 오염되어 버려지거나 활용도가 낮은 토지를 말한다. 미국에 40만 개 이상의 브라운필드가 있는 것으로 추정되고 있으며 이는 태양광 에너지 프로젝트에 새로운 기회가 되고 있다. 버려진 공장, 광산 등을 매립한 브라운 필드는 전력선과 공공 도로 근처에 위치하는 경우가 많으므로 친환경 에너지 프로젝트를 Smart grid 기반으로 전개하는 것이 상대적으로 쉽다. 미국 에너지정보청(EIA)이 공개한 데이터에 따르면, 아마존의 CPV(Competitive Power Ventures) 백본(Backbone) 프로젝트가 완공되면 메릴랜드주 최대 규모의 태양광 발전 단지가 될 것으로 예상되며, 30만 개 이상의 태양광 패널이 설치될 예정이다. 시장 조사 기관 블룸버그NEF(뉴 에너지 파이낸스)에 따르면, 2020

년 이후 아마존은 다른 어떤 회사보다 더 많은 재생 에너지를 구매하고 있다. 아마존은 전 세계적으로 총 400개 이상의 풍력 및 태양광 에너지 프로젝트를 진행하고 있으며, 중장기적으로 매년 7만 1,900 GWh 규모 이상의 청정 에너지를 생산할 것으로 예상된다. 이러한 프로젝트에서 생성된 청정 에너지는 AWS(Amazon Web Services) 데이터 센터, 아마존 주문 처리 센터, 리테일 매장과 사무실 등에 사용된다.

한편, 미국 빅테크 기업 중에서 애플은 제품 포트폴리오 측면에서의 탄소 감축 노력을 적극적으로 홍보하고 있다. 2030년 기준 기후 목표 및 환경 보호 달성을 위한 폭넓은 노력의 일환으로, 모든 제품 라인(예: 시계줄)에서 가죽 사용을 중단하고, 새로운 Apple Watch 라인업에 최초로 완전한 섬유 소재 기반 포장을 선보였으며, 아이폰 내에 내 재활용 소재 활용을 확대했다. 또한 애플 스마트홈 앱 내에 그리드 예측3이라는 새로운 툴을 도입하여, 전력망에서 재생 에너지를 사용할 수 있는 시기를 사용자에게 알림으로 전달함으로써, 사용자가 전기 사용(소비) 시점을 결정하는 데 도움을 준다.

아마존과 애플이 전술했던 바와 같이 친환경 전략을 전개하는 동안, 구글은 데이터 센터와 서비스에서 친환경 인프라를 강화하고 있다. 구글은 2030년까지 자사의 운영을 위해 사용되는 전력을 100% 탄소 중립 에너지로 충당하는 것을 목표로 하고 있다. 이는 단순히 재생 가능 에너지를 사용하는 것을 넘어서, 실시간으로 탄소 배출이 없는 에너지원을 사용하겠다는 엄격한 목표이다. 구글은 데이터 센터의 에너지 효율을 지속적으로 개선하기 위해 노력하고 있다. 인공지능(AI) 및 기계 학습(Machine Learning) 기술을 활용하여 에너지 사용을 최적화하고, 냉각 시스템(Air Cooling System 또는 Liquid Cooling System)을 이용하며 서버 관리 방식을 개선하여 전력 소비를 줄이고 있다. 구글은 자사의 제품과 서비스가 사용자들에게 지속 가능한 선택을 할 수 있도록 돕고 있다. 예를 들어, 구글 맵스에서는 전기차 충전소 위치 정보를 제공한다. 항공권을 검색할 수 있는 구글 플라이트(Google Flight)에서는 항공사별 비행기의 탄소 배출량을 비교할 수 있는 기능을 도입하는 등 사용자가 더 지속 가능한 결정을 내릴 수 있도록 지원하고 있다. 예를 들어 서울에서 라스베이거스까지 이동하는 항공권을 검색하면, 각 항공사별로 에어캐나다 탄소배출량 655kg, 대한항공/델타항공 탄소배출량 701kg, 유나이티드항공 탄소배출량 663kg 등의 정보를 이동 시간, 수하물, 가격, 시간대 등의 정보와 함께 실시간으로 조회할 수 있다.

한편, 미국 내에서 Uber와 경쟁 중인 Lyft는 매사추세츠, 오리건, 워싱턴, 네바다, 토론토, 밴쿠버에서 전기차 인센티브 제도를 신설한다. 전기차로 주당 50회 운행하는 Lyft 기사에게 추가로 100달러를 제공한다. 2024년 3월에는 전기차 운전자가 배터리 기준 주행 범위 내에서만 운행 신청을 받을 수 있는 옵션을 추가하고 Lyft 지도에서 전기차 충전소와 충전 관련 할인 정보를 직접 조회할 수 있는 기능을 출시할 예정이다. 이러한 조치들은 빅테크 기업들이 친환경 에너지로의 전환을 적극적으로 추진하고 있다는 주장을 뒷받침한다.

구글 플라이트(Google Flight)에서는 비행의 탄소 배출량을 비교할 수 있는 기능을 도입

	오후 6:00 - 오후 4:05 에어캐나다	14시간 5분 ICN-LAS	경유 1회 1시간 20분 YVR	CO2e 655kg -13% 배출 ①	₩1,124,400 왕복
	오전 11:30 - 오전 10:16 유나이티드항공	14시간 46분 ICN-LAS	경유 1회 2시간 11분 SFO	CO2e 900kg +20% 배출 ②	₩1,132,500 왕복
	오후 4:50 - 오후 2:46 유나이티드항공	13시간 56분 ICN-LAS	경유 1회 1시간 27분 SFO	CO2e 663kg -12% 배출 ①	₩1,132,500 왕복

