



한국IR협회의

기업리서치센터 기업분석 | 2025.04.10

KOSDAQ
GLOBAL

코스닥 글로벌 상장법인

코스닥 글로벌 세그먼트

KOSDAQ | 전자와 전기제품

피엔티 (137400)

장비를 넘어 셀·소재까지, 롤투를 기술로 확장하는 밸류체인

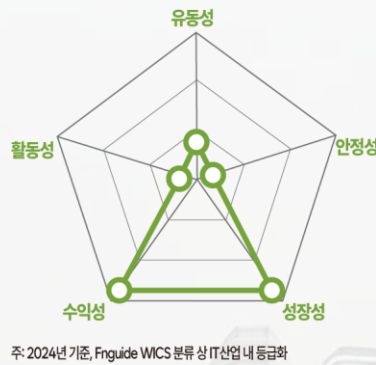
체크포인트

- 건식 전극공정 트렌드에 선제적으로 대응하며, 양·음극 전극 모두 적용 가능한 범용 건식 성형 시스템 개발. 글로벌 완성차 고객사 파일럿 프로젝트에 진입하며 연내 매출 인식 및 후속 양산 수주 가능성도 기대. 건식 전극공정은 LFP, 하이니켈 NCM 및 실리콘 복합 음극재 등 차세대 고밀도 셀로 확대 적용될 가능성이 높아 향후 수주 확대와 밸류에이션 상승의 근간이 될 것으로 전망
- 자회사 피엔티머티리얼즈를 통해 2025년 상반기 LFP 배터리 시생산에 착수하고 연말 양산을 목표하고 있음. 현재 연간 생산 능력은 LFP 배터리 0.2GWh, 활물질 6천 톤 수준으로 추정
- 중국법인 섬서미래첨단소재를 통해 중국 내 동박 소재 양산 준비 중. 설비 구축은 대부분 완료됐으며, 행정 인허가 절차를 거쳐 2026년 이후부터 동박 사업이 본격화될 전망. 피엔티가 보유한 롤투를 기술은 전극장비에서 나아가 장비-소재-셀로 이어지는 수직계열화로 확장된다는 점에서 주목 필요

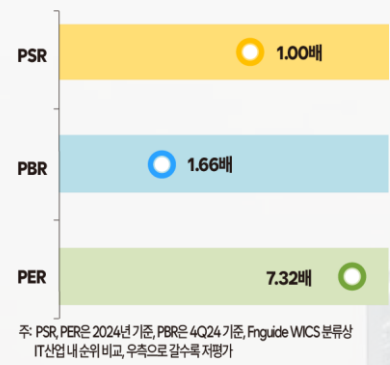
주가 및 주요이벤트



재무지표



밸류에이션 지표



피엔티 (137400)

Analyst 이새롬 lsr9392@kirs.or.kr

RA 권지승 rnjswltmd32@kirs.or.kr

KOSDAQ

전자와 전기제품

건식 전극 장비 시장의 First Mover

건식 전극공정은 습식공정 대비 공정 단축, 에너지 비용 절감, 생산 공간 효율화, 고에너지 밀도 구현에서 월등함. 피엔티는 차세대 전극 제조 트렌드에 선제적으로 대응하기 위해 건식 전극 성형 장비를 독자적으로 개발하고 있음. 동사의 건식 전극 성형 시스템은 양극과 음극 소재 모두에 대응할 수 있는 범용 플랫폼으로 고객사는 공정 전환 유연성과 장비 투자 효율성을 확보할 수 있음. 현재 글로벌 완성차 업체와 파일럿 프로젝트에 진입해 연중 관련 매출 인식이 가능할 것으로 예상되며, 후속 양산 장비 수주 가능성도 보유. 건식 전극공정은 LFP, 하이니켈 NCM 및 실리콘 복합 음극재 등 차세대 고밀도 셀로 확대 적용될 가능성이 높다는 점에서 피엔티의 선제적 장비 개발과 기술 내재화는 중장기 수주 모멘텀 및 밸류에이션 리레이팅의 근간이 될 것으로 기대

피엔티머티리얼즈 LFP 배터리 시생산 시작. 양산 이후 활물질 내재화까지

피엔티는 전극공정에 대한 노하우를 바탕으로 자회사 피엔티머티리얼즈를 통해 LFP 배터리, 활물질 생산 내재화를 추진 중. 2025년 상반기 ESS용 LFP 배터리 시생산에 돌입한 후 연말 양산을 목표로 생산체계를 구축하고 있고, 이후 활물질도 직접 양산할 계획. 현재 피엔티머티리얼즈의 연간 LFP 배터리 생산능력은 0.2GWh(200,000kWh)로 셀 판매단가를 70~90달러/kWh 수준으로 가정할 경우 수율과 가동률을 최대한 올렸을 때 연간 200억원 이상 매출 확보 가능

중국법인을 통해 동박 소재 내재화 추진

중국은 전 세계 전해동박 생산량의 70~75%를 차지하는 세계 최대 생산지로 관련 인프라가 고도로 집적되어 있음. 동사는 중국 자회사 섬서미래첨단소재를 통해 중국 현지 동박 소재 양산을 준비하고 있음. 현재 설비 구축은 대부분 완료된 상태이며 환경영향평가(EIA), 안전생산 허가, 소방설비 승인 등 생산라인 가동을 위한 행정 절차를 진행 중. 동박 소재 본격적인 양산은 2026년 이후부터 점진적으로 가시화될 것으로 예상하며 동박 소재 사업 진출로 장비-소재-배터리 셀로 이어지는 수직계열화를 구축한다는 점에서 의미가 있음

Forecast earnings & Valuation

	2021	2022	2023	2024	2025F
매출액(억원)	3,777	4,178	5,454	10,351	9,839
YoY(%)	-3.2	10.6	30.5	89.8	-4.9
영업이익(억원)	544	778	769	1,632	1,470
OP 마진(%)	14.4	18.6	14.1	15.8	14.9
지배주주순이익(억원)	535	602	698	1,420	1,324
EPS(원)	2,355	2,645	2,808	5,511	5,147
YoY(%)	40.3	12.3	6.2	96.2	-6.6
PER(배)	18.6	16.4	17.9	6.9	7.1
PSR(배)	2.6	2.4	2.3	0.9	1.0
EV/EBITDA(배)	17.4	12.7	15.1	6.0	6.3
PBR(배)	5.3	4.1	2.8	1.6	1.3
ROE(%)	33.5	28.1	20.0	26.5	19.5
배당수익률(%)	0.3	0.2	0.0	0.3	0.3

자료: 한국IR협회의 기업리서치센터

Company Data

현재주가 (4/8)	36,500원
52주 최고가	84,800원
52주 최저가	36,500원
KOSDAQ (4/8)	658.45p
자본금	129억원
시가총액	8,666억원
액면가	500원
발행주식수	24백만주
일평균 거래량 (60일)	28만주
일평균 거래액 (60일)	124억원
외국인지분율	5.88%
주요주주	김준섭 외 4인 16.46%

Price & Relative Performance



Stock Data

주가수익률(%)	1개월	6개월	12개월
절대주가	-17.2	-40.9	-7.4
상대주가	-8.5	-30.2	21.1

참고

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



기업 개요

2차전지 장비업체

**국내 전극 장비 제조사 중 최대의
생산능력과 매출 규모 보유.
고도화된 롤투롤(Roll-to-Roll)
기술력이 핵심 경쟁력**

피엔티는 2003년 12월에 설립된 2차전지 전극공정 장비 및 소재 전문기업으로 2012년 7월 코스닥 시장에 상장되었다. 회사는 크게 2차전지 장비 부문과 소재 장비 부문으로 사업을 영위하고 있으며 2024년 연결 기준 매출액은 전년 대비 89.8% 증가한 1조 351억원을 기록했다. 이는 별도 기준 매출액 9,889억원(+91.6% YoY)과 연결 자회사 합산 매출액 1,004억원(+34.9% YoY), 내부거래 제거 543억원(+20.1% YoY)으로 구성된다. 동사는 2009년 2차전지 전극 공정 장비 국산화에 성공하며 LG에너지솔루션 납품을 시작으로 2차전지 장비 사업을 활발히 영위하고 있다.

2차전지 장비 부문은 전극공정에 사용되는 장비인 코팅기(Coating M/C), 프레스기(Press M/C), 슬리터기(Slitter M/C), 노칭기(Notching M/C) 등을 중심으로 구성된다. 이러한 장비들은 2차전지의 핵심 소재인 양극재, 음극재, 분리막을 가공하는 데 사용된다. 동사의 장비는 모든 배터리 형태에 대응 가능하고 국내 셀메이커 3사를 모두 고객사로 두고 있는 점이 특징이다. 국내 기업인 SK온, LG에너지솔루션, 삼성SDI를 비롯해 Hefei Guoxuan(중국), EVE Energy(이상 중국), ACC(프랑스) 등 글로벌 배터리 제조사를 주요 고객으로 두고 있다.

피엔티는 국내 전극 장비 제조사 중 최대의 생산능력과 매출 규모를 보유하고 있으며, 고도화된 롤투롤(Roll-to-Roll) 기술을 기반으로 각 공정의 정밀성과 생산성을 극대화하고 있다. 도포(Coating) 공정은 전극의 성능을 좌우하는 핵심 공정으로, 슬러리를 집전체에 균일하게 도포한 뒤 고르게 건조시키는 과정에서 롤투롤 기술이 결정적인 역할을 한다. 코팅 두께의 정밀한 제어, 텐션 균형 유지, 열 분포와 건조 속도 조절 등은 고품질 전극 생산을 가능하게 한다. 이후 압연(Pressing) 공정에서는 도포된 전극을 롤로 눌러 밀도를 높이고 표면을 평탄하게 하여 이온 및 전기 전도성을 향상시킨다. 이 역시 정밀한 압축률 조절이 필요한데, 피엔티는 롤투롤 기반 장비를 통해 생산 연속성과 소재 안정성을 동시에 확보하고 있다.

슬리팅(Slitting) 공정은 압연된 전극을 고객 요구에 맞는 폭으로 절단하는 단계로, 고속 이동하는 롤 상태의 전극을 정밀하게 절단해야 하므로 텐션 제어와 커팅 정확도가 핵심이다. 노칭(Notching) 공정에서는 셀 형상에 맞춰 전극을 펀칭 혹은 레이저로 절단하게 되며, 전극 시트가 연속적으로 이동하는 구조상 고속 카메라, 센서, 마킹 인식 기술을 통해 노칭 위치를 실시간으로 정밀 동기화해야 한다. 1초의 타이밍 오차로도 수 mm 이상의 불량을 초래할 수 있어 고도화된 롤투롤 시스템의 안정성과 정확성이 필수적이다.

소재사업은 전지박(동박), 광학필름, OCA 필름 등 디스플레이 및 전자소재용 특수필름 제조 장비를 공급하고 있으며 주력 품목은 전해동박 제조장비다. 전해동박은 리튬이온 배터리 음극 집전체로 활용되는 얇은 구리막으로, 주로 롤 형태로 생산되며 전기차 배터리의 핵심 소재로 자리 잡고 있다. 동사는 전해동박 제막기/표면 처리기/드럼 연마기, 동박 슬리터, 동박커터 등 동박 제조에 필요한 주요 장비를 제조 및 공급하고 있다.

전해동박 제박기는 전해액에 전류를 흘려 드럼 표면에 구리를 도금하는 장비로, 공정의 시작점이자 품질을 좌우하는 핵심 설비이다. 이후 표면처리기는 접착력, 내식성, 전기전도성을 개선하기 위해 동박의 표면을 화학 또는 물리적으로 처리하며, 드럼 연마기는 드럼 표면을 정밀하게 가공해 동박의 균일성과 결함을 제어한다.

이외에도 슬리터, 커터 등의 절단 장비와 함께 FCCL(연성 동박 적층판) 공정용 코스터, 도금기, 검사기, 플라즈마 처리기, 라미네이터 등 디스플레이 소재 생산 장비도 함께 공급하고 있다. FCCL(Flexible Copper Clad Laminate)은 연성 동박 적층판으로 절연층과 동박이 결합된 형태이다. 따라서 연성 인쇄회로기판(FPCB)으로 제작되어 스마트폰, 웨어러블 기기에 사용되거나 플렉서블 기기의 내부 연결 부품으로 사용된다.

최근에는 전고체 배터리용 니켈박, 반도체용 동박 등 차세대 소재 시장을 겨냥한 고부가가치 장비도 개발 완료해 양산 실적을 확보하고 있다. 소재 사업에서 동박 제조 장비 주요 고객사는 SK넥실리스, 롯데에너지머티리얼즈, 고려아연 자회사인 KZAM, 중국의 WASON COPPER FOIL 등이 있으며, MLCC 및 디스플레이 소재 장비 부문에서는 삼성전기, 삼화콘덴서, 이녹스, 말레이시아의 SUNWAY, 일본의 NITTO DENKO 등을 고객사로 확보하고 있다.

생산시설, 수주잔고, 연결 자회사 및 주주 구성 현황

2024년말 수주잔고 중 건식 전극장비 등 차세대 기술을 활용한 장비 수주는 5% 비중 차지

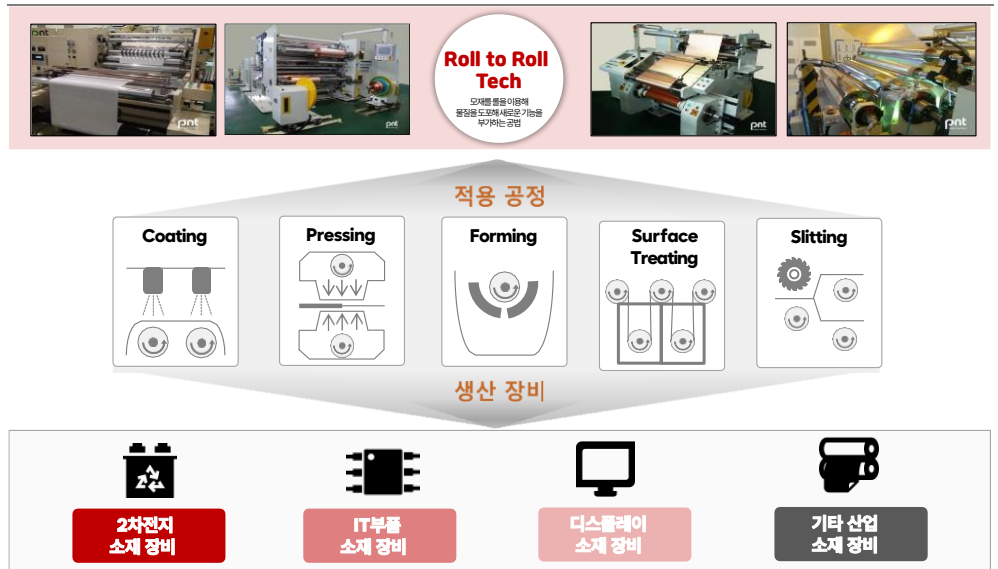
피엔티는 경상북도 지역에 총 5개 공장을 보유하고 있으며, 이들의 총 면적은 약 10만 평 규모에 달한다. 또한 고객사의 글로벌 생산기지에 대응하기 위해 중국, 미국, 헝가리에도 생산거점을 확보하고 있으며 해외 공장의 총 면적도 약 10만 평에 이른다. 전극공정 장비의 경우 현재의 생산라인을 최대한 가동할 경우 연간 전극공정 장비 매출액은 1조원 수준에 달할 것으로 추정한다. 당사는 조립식 생산방식을 채택하고 있어 수주가 급증할 경우 유휴부지를 활용한 신속한 CAPA 증설이 가능하다.