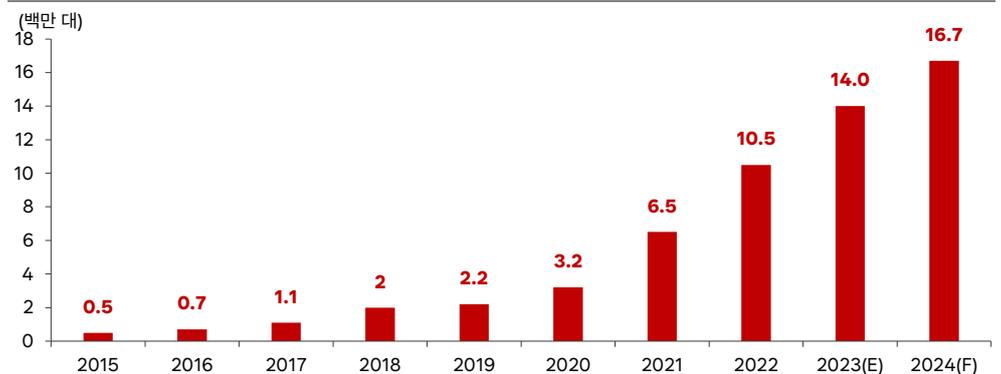
자료: 구글 크롬, 한국IR협의회 기업리서치센터

미국 대선 결과와 무관하게 친환경 에너지 정책의 흐름을 무시하는 것은 현실적으로 불가능

BloombergNEF의 전망치에 따르면 글로벌 전기차 판매량은 2023년 1,400만대에서 2024년 1,670만대를 기록할 것으로 예상

이와 같은 상황을 종합해보면, 미국에서 누가 대통령직을 수행하게 되든, 전 세계적인 친환경 에너지 정책의 흐름을 무시하는 것은 현실적으로 불가능할 것으로 전망된다. 글로벌 에너지 시장에서 친환경 에너지에 대한 관심과 투자가 지속적으로 증가하는 상황에서, 미국의 정책 결정자들은 이러한 추세를 고려하지 않을 수 없다. 특히 미국 내 빅테크 기업들과 중국 정부가 친환경 에너지와 지속 가능한 발전 전략을 적극적으로 추진하고 있는 점을 간과할 수 없다. 이러한 배경 속에서, 전기차를 포함한 친환경 에너지 기술에 대한 수요는 지속적으로 증가할 전망이다. 기후 변화에 대한 국제적인 인식이 높아짐에 따라, 탄소 배출을 줄이고 에너지 효율을 높이는 친환경 기술에 대한 수요가 성장하기 때문이다. 즉, 전기차를 비롯한 친환경 에너지 기술에 대한 수요는 비록 증가세가 둔화될 수 있겠으나, 장기 성장 추세는 꺾이지 않을 것으로 예상된다. 전기차 시장 성장률이 2022년에 60% YoY를 상회하며 워낙 높은 수치를 기록했기 때문에 2023년의 잠정 집계치(2022년 대비 33% 성장)가 아쉬운 수준일 수 있으나, 2024년에는 성장세가 더디더라도 지속될 것으로 기대된다. 폭스바겐과 GM 등은 각자의 상황에 따라 전기차 전략을 수정하고 있지만, 순수 전기차(Pure EV) 또는 하이브리드 전기차를 중심으로 전략을 강화하는 곳도 많기 때문이다. 포드는 최근 들어 배터리 전기차보다는 하이브리드 전기차를 통한 수익성 제고에 나서고 있다. 혼다는 2030년까지 전 세계적으로 200만 대 이상의 전기차를 생산한다는 목표를 재정립하며 전기차로의 완전한 전환을 선언했다. BYD는 테슬라와 함께 판매량 관점에서 글로벌 리더의 위치를 확보하고 있다. 현대자동차그룹은 전기차 산업에서의 선도적 입지를 확립하기 위한 적극적인 전략을 추진 중이다. 프리미엄 자동차 브랜드 중에서는 메르세데스 벤츠와 볼보가 2030년을 전환점으로 삼아 전기차 회사로서의 지위를 공고히 하겠다는 계획을 세웠다. 이러한 기업들의 전략과 노력은 전기차 산업의 지속 가능한 발전을 위한 글로벌 추세를 반영하며, 장기적으로는 전 세계적으로 친환경 교통 수단의 보급과 활용을 증대시키는 데 기여할 것으로 기대된다. 시장 조사 기관 BloombergNEF의 전망치에 따르면 글로벌 전기차 판매량은 2023년 1,400만대에서 2024년 1,670만대를 기록할 것으로 예상된다. 전년 대비 19% 증가하는 것을 의미한다. 유럽 일부 국가의 전기차 보조금 정책이 악화(독일은 지난 12월 예산 문제로 인해 전기차 보조금 지급을 중단)되었지만, 프랑스에서는 '프랑스판 IRA'를 추진하며 전기차 수요를 촉진하고 있으며, 중국에서도 전기차 판매량이 전년 대비 20% 이상 성장할 가능성이 크기 때문이다. 다만, 2024년 11월 미국 대선에서 트럼프 진영이 승리한다면 2025년 전기차 시장 전망은 보수적으로 바뀔 가능성이 상존한다.

글로벌 전기차 판매량은 2023년 1,400만대에서 2024년 1,670만대를 기록할 것으로 예상(전년 대비 19% 증가)



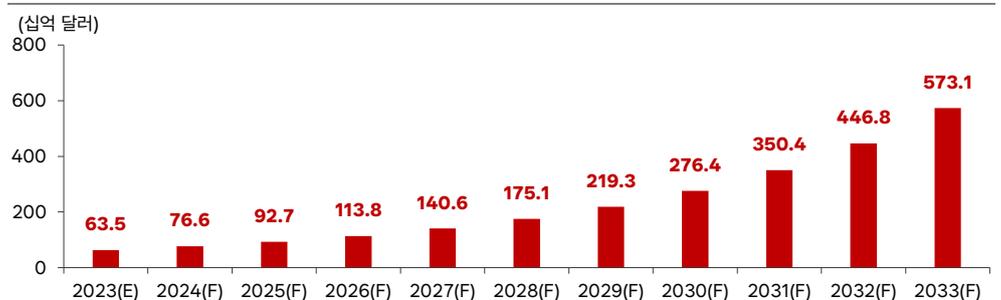
자료: BloombergNEF(New Energy Finance), 한국IR협회의 기업리서치센터

📌 전기차 시장과 함께 EV 배터리 시장도 성장할 전망. 배터리 제조 기술의 발전에 주목 필요

Precedence Research에 따르면, 2023년 기준 Electric Vehicle Battery 시장은 635.1억 달러로 잠정 집계되었고, 2024년에는 전년 대비 20% 증가한 765.9억 달러를 기록할 것으로 전망

전기차 시장이 전술했던 바와 같이 2024년에 전년 대비 19% 증가하는 것을 전제로 했을 때, Electric Vehicle Battery(Lithium-ion Battery를 비롯해 Lead-Acid Battery, Sodium-ion Battery, Nickel-Metal Hydride Battery까지 포함된 광범위한 의미) 시장은 얼마나 빠르게 성장할 수 있을까? 시장 조사 기관 Precedence Research에 따르면, 2023년 기준 Electric Vehicle Battery 시장은 635억 달러로 잠정 집계되었고, 2024년에는 전년 대비 20% 증가한 766억 달러를 기록할 것으로 전망된다. 전기차 배터리 시장의 성장 동력은 (1) 러시아-우크라이나 전쟁 발발 이후 70달러대를 상회하며 좀처럼 하락하지 않는 유가, (2) 지속 가능한 교통 수단 및 인프라에 대한 전 세계적인 공감대 형성, (3) 배터리 제조 기술의 발전이라고 할 수 있다. 이를 좀 더 자세히 설명하면, 다음과 같이 정리할 수 있다. 첫째, 러시아-우크라이나 갈등 이후 지속적으로 70달러를 초과하는 유가는 전통적인 내연 기관 차량에 대한 운영 비용을 증가시키며, 이는 소비자들이 더 경제적이고 지속 가능한 전기차로 전환하는 중요한 동기를 제공한다. 둘째, 기후 변화에 대한 전 세계적인 인식 증가와 지속 가능한 교통 수단에 대한 수요는 전기차 배터리 시장의 성장을 가속화하는 데 결정적인 역할을 하고 있다. 마지막으로, 배터리 기술의 지속적인 발전은 전기차의 성능과 범위를 향상시키며, 이는 소비자들에게 더 매력적인 선택지를 제공한다. 이러한 요소들은 전기차 배터리 시장의 빠른 성장을 가능하게 하는 핵심 동인으로 작용하고 있다.