2024년 연말 별도 사업 수주잔고는 총 1조 7,346억원(-5.3% YoY)이다. 고객사가 속해있는 국가별 수주잔고는 국내 7,770억원(-15.2% YoY), 중국 3,700억원(-12.0% YoY), 유럽 1,764억원(-26.7% YoY), 미국 1,097억원(+48.4% YoY), 러시아 1,101억원(전년도와 동일), 인도 1,027억원(24년 신규확보), 베트남 73억원(-87.2% YoY), 기타 844억원(+136.0% YoY)로 구성된다. 2024년말 연결 기준 수주잔고는 총 1조 8,542억원(-3.7% YoY)이다. 사업부문별 수주잔고는 2차전지 사업부 1조 4,739억원(-3.0% YoY), 소재(동박제조장비) 2,095억원(+3.8% YoY), 소재(디스플레이 등) 512억원(-52.9% YoY), 중국법인 841억원(+36.3% YoY), 피엔티엠에스 355억원(+7.1% YoY)로 구성된다. 건식 전극장비 및 전고체 관련 차세대 기술을 활용한 장비 수주는 전체 수주잔고의 약 5% 비중을 차지하는 것으로 추정된다.

2024년 4분기 기준 피엔티는 총 8개의 연결 종속기업을 보유하고 있다. 중국 현지에 3개의 2차전지 및 코팅기 제조 법인을 운영 중이며 모두 100% 지분을 보유하고 있다. 헝가리와 미국에도 100% 지분을 보유한 생산법인을 설립해 글로벌 고객 대응력을 강화했다. 국내 연결 자회사로는 코팅기 제조업체인 '섬서인과기계설비'(지분율 100%), 2차전지 양극활물질 및 LFP 배터리 제조업체 '피엔티머티리얼즈'(지분율 98%), 분리막 생산설비 제조업체 '피엔티엠에스'(지분율 39.2%)가 있다. 연결 자회사 중 실적 기여도가 높은 업체는 피엔티엠에스이다. 2024년 연간 피엔티엠에스의 매출액은 262억원(+154.1% YoY)을 기록했다.

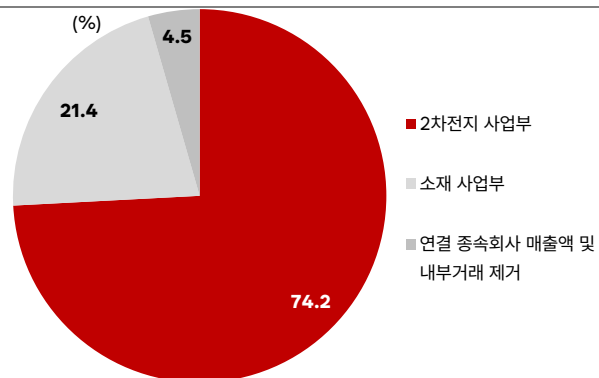
2024년 말 기준 피엔티의 보통주 기준 발행주식수는 23,743,086주이며, 이 중 자기주식은 495,750주로 전체의 2.09%를 차지한다. 최대주주 및 특수관계인의 지분율은 14.79%이며, 기관투자자인 엔브이메자닌플러스 사모투자합자회사는 6.92%를, 우리사주는 0.22%를 보유 중이다. 기타 및 소액주주의 지분율은 76.13%로 구성되어 있다.

국내 최초 Roll To Roll 기술 국산화. Roll To Roll 기술을 기반으로 2차전지 소재, IT 부품, 디스플레이 소재 제조 장비 생산



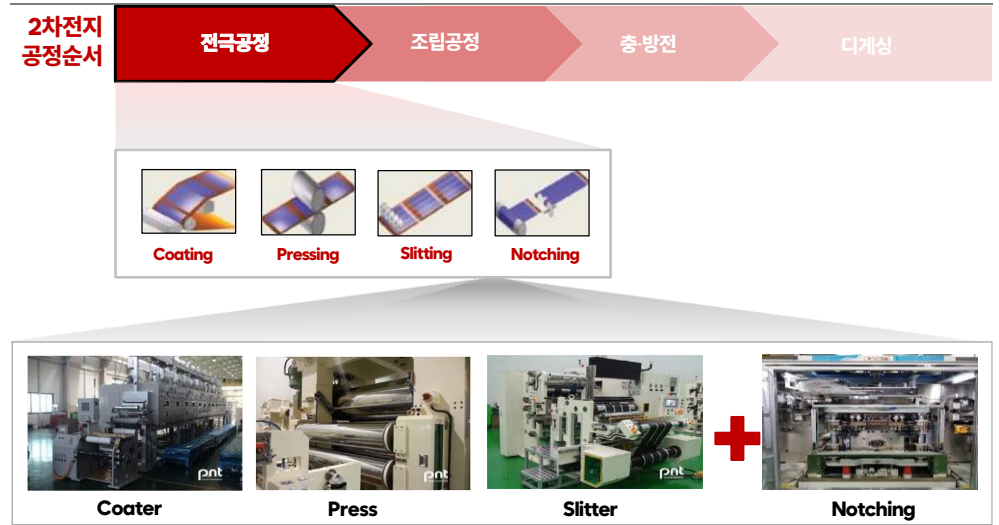
자료: 피엔티, 한국IR협회의 기업리서치센터

사업부문별 매출액 비중(2024Y 기준)



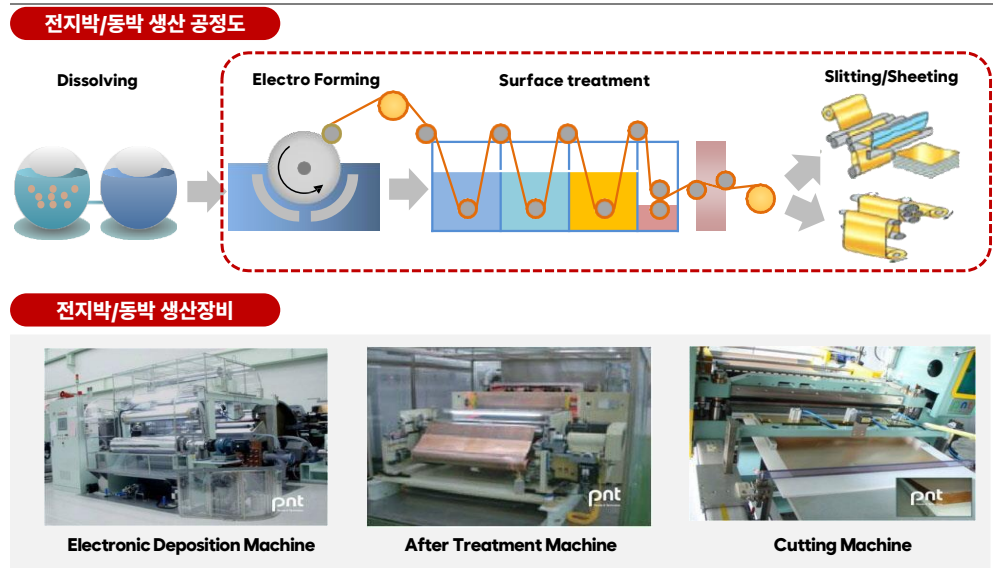
자료: 피엔티, 한국IR협회의 기업리서치센터

2차전지 전극공정 Total Solution 제공



자료: 피엔티, 한국IR협회의 기업리서치센터

소재 사업 중 핵심 제품인 전지박/동박 생산장비



자료: 피엔티, 한국IR협회의 기업리서치센터

피엔티 주요 지식재산권

구분	개발 내용	비고	구분	개발 내용	비고
2차전지	Condenser 슬리터	국내 최초	IT 소재	Copper Foil 생산설비	국산화 성공
	분리막 코터 설비 개발	국내 최초		특수박 관련기술	국산화 성공
	2차전지 전극 Coater	국내 최초		특수박 도금기 기술	국산화 성공
정밀자동화	LCD Polishing 설비 개발	국내 최초	디스플레이소재	S-MARK 취득/MLCC 성형기	-
	카메라모듈 VCM Auto Line	세계 최초		FCCL 설비	국내 최초
	반도체 Wafer Grinder	국내 최초		프리즘/광학필름 코팅설비	세계 2번째
				Prism Sheet 생산설비	국산화 성공

자료: 피엔티, 한국IR협회의 기업리서치센터

2차전지 사업 주요 고객사



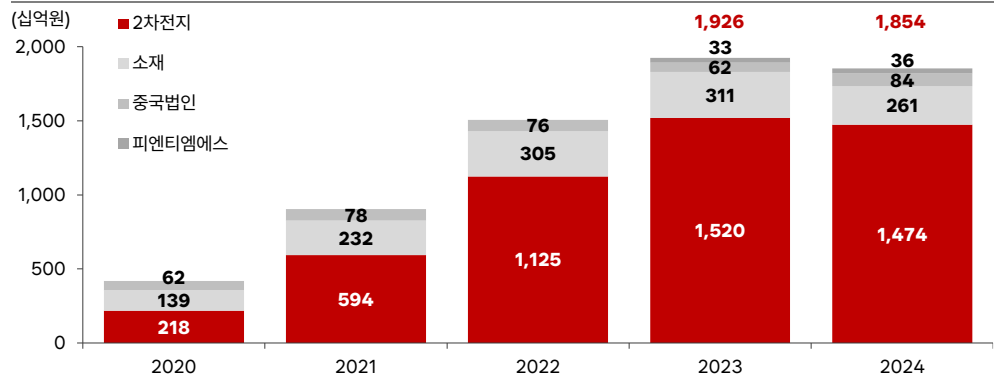
자료: 피엔티, 한국IR협의회 기업리서치센터

소재사업 주요 고객사



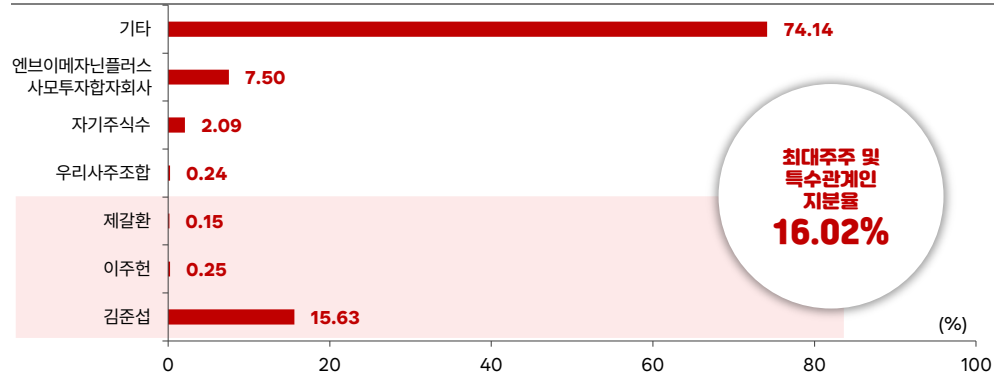
자료: 피엔티, 한국IR협의회 기업리서치센터

수주잔고 추이 (연결기준)



자료: 피엔티, 한국IR협의회 기업리서치센터

주주 구성(2024년말 기준)



주: 지분율은 상환전환우선주를 포함한 지분율이며, 해당 우선주는 1주당 의결권이 존재

자료: 피엔티, 한국IR협의회 기업리서치센터

산업 현황

2차전지 주요 소재 및 차세대 배터리

차세대 배터리 기술인 전고체
배터리와 LFP 배터리는 2차전지
소재 구성과 구조적 변화를 통해
안정성 문제를 상당 부분
해소하며, 전기차 시장에서 보다
안전한 대안으로 주목받고 있음

리튬이온 2차전지는 크게 양극활물질, 음극활물질, 분리막, 전해질 등 주요 소재로 구성되며, 각각의 소재는 배터리의 성능과 안정성을 결정짓는 고유의 역할과 높은 부가가치를 가지고 있다. 2차전지의 소재별 원가는 양극활물질 35%, 음극활물질 10%, 분리막 20%, 전해액 15%, 기타 소재 20%로 구성된다.

[양극활물질] 리튬이온 전지의 핵심 소재로서, 충·방전 과정에서 리튬 이온의 방출과 흡수를 통해 전기에너지를 생성하는 역할을 수행한다. 니켈(Ni), 코발트(Co), 망간(Mn), 인산철(LFP) 등 다양한 화학적 조합이 존재하며, 이러한 조합의 비율 및 특성에 따라 에너지 밀도, 출력 성능 및 안정성이 결정된다. 양극활물질은 배터리 제조 원가의 상당 부분을 차지하는 고부가가치 소재로서, 소재의 개발 및 생산기술 수준이 배터리의 경쟁력을 좌우할 정도로 중요하다. 현재 주류를 이루는 양극 소재는 니켈, 코발트, 망간이 조합된 NCM 또는 니켈, 코발트, 알루미늄이 조합된 NCA 기반이며, 이 중에서도 에너지 밀도를 높이기 위한 '하이니켈(High-Ni)' 양극재의 중요성이 부각되고 있다.

하이니켈 양극재는 니켈 함량을 80% 이상으로 높은 소재로, 리튬 저장 용량이 크고 에너지 밀도가 높아 전기차의 주행거리를 늘리는 데 유리하다. 하지만 니켈 함량이 높을수록 열적 불안정성과 수명 저하 문제가 발생하기 때문에 이를 극복하기 위한 코팅 기술, 표면 안정화 기술 등의 공정 기술이 핵심 경쟁력으로 작용한다. 하이니켈 기반 소재는 향후 에너지 밀도, 주행거리, 원가 경쟁력 확보를 위한 핵심 소재로 부상할 것으로 전망되고 있다.

Grand View Research에 의하면 글로벌 양극활물질 시장은 2023년 약 278억 달러에서 2030년에는 약 693억 달러로 성장할 것으로 예상되며, 연평균 성장률(CAGR)은 약 14%에 달할 전망이다. 시장을 선도하는 주요 글로벌 기업으로는 Sumitomo Metal Mining(일본), BASF(독일), Umicore(벨기에), 3M(미국), Nichia(일본) 등이 대표적이다. 기술 성숙도가 높고 글로벌 전기차 및 배터리 제조사들과의 연계가 강한 것이 특징이다.

국내 기업 중에서는 포스코퓨처엠(POSCO Future M), 에코프로비엠(Ecopro BM), 엘앤에프(L&F)가 글로벌 하이니켈 양극재 시장에서 강력한 입지를 구축하고 있다. 에코프로비엠과 엘앤에프는 하이니켈 NCM 및 NCA 계열 양극재 생산에서 세계 최고 수준의 기술력을 보유하고 있으며 LG에너지솔루션, 삼성SDI, SK온 등과의 전략적 공급계약을 통해 글로벌 시장 내 입지를 빠르게 확장하고 있다.

[음극활물질] 배터리 충전 시 양극에서 방출된 리튬 이온을 저장하고 방전 시 다시 이를 방출하여 양극으로 전달하는 역할을 한다. 일반적으로 천연흑연 및 인조흑연이 주류를 이루며, 최근 에너지 밀도와 수명 향상, 소재 개선을 위해 실리콘(Si) 등의 소재를 흑연과 결합한 실리콘계 복합 소재가 차세대 음극재로 각광받고 있다. 실리콘은 흑연 대비 이론 용량이 약 10배 높으나 충방전 시 부피 팽창과 안정성 저하 이슈로 기술 개선이 진행되고 있다.