2023년 기준 Electric Vehicle Battery 시장은 635억 달러로 잠정 집계. 2024년에는 20% 증가한 766억 달러



주: 한국과 중국의 리튬 이온 배터리 주요 공급사와 더불어 Hitachi, Sony, ATLASBX Co.Ltd, Narada Power Source Co., Ltd, TCL Corporation, Huanyu New Energy Technology, C&D Technologies, Inc., Duracell, Crown Battery Manufacturing, EnerSys, Inc., Panasonic, NEC Corporation, North Star, GS Yuasa Corp, BB Battery 등 Lead-Acid Battery, Sodium-ion Battery, Nickel-Metal Hydride Battery 공급사까지 광범위하게 포함

자료: Precedence Research, 한국IR협회의 기업리서치센터

배터리 제조를 책임지는 장비사의 경우 통제 불가능한 변수(유가 방향성, 미국 대선 결과)에 따라 기업가치가 시험대에 놓이기는 했지만, 배터리 제조 기술의 발전에 기여하거나 차세대 제조 기술을 준비한다면 주식시장에서 주목을 받을 수 있을 것

전술했던 바와 같이, 2024년 전기차 시장과 전기차용 배터리 시장은 전년 대비 각각 10% 이상의 성장할 것으로 예상된다. 트럼프 대통령이 재선되더라도 그 영향이 미국의 에너지 정책에 반영되기 시작하는 시점은 2025년이 될 것으로 보인다. 이러한 점을 고려하면, 2024년에 배터리 밸류 체인에 해당하는 기업, 특히 배터리 제조를 책임지는 장비사의 경우 통제 불가능한 변수(유가 방향성, 미국 대선 결과)에 따라 기업가치가 시험대에 놓이기는 했지만, 배터리 업황의 변동성이 커지더라도 배터리 제조 기술의 발전에 기여하거나 차세대 제조 기술을 준비한다면 지속적으로 주식시장에서 주목을 받을 수 있을 것으로 기대된다. 과거 IT 관련 제조업에서 반도체 분야의 사례를 들어볼 때, 제조 기술의 혁신을 주도하거나 기존에 해결책이 없던 고객의 문제(Pain point)를 해결하는 기업(예: HPSP)은 업황 불황에 따른 영향을 상대적으로 덜 받으며 시장에서 지속적으로 긍정적인 성과를 보여왔다. 예를 들어 2023년 글로벌 반도체 기업 매출은 5,268억 달러로 잠정 집계되어 2022년 대비 8.2% 감소했는데 지난 1년 동안 HPSP의 주가는 209% 상승했다. 반도체 업황 불황기에 기술 진입 장벽이 높은 장비를 공급하며 매출 증가(2022년 1~3분기 1,154억 원 → 2023년 1~3분기 1,486억 원)를 기록했기 때문이다. 이와 같은 사례를 배터리 밸류 체인에 준용(準用)한다면, 2024년에 배터리 밸류 체인에서 배터리 장비사들이 고객의 배터리 제조 공정 개선에 어떻게 기여하고, 얼마나 빼어난 실적을 달성하는지 주목할 필요가 있다.



투자포인트

1 양극 합제부(合製部) 커팅에 특화된 레이저 노칭 장비에서 기술력으로 업계 선도

레이저 노칭은 고정밀 레이저를 활용하여 재료의 가장자리나 표면에서 필요한 부분을 국소적으로 가열, 용해 또는 증발시켜 제거하는 비접촉식 가공 방법

필에너지는 2015년 4월부터 이차전지 제조 공정용 레이저 노칭 설비를 개발하기 시작했다. 이듬해인 2016년 1월부터 양산용 레이저 노칭 설비를 생산, 공급하기 시작했다. 2022년 5월에는 Notching+Stacking 일체형 설비를 수주하기도 했다. 이차전지 제조 공정은 크게 [1] 전극 공정, [2] 조립 공정, [3] 활성화 및 후공정으로 구분할 수 있는데 레이저 노칭 장비는 조립 공정에서 활용되는 장비이다. 조립 공정에서 양극판과 음극판을 분리막과 함께 셀 형태로 조립해 이차전지 형태를 제작하게 되는데, 조립 공정의 세부 공정에 해당하는 노칭 공정은 재료의 가장자리나 표면에 흠이나 눈을 정밀하게 제거하는 공정이다. 노칭 방식은 [1] 레이저 노칭, [2] 금형 노칭으로 구분할 수 있다.

레이저 노칭과 금형 노칭은 이차전지 조립 공정에서 중요한 역할을 담당하는 두 가지 주요 노칭 방식이다. 레이저 노칭은 고정밀 레이저를 활용하여 재료의 가장자리나 표면에서 필요한 부분을 국소적으로 가열, 용해 또는 증발시켜 제거하는 비접촉식 가공 방법이다. 이 방식은 뛰어난 정밀도와 유연성을 자랑하며, 복잡한 형상의 가공이 가능하다는 장점이 있다. 반면, 금형 노칭은 특정 형태의 금형을 사용해 재료에 직접적인 압력을 가하여 흠을 만드는 기계적 가공 방법이다. 이 방식은 일관된 품질과 높은 생산성을 보장하며, 대량 생산에 효과적이다. 각각의 방식은 제조 공정의 특성, 필요한 가공 정밀도, 생산 비용 및 속도 등을 고려하여 선택되며, 이차전지의 성능과 제조 효율성 향상에 기여한다.

이차전지 제조 공정에서 레이저 노칭의 사용은 고도의 정밀도와 유연성을 제공하지만, 몇 가지 단점도 수반한다. 주요 단점 중 하나는 상당히 높은 초기 투자 비용으로, 고성능 레이저 장비와 관련 시스템의 구매 및 설치가 비용 집약적이다. 또한, 레이저 노칭 과정에서 발생할 수 있는 열 영향으로 인한 재료의 미세한 손상이나 변형이 우려되며, 이는 특히 열에 민감한 재료에서 문제가 될 수 있다. 레이저 노칭은 또한 가공 속도가 금형 노칭에 비해 상대적으로 느릴 수 있으며, 대량 생산 환경에서는 이로 인한 생산성 저하가 발생할 수 있다. 이러한 단점들은 이차전지 제조 공정의 효율성과 경제성을 고려할 때 중요한 고려사항이 될 수 있다.

양극재 합제부(合製部) 공정은 배터리의 에너지 용량, 충전 속도, 수명 등에 중대한 영향을 끼치므로, 고도의 정밀도와 일관성을 달성하기 위해 레이저 노칭과 같은 첨단 기술 필요

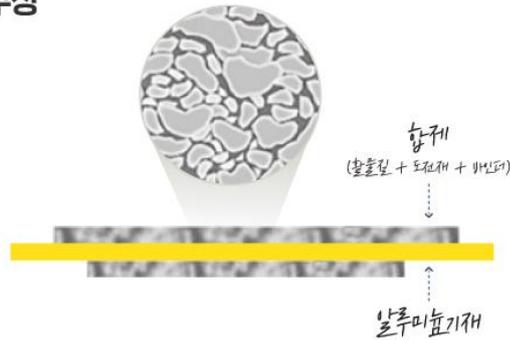
이와 같은 단점에도 불구하고 양극재를 노칭하는 과정에서 레이저 노칭 장비가 필수적인 장비로 자리잡아 가고 있다. 특히 각형 배터리의 양극재 합제부(合製部)는 리튬 이온 배터리 제조 공정에서 양극 활성 물질을 전류 집전체(예: Aluminum Foil)에 고르게 붙이고 압착하여 양극을 형성하는 단계를 의미한다. 이 과정에서 사용되는 양극 활성 물질은 이차전지의 성능을 결정짓게 되며, 양극 활성 물질을 기판 위에 도포하는 공정은 배터리의 품질과 성능에 직접적인 영향을 미친다. 합제부(合製部) 공정은 고르고 균일한 두께로 양극재를 분산시키는 것이 중요하며, 이 과정에서 정밀한 제어가 요구된다. 양극재 합제부(合製部) 공정은 배터리의 에너지 용량, 충전 속도, 수명 등에 중대한 영향을 끼치므로, 고도의 정밀도와 일관성을 확보하기 위해 레이저 노칭과 같은 첨단 기술을 필요로 한다.