글로벌 음극재 시장 규모는 2023년 약 95억 달러에서 2033년까지 약 384억 달러로 성장할 것으로 전망되며, 연평균 성장률(CAGR)은 약 15.1%에 이른다. 주요 글로벌 기업으로는 일본의 Mitsubishi Chemical, Hitachi Chemical, 중국의 Shanshan Technology, BTR, Zichen Technology 등이 있으며, 실리콘계 신소재에 대한 기술 투자도 확대되고 있다. 국내에서는 포스코퓨처엠이 흑연 기반 음극재를 양산 중이며, 일진머티리얼즈, SKC, LG에너지솔루션이 실리콘계 음극재 개발에 박차를 가하고 있다. 아직까지 국산화율이 낮은 소재이지만 차세대 배터리 기술 확산에 따라 국산화 기회의 확대될 것으로 기대되고 있다.

[분리막] 배터리 내에서 양극과 음극의 직접적인 접촉을 차단하면서도 리튬 이온의 이동만을 허용하는 미세 다공성 필름이다. 분리막은 배터리 내부 단락(Short Circuit)을 방지해 안정성을 확보하는 데 필수적인 소재로 주로 고분자 합성 수지를 원료로 제작된다.

분리막은 두께가 얇아지고 기공 크기 및 균일성이 개선될수록 리튬 이온의 이동 속도가 빨라져 배터리 출력 성능을 크게 향상시킨다. 또한 분리막은 배터리 이상 발열 시 빠르게 이온 이동을 중단시키는 기능으로 배터리의 안전성을 보장하는 중요한 소재로 인식되고 있다. 전기차용 배터리에서는 고온 환경에서도 수축되지 않는 고강도 분리막이 요구되며, 여기에 고도화된 다층구조 설계와 코팅 기술이 적용되고 있다.

2024년 기준 글로벌 분리막 시장 규모는 약 46억 달러로 추산되며, 2035년까지 약 209억 달러로 성장할 전망이다. 연평균 성장률(CAGR)은 약 16.5%로 소재 중 가장 높은 수준인데 이는 분리막이 배터리 안전성의 핵심 소재이며 다른 소재들에 비해 자체 기술 장벽이 매우 높고 코팅기술, 다층 구조 설계, 고강도·고내열 필름 개발 등 프리미엄화를 통한 차별화가 가능하기 때문이다. 또한 전고체 배터리로의 전환이 진행 중이나 아직 과도기적인 기술인 만큼 '하이브리드 분리막' (고체+고분자 복합 소재 등) 개발이 활발히 진행되고 있어 차세대 배터리에서도 분리막은 대체되기 보다 오히려 진화할 것으로 전망되고 있다.

분리막을 제조하는 글로벌 기업은 일본의 Asahi Kasei, Toray, Sumitomo Chemical, 미국의 Celgard(Asahi 계열), 중국의 Senior, Zhongke Science 등이 있다. 국내 기업 중에서는 SK아이이테크놀로지(SK IET)가 글로벌 분리막 시장에서 독보적인 기술력과 생산능력을 기반으로 점유율을 확대하고 있고 삼성SDI, 한솔케미칼, 이녹스첨단소재 등 기업들도 고성능 분리막 기술 개발 및 양산을 확대하고 있다.

[전해질] 리튬이온이 양극과 음극 사이를 이동할 수 있도록 도와주는 매개체로, 일반적으로 유기용매 기반 액체 전해질이 사용된다. 최근에는 화재 및 열폭주 위험을 줄이기 위한 불연성 전해질과 고온 안정성이 뛰어난 전고체 전해질(Solid Electrolyte)에 대한 관심이 커지고 있다. 2024년 글로벌 전해질 시장은 약 120억 달러로 추정되며 2033년까지 약 316억 달러로 성장할 것으로 전망된다. 연평균 성장률(CAGR)은 약 11.7% 수준이다.

주요 글로벌 업체로는 일본의 UBE, Mitsubishi Chemical, 중국의 Guotai Huarong, Tinci, Capchem이 대표적이다. 국내에서는 동화일렉트로라이트, 엔켐, 솔브레인, 후성 등이 액체 전해질 및 첨가제 분야에서 경쟁력을 확보하고 있으며 이수화학, 이수스페셜티케미컬(이수화학의 100% 자회사), 대주전자재료, 일진머티리얼즈, 엔켐 등 업체들은 전고체

전해질용 전구체 기술을 적극적으로 확보 및 개발하고 있다.

2차전지는 전기차에 적용되면서 화재 및 열폭주와 같은 안전성 이슈가 부각되었으며 이는 리튬이온 배터리를 구성하는 양극활물질, 음극활물질, 분리막, 전해질 등 주요 소재의 물리·화학적 특성과 밀접한 관련이 있다. 리튬이온 전지는 충·방전 시 리튬 이온이 양극과 음극 사이에서 지속적으로 이동하는 과정을 통해 전기에너지를 생성한다. 이때 내부 단락(short-circuit), 외부 충격, 과충전, 고온 환경 등에 의해 분리막 손상이나 열적 불안정성이 초래될 경우 화학적 반응이 급속히 진행되면서 열폭주 현상이 발생하게 된다.

양극 소재의 경우, 하이니켈(NCM 또는 NCA) 기반 소재는 높은 에너지 밀도를 제공하지만 열적 불안정성으로 인해 고온에서 산소가 발생하여 화재 위험성을 증가시킨다. 또한 액체 전해질은 열적으로 불안정하여 일정 온도 이상에서는 쉽게 연소될 가능성이 있다. 분리막 역시 기계적 손상 시 양극과 음극이 직접 접촉하여 단락을 일으킬 수 있기 때문에 구조적 안정성과 소재적 특성이 매우 중요하다.

이러한 문제점을 극복하기 위한 차세대 배터리 기술로 전고체 배터리와 LFP(리튬인산철) 배터리가 주목받고 있다. 전고체 배터리는 기존의 액상 전해질을 고체 전해질로 대체하여 열 안정성을 획기적으로 개선한다. 고체 전해질은 가연성이 낮고 열적 안정성이 뛰어나 화재 및 열폭주 발생 위험을 크게 낮추는 특징이 있다. 더불어 고체 전해질은 분리막의 역할까지 대체하기 때문에 구조적으로도 단순해져 안정성이 증가한다.

LFP 배터리의 경우, 양극 소재로 인산철을 사용하여 열적 안정성이 우수하다. 고온 환경에서 산소를 방출하지 않아 발화 위험이 현저히 낮으며, 하이니켈 소재에 비해 안전성이 크게 향상된다. 다만, LFP 배터리는 에너지 밀도가 다소 낮아 주행거리가 제한되는 단점이 있으나, 최근 기술 발전으로 에너지 밀도 문제도 점차 극복되고 있다.

기존 리튬이온 전지의 주요 소재들이 높은 에너지 밀도를 제공하는 반면 열적 안정성에 취약하여 화재 및 열폭주 위험이 높았다면, 차세대 배터리 기술인 전고체 배터리와 LFP 배터리는 소재 구성과 구조적 변화를 통해 안정성 문제를 상당 부분 해소하며 향후 전기차 시장에서 보다 안전한 대안으로 주목받고 있다.