필에너지는 고객사의 수요에 적절하게 대응하기 위해 레이저 노칭 장비와 금형 노칭 장비를 동시에 공급할 수 있으며, 음극 무지부(無地部)용 레이저 노칭 기술도 개발

필에너지는 2016년부터 광학 설계 및 공정 기술 DNA(고객 맞춤형 레이저 및 광학계 설계)를 기반으로 세계 최초로 이차전지 제조 공정에 특화된 레이저 노칭 장비를 공급하고 있다. S사에 양산용으로 200대를 공급했다. 뿐만 아니라 필에너지는 고객사의 수요에 적절하게 대응하기 위해 레이저 노칭 장비와 금형 노칭 장비를 동시에 공급할 수 있으며, 음극 무지부(無地部)용 레이저 노칭 기술도 개발하고 있다. 음극 무지부(無地部)는 앞서 언급된 양극 합제부(合製部)와 마찬가지로 이차전지 제조 공정의 핵심 단계로, 전극 활성 물질의 정밀한 도포와 가공이 요구되는 공통점을 갖고 있다. 두 공정 모두 전류 집전체 위에 활성 물질을 균일하게 분포시키는 작업을 수행하며, 이는 이차전지의 성능과 직결된다. 다만, 음극 무지부(無地部)는 주로 구리 포일(Foil)을 사용하여 흑연 또는 실리콘 기반의 음극재를 도포하는 반면, 양극 합제부(合製部)는 알루미늄 포일(Foil) 위에 리튬 기반의 양극재를 도포한다는 점에서 다르다. 이러한 공정의 정밀성과 효율성을 높이기 위해서는 레이저 노칭 장비의 사용이 필수적이다. 레이저 노칭은 높은 정밀도와 비접촉 방식으로 전극의 가장자리나 필요한 부분을 정밀하게 가공할 수 있으며, 이는 이차전지의 품질과 일관성을 보장하는 데 중요한 역할을 한다. 따라서, 음극 무지부(無地部)와 양극 합제부(合製部) 모두에서 레이저 노칭 장비의 필요성이 점점 더 강조되고 있다.

양극 합제부(合製部)는 알루미늄 포일(Foil) 위에 리튬 기반의 양극재를 도포

양극의 구성



자료: 삼성SDI, 한국IR협회의 기업리서치센터

스태킹 장비에서 2세대 제품 개발 중이며 노칭과 스태킹 통합 설비도 공급 가능

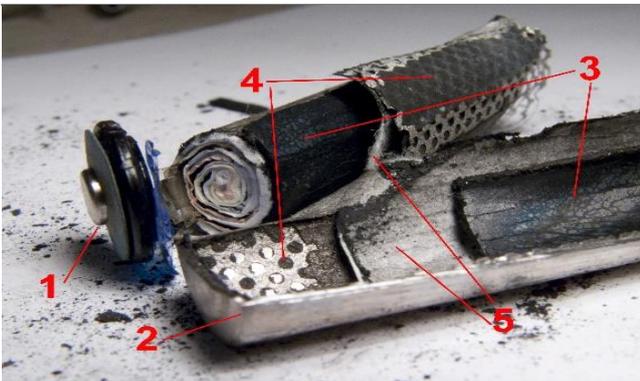
필에너지의 Stacking 설비는 세계 최고 수준의 성능을 자랑하며, 2020년 고객사의 유럽 현지 법인으로부터 대량 수주를 시현

필에너지는 2019년부터 이차전지 제조용 Stacking(스태킹) 설비를 개발하기 시작했다. 필에너지의 Stacking 설비는 세계 최고 수준의 성능을 자랑하며, 2020년 고객사의 유럽 현지 법인으로부터 대량 수주를 시현함으로써 고속, 정밀 기술과 안정적인 품질로 큰 호평을 받았다.

필에너지는 전고체 전지용 스태킹 기술도 개발 중이다. 즉, 양극, 음극, 전고체 등 관련 소재를 이용하여 Stacking이 가능한 설비를 개발한다는 의미이다. 스태킹 공정이 전고체 전지에서도 필요한 이유는 양극, 음극, 그리고 고체 전해질 층을 정확하게 적층하여 배터리 셀을 구성하기 위해서이다. 스태킹 공정을 통해 각 층이 균일하게 분포되도록 하여 전지 내부에서의 이온 전달 및 전자 전달이 원활하게 이루어질 수 있도록 한다. 이는 이차전지의 성능, 특히 에너지 밀도와 충전 속도, 안정성 등에 직접적인 영향을 미친다.

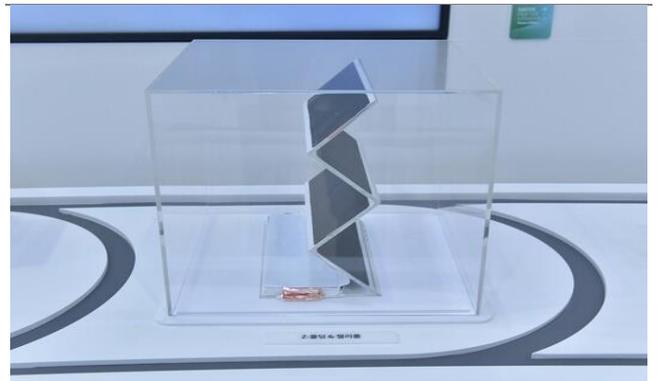
전고체 전지(고체 전해질)이든, 기존의 전통적인 방식(액체 전해질)이든, 스택킹 장비는 이차전지 제조 과정에서 중요한 역할을 수행한다. 절단된 극판들을 Zig-Zag 형태로 공급되는 분리막과 번갈아 가며 쌓아 올린다. 이 과정을 통해 '젤리 롤'이라 불리는 배터리 내부 구조를 형성하며, 적층된 젤리 롤이 변형되지 않도록 접착 및 테이핑 과정을 통해 고정한다. 젤리 롤 구조는 양극과 음극 극판을 분리막으로 각각 구분하면서도 스위스 롤케이크처럼 나선형으로 쌓아 올린 형태이다. 분리막은 양극과 음극 사이에서 직접적인 접촉을 방지하여 단락을 막는 동시에 리튬 이온이 이동할 수 있는 통로 역할을 한다. 젤리 롤 구조는 배터리 내부에서 활성 물질을 효율적으로 배치할 수 있도록 하므로, 배터리의 에너지 밀도와 용량을 극대화하는 데 기여한다. 원통형 배터리의 경우, 젤리 롤 구조가 배터리 케이스 안에 삽입되어 최종 제품이 완성된다. 필에너지가 개발한 스택킹 장비는 Zig-Zag 방식의 스택킹 기술과 모션 컨트롤러를 활용한 고속 스택킹 기술을 기반으로, 동일한 속도로도 2배 더 높게 극판을 쌓을 수 있는 특징을 가지고 있다. 또한, 노칭(재료 가장자리 또는 표면의 홈을 만드는 공정)과 스택킹 공정을 하나의 설비에서 수행할 수 있는 일체형 설비를 공급할 수 있다.