2차전지 주요 공정별 특징

2차전지 생산공정은 크게 전공정과 후공정으로 나눌 수 있다. 전공정은 주로 전극공정과 조립공정으로 구성되며 후공정은 활성화 및 검사공정으로 이루어진다. 전공정 중 전극공정은 슬러리 제조(믹싱), 코팅, 건조, 압연(롤 프레스), 슬리팅 등 다양한 공정이 결합된 복합적 과정이다. 이 과정에서 핵심적으로 사용되는 근간 기술로는 롤투롤(Roll-to-Roll) 기술이 있으며, 이는 고속으로 연속적인 소재 처리를 통해 균일한 두께와 품질의 전극을 생산하는 데 필수적이다. 롤투롤 기술은 정밀 코팅 기술, 드라이어 기술(건조 기술), 고정밀 압연 기술, 슬리팅 기술 등과 밀접하게 연계되어 있으며, 이들과 상호작용하여 전극공정 전반의 효율성과 품질을 높이는 역할을 한다.

정밀 코팅 기술은 슬리터를 전극 집전체 표면에 균일한 두께로 정밀하게 도포하는 기술로, 롤투롤 기반 설비를 활용하여 고속 및 고정밀 코팅이 가능하도록 설계되어 있다. 드라이어 기술은 코팅된 전극의 수분 및 용제를 효율적으로 제거

하여 최적의 품질과 물성을 확보하는 기술로, 롤투를 공정과 결합해 균일하고 신속한 건조를 가능하게 한다. 압연(롤 프레스) 기술은 전극 표면의 밀도를 높이고 균일한 두께를 구현하는 기술로, 롤투를 방식을 통해 고정밀 압연을 실현한다. 슬리팅 기술은 생산된 전극 소재를 배터리 셀 크기에 맞게 정밀하게 절단하는 공정으로 롤투를 설비를 통해 고속 및 정밀 슬리팅을 진행한다.

전공정의 조립공정에는 스택킹(Stacking), 권취(Winding), 탭 웰딩(Tab Welding), 패키징 공정이 포함되며 이 중 권취 공정에서 롤투를 기술이 핵심적으로 사용된다. 권취 기술은 전극과 분리막을 정확한 장력과 속도로 감아 배터리 셀 형태로 만드는 과정으로 롤투를 설비가 필수적이다.

후공정인 활성화 및 검사공정에서는 정밀 충·방전 관리 기술, 자동화 검사 기술 등 다양한 핵심 기술이 사용되며, 전공정의 품질 및 생산성과 연계되어 배터리 최종 성능에 영향을 미친다. 글로벌 2차전지 장비 시장에서는 공정별로 특화된 주요 기업들이 사업을 영위하고 있는데 전극공정 분야에서는 일본의 히라노 테크시드, 도레 등이 대표적이며 국내에서는 피엔티, 씨아이에스, 티에스아이 등이 글로벌 경쟁력을 확보하고 있다. 조립 및 후공정 분야에서는 독일의 만츠(Manz), 중국의 리드 인텔리전트(Lead Intelligent), 미국의 아카텍(Arkatech)가 글로벌 시장에서 강력한 경쟁력을 보유하고 있으며 국내 주요 업체로는 엠플러스, 디에이테크놀로지, 하나기술, 에이프로 등이 있다.

국내 2차전지 장비사들은 글로벌 시장에서 높은 시장 점유율을 차지하고 있으며 특히 전극공정과 조립공정에서 두각을 나타내고 있다. 국내 장비사들이 이와 같은 높은 시장 지위를 확보한 배경으로는 국내 주요 배터리 제조사인 LG에너지솔루션, 삼성SDI, SK온과의 긴밀한 협력관계와 기술적 협업을 통해 빠르게 기술력을 향상시킨 것이 주요 요인이다. 또한 지속적인 연구개발 투자 및 자동화 설비 도입을 통해 생산성과 품질 경쟁력을 확보한 점도 글로벌 시장에서 우위를 점할 수 있었던 중요한 요소로 꼽힌다.

2023년 기준 글로벌 2차전지 제조 장비 시장 규모는 약 20조원 수준으로 이 중 전극공정 장비가 전체 시장의 약 40~50%를 차지하고 있다. 조립공정은 약 25~30%, 후공정은 약 20~25% 수준이다. 이러한 비중은 공정별 기술 중요도와 배터리 성능에 미치는 영향력을 반영한 결과로 전극공정의 높은 부가가치를 보여주고 있다.

전극공정은 전통적으로 습식(Wet) 방식이 주류를 이루었으나 최근에는 친환경성과 생산효율성 향상을 위해 건식(Dry) 방식이 새로운 트렌드로 부상하고 있다. 습식 방식은 슬러리를 유기 용매와 함께 도포한 뒤 고온에서 건조하는 과정을 포함하며 품질 측면에서는 안정성이 높지만 용매 사용에 따른 환경 이슈와 에너지 소모, 긴 건조 시간 등이 단점으로 지적된다. 반면 건식 방식은 용매를 사용하지 않고 전극 소재를 직접 집전체에 압착하는 방식으로, 건조 및 용매 회수 공정을 생략할 수 있어 제조 효율성과 환경 부담 저감 효과가 크다.

LG에너지솔루션은 건식 전극공정 도입을 통해 전극 제조 비용을 최대 30% 절감할 수 있을 것으로 전망하고 있으며, 미국의 AM Batteries는 건식공정을 통해 전체 에너지 사용량 및 탄소 배출량을 약 40% 감축할 수 있다고 발표한 바 있다. 또한 건식공정은 건조 시간이 생략되어 전극 생산 속도가 크게 개선되기 때문에 전체 배터리 생산 리드타임을 단축할 수 있다.

글로벌 전극공정 기술을 선도하는 기업으로는 테슬라가 인수한 맥스웰(Maxwell), 일본의 히라노 테크시드, 국내의 피엔티 등이 있다. 테슬라는 건식 전극공정 상용화를 통해 배터리 생산 원가를 획기적으로 절감하고 에너지 밀도와 안정성을 동시에 확보하려는 전략을 추진 중이다. LG에너지솔루션, 삼성SDI 등 글로벌 셀메이커들 역시 건식 전극공정의 기술 개발과 파일럿 라인 운영에 박차를 가하며 차세대 전극공정의 상용화를 위한 실증 단계를 본격화하고 있다.

주요 2차전지 장비회사 현황

공정		국내 업체	해외 업체
전극 공정	Mixing	티에스아이, 윤성에프앤씨, 제일기공	PRIMIX(일), ASADA(일), INOUE(일)
	Coating		
	Pressing	씨아이에스, 피엔티	Hirano(일), Toray(일), TOYO(일), Nishimura(일)
	Slitting		
	검사 장비	이노메트리, 엔시스	
조립 공정	Notching	디이엔티, 엠플러스, 디에이테크놀로지, 피엔티, 필옵틱스,	Manz(독), Solith(이태리)
	Stacking	유일에너지테크	
	Tab Welding		
	Pouch Forming		
	Side Sealing	엠플러스, 원익피앤이	Canon(일), Manz(독)
	전해액 주입(E/L Filling)		
	Vacuum Sealing		
	기타	에스엔에프, 파텍, 디에이테크놀로지	Canon(일), Hitachi(일)
	검사 장비	이노메트리, 엔시스, 브이원텍, 인텍플러스, 에스에프에이	
활성화	-	원익피앤이, ETH, 갑진, 에이프로	Nippon Steel(일), Kataoka(일)
공정	검사 장비	이노메트리, 엔시스, 에스에프에이	
기타 공정	탈철	대보마그네틱	NMI(일)
	분리막 제조	티엔에스	JSW(일)
	무인 자동화 검사 장비	이노메트리	-

주: 중국업체 제외

자료: 원익피앤이, 한국IR협회의 기업리서치센터



건식 전극 장비 시스템의 First Mover

건식 전극공정은 고품량·고밀도
전극 제조에 특화되어 차세대
배터리 제조 기술에 적용될
가능성이 높음

배터리 전극 제조공정은 전통적으로 활물질 + 바인더 + 용매를 혼합한 슬러리를 금속 집전체(Cu, Al Foil)에 코팅한 뒤 건조시키는 습식공정이 주류였다. 그러나 해당 방식은 대규모 건조 설비 및 유기용매 회수공정이 필수적이며, 공정 시간과 에너지 소비가 크고 생산 공간도 많이 차지하는 구조적 한계를 안고 있다.