스위스 롤케이크처럼 생겨서 스위스 롤 혹은 젤리 롤이라고 불리는 배터리의 내부 구조



자료: www.en.wikipedia.org, 한국IR협의회 기업리서치센터

인터배터리 2022에서 공개된 Z폴딩(스택킹) 기법의 Mock-up (SK이노베이션)



자료: www.digitaltoday.co.kr, 한국IR협의회 기업리서치센터

이차전지 고객사는 레이저 노칭 장비와 스택킹 장비를 일체화함으로써 공정의 효율성과 생산성이 크게 향상됨

레이저 노칭 장비와 스택킹 장비를 일체화해서 사용하면 어떤 점에서 유용할까? 고객사 입장에서 장점은 공정의 효율성과 생산성이 크게 향상된다는 것이다. 일체형 설비는 공간 사용을 최적화하여 제조 환경의 공간 효율성을 극대화하며, 별도의 장비 간 이동 시간과 공정 중 발생할 수 있는 오류를 최소화함으로써 전체 제조 과정의 안정성과 정확도를 높인다. 또한, 공정의 자동화와 통합을 통해 작업자의 개입을 줄여 인적 오류를 감소시키고, 일관된 제품 품질을 유지할 수 있다. 이러한 일체화는 또한 공정의 복잡성을 감소시키고, 공정 관리 및 유지보수의 단순화를 가능하게 하여 전체적인 운영 비용을 절감하는 효과를 가져온다. 따라서, 레이저 노칭과 스택킹 공정을 통합한 일체형 설비는 이차전지 제조 업계에서 경쟁력을 강화하고 제품의 품질을 일관되게 유지하면서도 비용 효율적인 제조 솔루션을 제공한다.

3 원통형 4680 권취(卷取)기 시장 진입 가시화

원통형 4680 배터리는 최근 전기차 및 에너지 저장 시스템 분야에서 주목받고 있는 차세대 리튬 이온 배터리 기술

필에너지의 투자 포인트로 기대되는 것은 노칭 장비와 스택킹 장비뿐만 아니라 원통형 4680 권취(卷取)기이다. 원통형 4680 배터리는 최근 전기차 및 에너지 저장 시스템 분야에서 주목받고 있는 차세대 리튬 이온 배터리 기술이다. "4680"이라는 명칭은 배터리의 물리적 치수를 나타내며, 지름이 46mm이고 높이가 80mm임을 의미한다. 이러한 원통형 디자인은 내부의 셀 구조와 전해질, 전극 재료를 최적화하여 에너지 밀도를 높이고, 충전 속도를 개선하는 데 기여한다. 원통형 4680 배터리는 기존 배터리 대비 용량과 출력이 대폭 향상되어 전기차의 주행 거리를 늘리고, 빠른 충

전 시간을 가능하게 한다. 또한, 열 관리 성능이 우수하여 안정성과 내구성이 뛰어나며, 전기차 및 대규모 에너지 저장(ESS) 시스템에 적합하다. 뿐만 아니라, 제조 공정의 효율성을 높이고 생산 비용을 절감할 수 있는 잠재력을 가지고 있다. 이는 고급 제조 기술과 자동화를 통해 대량 생산이 용이하기 때문이다. 따라서, 전기차의 경제성을 개선하고, 전기차의 대중화를 가속화하는 데 중요한 역할을 할 것으로 기대된다. 이차전지 업계에서는 4680 배터리가 전기차뿐만 아니라 재생 가능 에너지 시스템과 같은 다양한 분야에서 에너지 저장 솔루션의 효율성과 성능을 개선하는 데 기여할 것으로 보고 있다. 이러한 배터리 기술의 발전은 지속 가능한 에너지 소비와 탄소 배출 감소 목표 달성에 중요한 발판을 마련할 것으로 예상된다.

권취기는 레이저를 이용하여 무지부(無地部) Cutting 가공 공정 및 권취(卷取) 기술을 적용한 설비

원통형 4680 권취(卷取)기는 레이저를 이용하여 무지부(無地部) Cutting 가공 공정 및 권취(卷取) 기술을 적용한 설비이다. 필에너지가 개발 중인 설비는 양극과 음극 탭을 균일한 폭으로 레이저 가공을 하고 음극, 분리막, 양극 3기재를 공급하여 와인딩 하는 방식에 가깝다. 필에너지가 개발 중인 권취(卷取)기는 생산성(PPM) 기준으로 경쟁사 대비 우월하고 품질산포(빔감김) 기준으로도 탁월하다. 품질산포 또는 빔감김은 권취(卷取) 공정에서 재료의 균일성과 정밀도를 나타내는 지표 중 하나로, 일반적으로 이 숫자가 작을수록 재료의 권취(卷取)가 더 균일하게 이루어진다는 것을 의미한다. 이는 특히 전기차 배터리 셀과 같은 정밀한 제조 공정에서 중요하며, 권취(卷取)된 재료의 품질과 최종 제품의 성능에 직접적인 영향을 미친다. 빔감김이 적은 권취(卷取)는 층간 격차가 적고, 재료의 두께가 일정하며, 전체적으로 더 안정적인 구조를 가지게 된다. 이는 배터리 셀에서는 에너지 밀도와 충전 효율을 향상하며, 전기차의 주행 거리와 성능에 긍정적인 영향을 미친다. 따라서 권취(卷取) 공정에서 품질산포 또는 빔감김 숫자를 최소화하는 것은 제조 품질을 높이고, 제품의 신뢰성을 보장하는 데 매우 중요하다. 필에너지 설비의 품질산포 편차는 1mm 이내인 것으로 추정된다.

필에너지는 권취(卷取)기 기술 개발로 원통형 이차전지 시장의 진출과 고객사 다변화가 가능할 것으로 기대하고 있다. 최근 유럽뿐만 아니라 미국, 국내 고객사 대상으로 권취(卷取)기를 시연한 후 기술 영업을 시작해 장비 시연과 샘플 대응 중이다. 빠르면 2024년 상반기 내에 해외 고객사로부터 개발 중인 라인 수주를 기대해볼 만하다.

 **실적 추이 및 전망**

2023년 1~3분기 실적 리뷰

**매출은 전년 동기 대비 소폭 증가.
전반적으로 수주 규모가 컸지만
하반기 출하 물량 중 일부가
2024년 초 출하되는 것으로
조정되었기 때문**

2023년 1~3분기 매출은 1,341억 원을 기록하며 전년 동기(1,298억 원) 대비 소폭 증가했다. 매출 중에 이차전지 공정 장비 매출이 1,194억 원을 기록하여 89% 수준을 기록했다. 동 기간의 이차전지 공정 장비 수주 총액은 3,370억 원을 기록했는데, 기납품액이 1,341억 원, 수주잔고도 2,029억 원이다. 2023년 11월 10일에 분기보고서를 공시한 이후 11월 17일에 추가로 998억 원의 단일 판매 및 공급 계약 체결을 공시했다. 전반적으로 수주 규모가 큰데 매출 증가율이 제한적이었던 이유는 2023년 하반기 출하 물량 중 일부가 2024년 초에 출하되는 것으로 조정되었기 때문이다. 2023년 연간 기준 매출은 아직 공시되지 않았지만, 2023년 1~3분기 매출과 마찬가지로 전년 동기(1,897억 원) 대비 한 자릿수 증가하는 수준으로 예상된다.

**2023년 3분기의 실적이
여타 분기 대비 상대적으로 부진해
3분기에만 영업손실이
24억 원 발생**

2023년 1~3분기 영업이익은 94억 원, 영업이익률은 7.0%를 기록했다. 전년 동기(2022년 1~3분기)의 영업이익(111억 원)과 영업이익률(8.6%) 대비 아쉬운 수준이다. 원인을 분석해보면 2023년 3분기의 마진이 상대적으로 부진했기 때문이다. 2023년 3분기에 매출 144억 원을 기록하며 분기 기준 BEP 수준을 하회하다 보니 3분기에만 영업손실이 24억 원 발생했다. 필에너지의 수주잔고를 살펴볼 때 연간 기준 2,000억 원의 매출을 충분히 달성할 수 있는 기업이지만, 이차전지 공정 장비 위주로 매출이 발생하다 보니 반도체 공정 장비사와 달리 분기 매출 변동성이 커서 2023년 3분기 실적이 여타 분기 대비 부진했던 것이 아쉽다. 만약 2023년 3분기에 매출이 저조하지 않았다면 1~3분기 누적 영업이익은 2022년 1~3분기(111억 원) 수준과 유사한 100억 원대 초반을 기록했었을 것이다. 2023년 4분기 실적은 아직 발표되지 않았으나 3분기 매출이 워낙 적었고, 4분기에 QoQ 기준의 매출이 증가할 가능성이 크기 때문에 마진을 역시 회복될 것으로 기대된다. 이를 감안하면 2023년 연간 기준 영업이익률은 8% 내외를 달성할 수 있을 것으로 예상된다.

**파생상품평가손실이
184억 원 발생**

2023년 1~3분기 영업외손익에서 특이사항은 203억 원의 금융비용이 발생한 점이다. 그중에서 파생상품평가손실이 184억 원으로 90% 이상을 차지한다. 기존에 발행했던 전환사채에 내재된 주식으로 바꿀 수 있는 권리(전환권)와 조건에 따라 사채를 미리 돌려받을 수 있는 권리(조기상환권)에 Tsiveriotis-Fernandes Model에 따라 주가 변동성이 평가 손실에 반영되었기 때문이다. Tsiveriotis-Fernandes 모델은 전환사채(Convertible Bonds)와 같은 복합금융상품의 가치를 평가하기 위해 사용되는 모델이다. 전환사채로 전환할 수 있는 주식의 가격이 상승할 경우, 내재된 파생상품의 가치가 감소하므로 파생상품평가손실이 발생한다. 이와 같이 요인으로 인해 2023년 1~3분기에 106억 원의 순손실을 기록했다. 주가 방향성에 따라 필에너지의 순손실 또는 순이익 추정에 비영업적인 요인이 크게 영향을 줄 수 있다는 점을 고려해야 할 것이다. 전술했던 사항을 종합적으로 반영해 2023년 매출과 영업이익을 각각 1,935억 원, 153억 원으로 추정하고 순손실은 45억 원으로 전망한다.

2024년 실적 전망

**매출과 순이익은 긍정적으로
전망하나 신규 장비의 개발비가
반영될 것을 감안해 영업이익률은
2023년 대비 보수적으로 추정**

2024년 매출은 2023년 매출 추정치 대비 30% 성장한 2,512억 원으로 전망한다. 2023년 3분기 말 기준으로 매출에 아직 반영되지 않은 수주잔고가 2,028억 원이라는 점, 분기보고서 공시 이후 추가로 998억 원의 장비 공급 계약을 공시했다는 점, 2024년에도 신규 수주가 기대된다는 점을 고려했을 때 두 자릿수의 매출 성장을 달성할 가능성이 크다. 2023년 말까지 활발하게 전개된 연구개발 프로젝트(레이저를 이용한 양극 극판 합제부(유지부) Notching 공정 장비, 레이저를 이용하여 무지부 Cutting 가공 공정 및 권취 기술을 적용한 설비, 양극과 음극, 전고체 등 관련 소재를 이용하여 Stacking이 가능한 설비)의 성과를 감안할 때 2024년에는 이차전지 장비 포트폴리오가 스택킹 설비, 노칭 설비, 권취기로 다변화되는 원년이 될 것으로 기대된다. 영업이익률은 2023년 추정치(7.9%) 대비 보수적인 7.5% 내외로 전망한다. 이는 필에너지가 2021년과 2022년에 연구 개발 비용을 거의 대부분 자산으로 처리하지 않고 비용으로 처리했다는 점을 감안했기 때문이다. 2021년과 2022년은 IPO 이전이고 매출 규모도 작아서 비용 처리된 연구 개발 비용이 대규모 수준이라고 보기는 어렵지만 2021년과 2022년에 각각 8.9억 원, 27.2억 원을 판관비로 계상했으므로 신규 장비의 개발 비용이 2024년에도 판관비에 대부분 반영될 것으로 추정한다. 영업이익률 7.5%를 반영한 영업이익 전망치는 188억 원이다. 순이익은 127억 원으로 추정한다. 필에너지 시가총액이 IPO 이후 하락해 2023년에는 파생상품평가손실을 유발했지만 2023년 11월부터 최근까지 시가총액이 더 이상 크게 하락하지 않고 있어 2024년에 추가적으로 기초자산 가격 하락에 의한 파생상품평가손실이 유의미하게 발생하지 않을 것으로 가정한다.

실적 추이 및 전망

(단위: 십억 원, %, 원)

구분	2021	2022	2023F	2024F
매출액	165	190	194	251
YoY(%)	N/A	14.9	2.0	29.8
영업이익	7	17	15	19
YoY(%)	N/A	128.4	-9.1	23.2
OP 마진(%)	4.5	8.9	7.9	7.5
순이익	6	4	-4	13
EPS(원)	381	248	-249	597
YoY(%)	N/A	-34.9	적진	흑진
ROE(%)	28.1	16.6	-5.9	9.4
자본총계	20	25	128	141
BPS	1,356	1,637	6,039	6,636
YoY(%)	N/A	N/A	269.0	9.9

자료: 필에너지, 한국IR협의회 기업리서치센터

사업분야별 매출 추이 및 전망

(단위: 억 원, %)

항목	2021년		2022년		2023F		2024F	
	매출액	비율	매출액	비율	매출액	비율	매출액	비율
Notching 및 Stacking 설비	1,591.2	96.3	1,819.4	95.9	1,855.8	95.9	2,319.7	92.4
원통형 권취기							92.8	3.7
개조/부품	60.3	3.7	77.7	4.1	79.3	4.1	99.1	3.9
합계	1,651.5	100.0	1,897.1	100.0	1,935.0	100.0	2,511.6	100.0

주: 설립 초기에는 Notching 장비와 Stacking 장비의 개발이 각각 이루어졌으나 2022년을 계기로 Notching+Stacking 통합 장비(Advanced Stacker) 수주가 발생하기 시작했으므로 매출 추정 시 Notching과 Stacking을 별도로 구분하지 않음. 한편, 원통형 권취기의 경우에도 만약 레이저 노칭 기능이 권취기에 추가로(부가적으로) 탑재된다면 사실상 이차전지 제조 공정용 장비의 제품별 매출을 정교하게 추정하는 것이 크게 유의미하지 않음

자료: 필에너지, 한국IR협의회 기업리서치센터

Valuation

■ 2024년 실적 기준 P/E 밸류에이션은 코스닥 지수의 P/E 밸류에이션(19.2배) 대비 높은 수준

2024년 영업이익률
2023년 대비 보수적으로 추정.
2024년 실적 기준 P/E
밸류에이션은 19.2배 수준

필에너지의 2024년 실적 기준 P/E 밸류에이션은 29.2배이다. 참고로, 2023년 실적 기준으로는 P/E 밸류에이션을 계산하기 어렵다. 전술했던 바와 같이 주가 상승에 따른 전환사채의 파생상품평가손실이 금융비용으로 1~3분기에 184억 원 반영되었고, 동 금액이 1~3분기 영업이익보다 절댓값 기준으로 크기 때문에 2023년에 순손실이 발생할 가능성이 크다고 추정했기 때문이다. 따라서 순이익이 정상화되는 시점은 2024년인데, 2024년 실적 기준 P/E 밸류에이션은 코스닥 지수의 P/E 밸류에이션(19.2배) 대비 높은 수준이다. 매출이 2023년 대비 30% 증가하지만 신규 장비의 개발 비용을 판관비에 거의 대부분 반영해 2024년 영업이익률이 7.5%로 2023년 영업이익률 추정치(7.9%) 대비 낮다고 전망하며 결과적으로 영업이익의 크기나 순이익의 크기에 제한을 두었다. 따라서, 2024년 실적 P/E 밸류에이션은 코스닥 지수 대비 높은 수준이다.