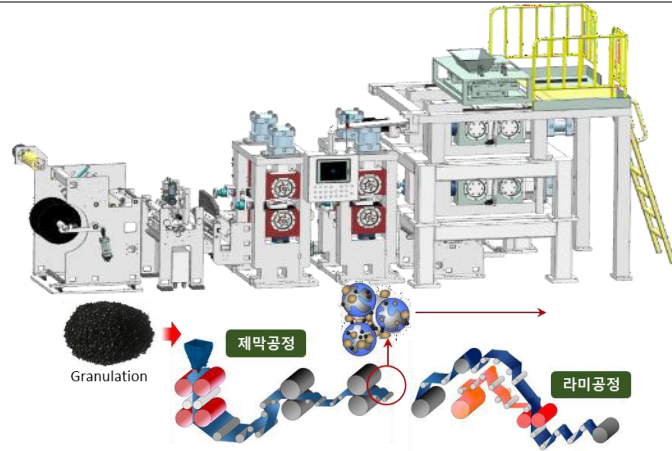
이러한 한계를 극복하기 위해 최근 주목받고 있는 것이 건식 전극공정이다. 건식공정은 용매를 사용하지 않고 활물질과 도전재, 바인더를 분말 형태로 혼합한 후 이를 금속 집전체에 직접 압착해 전극을 제조하는 방식으로 공정 단축, 에너지 비용 절감, 생산 공간 효율화, 고에너지 밀도 구현에서 습식 전극공정 대비 월등하다. 또한 유기용매(NMP) 회수가 불필요하여 탄소중립 및 ESG 요건 충족에도 유리하다.

피엔티는 이러한 차세대 전극 제조 트렌드에 선제적으로 대응하기 위해 건식 전극 성형 장비를 독자적으로 개발해왔다. 동사의 건식 전극 시스템은 분말 공급 - 균일 도포 - 정밀 분산 - 고압 압착 - 권취까지의 전 공정 라인을 Roll-to-Roll 기반으로 통합 구현할 수 있는 기술력을 보유하고 있으며, 이는 피엔티의 전통적인 극판공정 장비(코터, 슬리터 등) 분야의 정밀 기계 제어 및 장력 제어 역량이 기반이 되었다. 동사의 건식 전극 성형 시스템은 양극과 음극 소재 모두에 대응할 수 있는 범용 플랫폼으로, 고객사는 이를 통해 공정 전환의 유연성과 장비 투자 효율성을 동시에 확보할 수 있다. 다양한 셀 포맷과 소재 조합을 활용해야 하는 글로벌 배터리 및 전기차 제조사 입장에서 이러한 장비 범용성은 매우 큰 장점으로 작용한다.

피엔티는 현재 글로벌 완성차 업체와 파일럿 프로젝트에 진입하여 연중 관련 매출 인식이 가능할 것으로 예상하며 후속 양산 장비 수주 가능성도 높아지고 있다. 해당 고객사의 경우 건식 전극공정을 통해 배터리 팩당 에너지 밀도 향상 및 제조원가 절감을 극대화할 수 있는 전략을 추진 중인 것으로 파악한다.

한편 건식 전극공정은 용매 없이 고체 성분만을 고르게 혼합·압착하기 때문에, 슬러리공정보다 활성물질 함량을 높게 설계할 수 있으며, 고압 압축으로 전극 밀도도 높일 수 있다. 이러한 구조적 특성으로 건식 전극공정은 함량·고밀도 전극 제조에 유리하게 작용할 것으로 기대되며 리튬인산철(LFP) 배터리뿐 아니라 하이니켈 NCM 및 실리콘 복합 음극재 등 차세대 고밀도 셀로 확대 적용될 가능성이 높다는 점에서 피엔티의 선제적 장비 개발과 기술 내재화는 중장기 수주 모멘텀 및 밸류에이션 리레이팅의 근간이 될 것으로 기대한다.

고에너지밀도 2차전지 건식 전극 형성 시스템



자료: 피엔티, 한국IR협회의 기업리서치센터

습식 전극공정, 건식 전극공정 비교

	슬러리공정 (Wet)	건식 전극공정 (Dry)
공정 방식	바인더 + 용매(NMP 등)에 활성물질을 혼합한 슬러리를 코팅 → 건조	고분자 바인더 + 활성물질 + 도전재 혼합 → 롤 프레스로 압착
건조 필요 여부	필요 (건조 오븐 등 공정 소요)	불필요 (건조 없이 바로 전극 형성)
설비 면적	건조 오븐, 용매 회수 시스템(NMP Recovery) 등 대형 설비 필요 → 생산라인 면적 큼	건조 회수 공정 없음 → 설비 단순, 공간 효율 우수
전극 두께 조절	슬러리 점도, 도포 두께 등으로 제한적	롤 프레스링으로 높은 정밀도 가능
공극 구조	건조 과정에서 기공 형성 → 공극이 불균일하고 크기가 크기 때문에 이온 이동성은 좋으나 밀도 낮아짐	고압 압축으로 공극 최소화, 균일화 가능. 이온 통로 최적화 시 고밀도 구현 가능
고압 압축	건조 시 수축과 갈라짐 등의 문제로 압축 한계가 있음	롤 압착을 통해 원하는 압밀도까지 전극 두께를 정밀하게 조절 가능 → 전극 밀도 상승 → 에너지 밀도 향상
ESG	유기용매(NMP 등) 사용으로 VOC 배출 및 에너지 소모(건조) 큼 → 환경 부담	용매 미사용 → VOC 無, 건조 에너지 소비 없음 → 탄소배출 절감 효과 탁월

주: 공극구조는 배터리 전극 내부에 존재하는 미세한 빈 공간(기공)의 배열 상태를 의미. 공극은 전해질이 침투하고 리튬 이온이 이동할 수 있는 통로가 되며 공극의 크기, 분포, 연결 상태가 전극의 이온 이동도, 전도성, 기계적 안정성, 수명 등에 큰 영향을 줌

자료: 한국IR협회의 기업리서치센터

배터리 소재별 건식 전극공정 적용 가능성과 이유

소재	건식공정 적용 가능성	이유
NCM622/NCA 등 전통 양극재	적용 가능	슬러리 기반 공정으로도 충분한 에너지 밀도 구현 가능하지만, 전극 고함량화 를 위한 건식공정 적용 필요성이 커지고 있음
LFP	가능성 있음	LFP 배터리는 올리빈 구조로 열 안정성이 높으나 입자 표면이 거칠어 접착력 확보가 중요함. 건식공정 적용 시 바인더가 고체 상태로 균일하게 분포되고 열이나 압력을 받아도 접착력이 높은 바인더 구현 기술이 중요
하이니켈 NCM	유망	고에너지 밀도 구현을 위해 고함량·고밀도 전극 필요 → 건식공정과 기술적 적합성 높음
실리콘 복합 음극재	유망	실리콘 충방전 시 부피가 3~4 배로 팽창되어 슬러리공정 시 전극 균열·수명 저하 문제 발생 → 건식공정은 고체 상태에서 고압축 하므로 전극 내구성이 보다 높고 용매가 없기 때문에 슬러리공정에서 생기는 수축/갈라짐이 없음. 기계적 안정성 제공, 바인더 균일 분산에 유리 → 건식공정이 구조 안정성 높임

자료: 한국IR협회의 기업리서치센터

**2025년 상반기 LFP 배터리
시생산, 연말 양산을 목표로
생산체제 구축. 현재 연간 생산
능력은 LFP 배터리 0.2GWh,
활물질 6천 톤 수준으로 추정**

PI 피엔티머티리얼즈 LFP 배터리 시생산 시작. LFP 양산 이후 활물질 내재화까지

피엔티는 자회사 피엔티머티리얼즈를 통해 ESS용 LFP 배터리 사업을 본격화하며 새로운 성장 모멘텀을 확보하고 있다. 피엔티머티리얼즈는 현재 ESS 시장을 타깃으로 한 LFP 배터리 개발하고 있으며, 2025년 상반기 시생산에 돌입한 후 연말 양산을 목표로 생산체제를 구축하고 있다. LFP 배터리(Lithium Iron Phosphate)는 니켈·코발트·망간계 NCM 배터리에 비해 소재 비용이 저렴하고 열적 안정성이 우수해 보급형 전기차와 에너지저장장치 분야에서 빠르게 확산되고 있다. 2023년 기준 LFP 배터리 출하량은 전 세계 리튬이온 배터리 출하량의 40% 이상을 차지했고 2028년까지 연평균 20~25%의 성장이 전망된다. CATL과 BYD를 중심으로 중국이 시장을 주도하고 있으나 2025년 이후에는 북미와 유럽에서도 채택이 확대될 것으로 기대한다.