■ 2024년 매출이 예상(30% 증가)보다 더욱 크게 늘어난다면 밸류에이션 부담 낮아질 것

해외 수주가 매출에 빠르게
반영된다면, 그리고 2024년
상반기에 추가로 수주를 받는다면
연간 매출은 3,000억 원에
근접할 수 있고
밸류에이션 부담은 낮아질 것

다만, 2024년 매출이 추정치(2,512억 원)을 상회하는 수준으로 전년 대비 크게 성장한다면 상기에 언급했던 P/E 밸류에이션 부담은 낮아질 전망이다. 2023년 11월에 공시된 장비 수주를 감안한다면 2023년 말 기준 수주잔고는 3,000억 원에 근접한 수준이므로 2024년 매출을 2,512억 원 대비 조금 더 공격적으로 추정할 수 있으나 이차전지 장비 공급사 매출이 반도체 장비 공급사와 달리 분기 변동성이 심하다는 점, 해외 수주의 경우 진행률 기준으로 매출에 반영되는데 내수 수주 대비 매출 반영 시점의 불확실성이 상대적으로 크다는 점을 감안해 2024년 매출을 2023년 대비 30% 증가한 2,512억 원으로 추정한다. 해외 수주가 매출에 빠르게 반영된다면, 그리고 2024년 상반기에 추가로 수주를 받는다면 연간 매출은 3,000억 원에 근접할 가능성이 있고, 영업이익이나 순이익은 추정치(영업이익 188억 원, 순이익 127억 원)를 상회할 수 있다. 이와 같은 추가적 가정이 현실화된다면 2024년 P/E 밸류에이션 부담은 상기에 언급된 수준보다 한층 낮아질 것으로 기대된다. 참고로 최근 3개월 간 발간된 자료 기준 증권사 컨센서스에 따르면 2024년 매출 컨센서스는 3,000억 원 내외(2,823~3,425억 원)이고 영업이익 컨센서스는 200억 원 이상(237~280억 원)이며 한국IR협의회 추정치는 이보다 보수적인 수준이다.

동종 업종 밸류에이션

(단위: 원, 십억 원, 배)

기업명	종가	시가총액	매출액		영업이익		P/E		P/B	
			2023F	2024F	2023F	2024F	2023F	2024F	2023F	2024F
코스피	2,576	2,026,019	N/A	N/A	N/A	N/A	16.6	10.9	1.0	0.9
코스닥	807	379,470	N/A	N/A	N/A	N/A	34.1	19.2	2.4	2.2
필에너지	16,980	360	194	251	15	19	N/A	29.2	3.0	2.6
다이엔티	12,550	276	119	143	3	16	69.8	21.8	1.9	1.7
디에이테크놀로지	2,415	82	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
피엔티	36,000	819	556	931	84	164	11.0	6.6	1.9	1.5
유일에너지테크	9,000	103	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
엠펙러스	11,100	136	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
나인테크	3,060	134	120	215	0	17	1,301.3	N/A	5.3	N/A

자료: QuantiWise, 한국IR협의회 기업리서치센터


리스크 요인
1 매출처가 편중되어 있지만 다변화 노력 전개 중
**유럽 지역에서 고객사
다변화 추진 중**

필에너지는 주로 이차전지 조립공정에 쓰이는 스테킹 장비와 레이저 노칭 장비 제조를 사업의 핵심으로 삼고 있다. 국내외 이차전지 제조업체들을 주요 고객으로 확보하기 위해 노력 중이지만, 아직까지는 삼성SDI가 매출의 대부분을 차지하고 있다. 이러한 매출 편중 현상은 필에너지에게 특정 고객사의 시장 지위 변화나 설비 투자 계획 변경 시 큰 타격을 줄 수 있는 위험을 안고 있다. 이를 해소하기 위해 필에너지는 유럽, 미국, 중국의 이차전지 및 전기차 업체와의 새로운 비즈니스 기회 탐색을 통해 매출처 다변화에 힘쓰고 있다. 이미 유럽의 노르웨이에 위치한 모로우사로부터 레이저 노칭 장비의 파일럿 프로젝트를 수주하는 성과를 거두었고, 스웨덴의 노스볼트를 비롯한 다른 유럽 이차전지 제조사와도 지속적으로 관계를 구축하고 있다. 이러한 노력은 매출의 지역 및 고객 다변화를 통해 회사의 리스크를 분산시키고 지속 가능한 성장을 도모하는 전략의 일환이다. 삼성SDI와 같은 주요 고객사의 지속적인 성장과 설비 투자 확대는 필에너지에게 긍정적인 신호이지만, 필에너지는 특정 고객사로의 의존을 줄이기 위해 다양한 시장과 고객층을 대상으로 한 비즈니스 확장에 주력하고 있다.

2 전기차의 방향성이 갑작스럽게 수소차 등 또다른 기술로 바뀌면 실적에 부정적
**전기차 시장의 방향성이
이차전지 분야가 아니라
대체 기술(예: 수소연료전지)로
급격히 전환될 경우 실적에 불리**

전기차 시장의 성장과 함께 배터리 기술이 발전하고 있지만, 리튬 이온 배터리의 여러 한계로 인해 수소연료전지와 전고체 전지와 같은 새로운 배터리 기술이 주목받고 있다. 수소연료전지차는 친환경적인 특성과 무한한 에너지원 사용으로 인한 경제적, 에너지 수급 측면에서의 이점으로 인해 시장의 관심을 받고 있으며, 수소경제 육성 관련 법률안 통과로 인해 수소차 시장이 활성화되고 있다. 그러나 수소차의 확산에는 수소 충전소의 인프라 부족과 높은 구축 비용, 수소 저장 및 운송의 어려움, 필요한 귀금속 촉매의 한정된 수량과 높은 비용 등의 문제가 있다. 한편, 전고체 전지는 리튬 이온 배터리의 폭발 위험을 대폭 감소시킬 뿐만 아니라, 안전성, 용량, 두께 측면에서 기존 배터리보다 우수한 특성을 지닌 차세대 전지로 평가되고 있다. 전기차 시장의 방향성이 수소차나 전고체 전지와 같은 대체 기술로 급격히 전환될 경우, 기존 이차전지 시장의 위축과 함께 필에너지의 실적에도 부정적인 영향을 미칠 가능성이 있으므로 이에 대한 주의가 요구된다. 다만, 필에너지는 전고체 전지 스테킹 장비 개발에도 참여하며, 리튬 이온 배터리 대체 기술의 상용화에 따른 시장 변화에 대응하기 위한 연구개발에 힘쓰고 있으므로 전반적인 비즈니스 리스크 다변화를 추진하고 있다고 볼 수 있다.

포괄손익계산서

(억원)	2020	2021	2022	2023F	2024F
매출액	N/A	165	190	194	251
증가율(%)	N/A	N/A	14.9	2.0	29.8
매출원가	N/A	149	163	166	216
매출원가율(%)	N/A	90.3	85.8	85.6	86.1
매출총이익	N/A	16	27	27	35
매출이익률(%)	N/A	9.7	14.1	14.1	14.1
판매관리비	N/A	9	10	12	17
판매비율(%)	N/A	5.5	5.3	6.2	6.8
EBITDA	N/A	8	18	18	23
EBITDA 이익률(%)	N/A	5.1	9.7	9.5	9.1
증가율(%)	N/A	N/A	120.1	0.4	24.4
영업이익	N/A	7	17	15	19
영업이익률(%)	N/A	4.5	8.9	7.9	7.5
증가율(%)	N/A	N/A	128.4	-9.1	23.2
영업외손익	N/A	-1	-9	-20	-5
금융수익	N/A	1	0	0	0
금융비용	N/A	2	10	21	5
기타영업외손익	N/A	0	0	0	0
종속/관계기업관련손익	N/A	0	0	0	0
세전계속사업이익	N/A	6	7	-5	14
증가율(%)	N/A	N/A	14.0	적전	흑전
법인세비용	N/A	1	4	-0	1
계속사업이익	N/A	6	4	-4	13
중단사업이익	N/A	0	0	0	0
당기순이익	N/A	6	4	-4	13
당기순이익률(%)	N/A	3.5	2.0	-2.3	5.1
증가율(%)	N/A	N/A	-34.9	적전	흑전
지배 주주지분 순이익	N/A	6	4	-4	13

현금흐름표

(억원)	2020	2021	2022	2023F	2024F
영업활동으로인한현금흐름	N/A	-46	-21	7	-2
당기순이익	N/A	6	4	-4	13
유형자산 상각비	N/A	1	1	3	4
무형자산 상각비	N/A	0	0	0	0
외환손익	N/A	0	0	0	0
운전자본의감소(증가)	N/A	-59	-39	-1	-18
기타	N/A	6	13	9	-1
투자활동으로인한현금흐름	N/A	-6	-9	-14	-5
투자자산의 감소(증가)	N/A	0	0	-0	-1
유형자산의 감소	N/A	0	0	0	0
유형자산의 증가(CAPEX)	N/A	-5	-7	-4	-4
기타	N/A	-1	-2	-10	0
재무활동으로인한현금흐름	N/A	15	26	107	-3
차입금의 증가(감소)	N/A	0	27	0	-2
사채의증가(감소)	N/A	16	0	0	-1
자본의 증가	N/A	0	0	107	0
배당금	N/A	0	0	0	0
기타	N/A	-1	-1	0	0
기타현금흐름	N/A	-0	-0	1	0
현금의증가(감소)	N/A	-37	-4	102	-10
기초현금	N/A	49	13	8	110
기말현금	N/A	13	8	110	100

재무상태표

(억원)	2020	2021	2022	2023F	2024F
유동자산	N/A	88	120	224	248
현금성자산	N/A	13	8	110	100
단기투자자산	N/A	0	0	0	1
매출채권	N/A	25	43	43	56
재고자산	N/A	42	66	68	88
기타유동자산	N/A	9	2	2	3
비유동자산	N/A	9	20	21	22
유형자산	N/A	5	12	13	13
무형자산	N/A	0	0	0	0
투자자산	N/A	1	2	2	3
기타비유동자산	N/A	3	6	6	6
자산총계	N/A	97	140	245	270
유동부채	N/A	59	79	80	95
단기차입금	N/U41A	2	28	28	28
매입채무	N/A	10	19	19	25
기타유동부채	N/A	47	32	33	42
비유동부채	N/A	17	37	37	34
사채	N/A	14	15	15	14
장기차입금	N/A	0	8	8	7
기타비유동부채	N/A	3	14	14	13
부채총계	N/A	76	116	117	129
지배 주주지분	N/A	20	25	128	141
자본금	N/A	2	4	4	4
자본잉여금	N/A	16	14	121	121
자본조정 등	N/A	0	0	0	0
기타포괄이익누계액	N/A	-0	-0	-0	-0
이익잉여금	N/A	3	6	2	14
자본총계	N/A	20	25	128	141

주요투자지표

	2020	2021	2022	2023F	2024F
P/E(배)	N/A	0.0	0.0	N/A	29.1
P/B(배)	N/A	0.0	0.0	3.0	2.6
P/S(배)	N/A	0.0	0.0	1.7	1.5
EV/EBITDA(배)	N/A	1.6	3.1	18.6	14.4
배당수익률(%)	N/A	N/A	N/A	0.0	0.0
EPS(원)	N/A	381	248	-249	599
BPS(원)	N/A	1,356	1,637	6,039	6,639
SPS(원)	N/A	11,010	12,647	10,780	11,842
DPS(원)	0	0	0	0	0
수익성(%)					
ROE	N/A	28.1	16.6	-5.9	9.5
ROA	N/A	5.9	3.1	-2.3	4.9
ROIC	N/A	N/A	14.2	17.4	18.6
안정성(%)					
유동비율	N/A	148.8	151.9	279.6	260.1
부채비율	N/A	375.3	471.0	91.1	91.7
순차입금비율	N/A	67.0	228.6	-35.5	-27.7
이자보상배율	N/A	6.6	9.9	6.3	8.0
활동성(%)					
총자산회전율	N/A	1.7	1.6	1.0	1.0
매출채권회전율	N/A	6.7	5.6	4.5	5.0
재고자산회전율	N/A	4.0	3.5	2.9	3.2

최근 3개월간 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 투자위험종목의 단계를 거쳐 이루어지게 됩니다.

※관련근거 시장감시규정 제5조의2, 제5조의3 및 시장감시규정 시행세칙 제3조~제3조의 7

종목명	투자주의종목	투자경고종목	투자위험종목
필에너지	X	X	X

Compliance notice

본 보고서는 한국거래소, 한국예탁결제원과, 한국증권금융이 공동으로 출연한 한국IR협의회 산하 독립 (리서치) 조직인 기업리서치센터가 작성한 기업분석 보고서입니다. 본 자료는 시가총액 5천억원 미만 중소형 기업에 대한 무상 보고서로, 투자자들에게 국내 중소형 상장사에 대한 양질의 투자 정보 제공 및 건전한 투자문화 정착을 위해 작성되었습니다.

- 당사 리서치센터는 본 자료를 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 본 자료를 작성한 애널리스트는 자료작성일 현재 해당 종목과 재산적 이해관계가 없습니다.
- 본 자료를 작성한 애널리스트와 그 배우자 등 관계자는 자료 작성일 현재 조사분석 대상법인의 금융투자상품 및 권리를 보유하고 있지 않습니다.
- 본 자료에 기재된 내용은 애널리스트의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 신의 성실하게 작성되었음을 확인합니다.
- 본 자료는 중소형 기업 소개를 위해 작성되었으며, 매수 및 매도 추천 의견은 포함하고 있지 않습니다.
- 본 자료는 투자자들의 투자판단에 참고가 되는 정보제공을 목적으로 배포되는 자료입니다. 본 자료에 수록된 내용은 자료제공일 현재 시점의 당사 리서치센터의 추정치로서 오차가 발생할 수 있으며 정확성이나 완벽성은 보장하지 않습니다.
- 본 조사자료는 투자 참고 자료로만 활용하시기 바라며, 어떠한 경우에도 투자자의 투자 결과에 대한 법적 책임 소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.
- 본 조사자료의 지적재산권은 당사에 있으므로, 당사의 허락 없이 무단 복제 및 배포할 수 없습니다.
- 본 자료는 투자정보 등 대외제공에 관한 한국IR협의회 기업리서치센터의 내부통제 기준을 준수하고 있습니다.
- 본 자료는 카카오톡에서 "한국IR협의회" 채널을 추가하시어 보고서 발간 소식을 안내받으실 수 있습니다.
- 한국IR협의회가 운영하는 유튜브 채널 'IRTV에서 1) 애널리스트가 직접 취재한 기업탐방으로 CEO인터뷰 등이 있는 '小中한탐방'과 2) 기업보고서 심층해설방송인 '小中한 리포트 가치보기'를 보실 수 있습니다.