피엔티는 이미 LFP, NCM 등 다양한 리튬이온 배터리 제조를 위한 전극공정 장비를 국내 최고 수준의 기술력으로 설계하고 양산할 수 있는 역량을 보유하고 있다. 이러한 전극공정에 대한 노하우를 바탕으로 자회사 피엔티머티리얼즈는 도포, 압연, 슬리팅 등 전극 가공 최적화 기술을 셀 양산 공정에 직접 적용하며 생산 내재화를 실현하고 있다. 도포된 LFP 슬러리의 균일성과 전극 밀도 확보는 LFP 배터리 품질을 결정짓는 핵심 요소이며, 피엔티는 국산화한 고정밀 롤 투롤 기술을 기반으로 코팅 두께 균일성, 텐션 제어, 열분포 조절 등 공정 정밀도를 극대화하고 있다. 이러한 기술력은 피엔티머티리얼즈가 생산하는 LFP 셀의 수율과 수명 향상으로 직결될 것으로 예상된다.

현재 피엔티머티리얼즈의 연간 LFP 배터리 생산능력은 0.2GWh(200,000kWh) 수준으로 이는 가정용 ESS 수천 대에 공급할 수 있는 규모에 해당한다. 셀 판매단가를 70~90달러/kWh 수준으로 가정할 경우 피엔티머티리얼즈의 수율과 가동률이 극대화된다면 연간 200억원 이상의 매출 확보가 가능하다.

현재 피엔티머티리얼즈는 전극부터 조립, 패키징, 총방전, 품질 테스트에 이르는 전 공정에 대한 설계 및 세팅을 완료한 상태이며 상반기 중 시생산에 착수한다. 본격 양산은 연말을 목표로 하고 있으며, 셀 포맷은 각형 또는 파우치형을 중심으로 구성된다. 초기에는 ESS 전용 셀 시장을 먼저 공략하고 이후 보급형 전기차용 셀 확대도 검토 중이다.

나아가 피엔티머티리얼즈가 LFP 셀 양산에 그치지 않고 양극 활물질까지 직접 생산할 계획이다. 이는 중국의 BYD와 CATL이 구축한 장비-소재-셀의 수직계열화 구조와 유사한 전략으로 피엔티의 기존 장비 제조 기술력과 시너지를 기대할 수 있다. LFP 배터리 셀 원가 구조에서 양극 활물질이 차지하는 비중은 약 40~50%로 절대적이다. 피엔티머티리얼즈가 양극 활물질을 자체 생산하게 되면 향후 원가 경쟁력 확보가 가능해지며, 이는 글로벌 ESS 및 보급형 EV 시장에서 가격 우위를 점하는 데 긍정적으로 작용할 것으로 전망된다.

동사는 LFP 셀 양산 이후 활물질 생산도 병행할 예정이며 연간 6천 톤 수준의 활물질 생산능력을 확보하는 것을 목표로 하고 있다. 피엔티는 배터리 산업의 핵심 밸류체인에서 장비, 소재, 셀에 이르는 전방위적 수직 통합 모델을 완성하며 안정적인 성장 기반을 마련할 것으로 기대한다.

자회사 피엔티머티리얼즈 연혁 및 계획

2023.06	(주)피엔티머티리얼즈 출범
2023.07	R&D 센터 설립
2024.05	LP 양극재 및 배터리 공장 기공
2025.12	활물질 6천톤, 배터리 0.2Gwh 생산체제 구축

자료: 피엔티, 한국IR협회의 기업리서치센터

자회사 피엔티머티리얼즈 생산 계획

공장 완공 시점	구미 5공단외의 분양 받은 토지를 사용하여 25년 상반기 완공 예정
생산 CAPA	활물질 연간 6천톤, LFP 배터리 연간 0.2Gwh
예산 실적 시기	25년 연말 이후 예상
예산 공급처	고객사 논의 (업체 비밀 계약), 국내 업체 및 해외 업체(미주, 아시아 등)

자료: 피엔티, 한국IR협회의 기업리서치센터

배터리 성격별 비교

항목	LFP (Lithium Iron Phosphate)	NCM (Nickel Cobalt Manganese)	전고체 (All-Solid-State Battery)
양극 소재	LiFePO ₄ (철, 인 기반)	LiNi _x Co _y Mn _z O ₂ (니켈,코발트,망간 기반)	다양한 소재 사용 (황화물계 NCM 등)
음극 소재	흑연 (Gr)	흑연 (Gr) or 실리콘 혼합	금속 리튬 or 실리콘계
전해질	액체 전해질 (탄산염계)	액체 전해질 (동일)	고체 전해질 (황화물, 산화물, 고분자 등)
결정 구조	올리빈 구조 (3D 안정적 격자)	층상 구조 (에너지 밀도 높지만 구조 불안정)	고체 기반 구조 (고온 안정성 탁월, 구현 복잡)
에너지 밀도	중간 (150~180 Wh/kg)	높음 (200~250+ Wh/kg)	매우 높음 (300~500 Wh/kg 잠재)
열 안정성	매우 우수 (산소 방출 없음)	보통 (과열 시 산소 방출)	극히 우수 (화재 위험 거의 없음)
사이클 수 (수명)	3,000~5,000 회 이상	1,000~2,000 회	초기 연구상 1,000~2,000+, 상용화 검증 중
저온 성능	악함 (0°C 이하에서 출력 저하)	우수	현재 대부분 저온 성능 미흡 (개선 중)
가격 및 자원 안정성	저렴, 자원 풍부 (Fe, P)	고가, 자원 불안정 (Co, Ni)	고가 (신소재 공정 난이도 높음)
상용화 단계	성숙기 (대량 생산 중)	성숙기 (대량 생산 중)	초기 단계 (시제품, 파일럿 생산 중)
주요 적용처	보급형 EV, 전기버스, 전동지게차 ESS(에너지 저장장치), 전동공구, 이륜차	고성능 EV, SUV, 프리미엄 차량 고용량 IT기기, 항공우주	차세대 EV (고급형) 항공우주, 군용, 고에너지 밀도 요구 분야
대표 제조사	CATL, BYD, EVE Energy, Gotion LGES(양산 예정), Ford	LGES, SK 온, 삼성 SDI, Panasonic, AESC	Toyota, Samsung SDI, Solid Power, QuantumScape, ProLogium 등
대표 수요처	테슬라(모델 3/Y RWD), 포드, BYD, VW ESS: Tesla Energy, Sungrow, Fluence 등	현대차, 기아, 벤츠, BMW, GM, Lucid, 리비안 등	Toyota, BMW, Hyundai(개발 중), Mercedes-Benz(테스트 중) 등

자료: 피엔티, 한국IR협회의 기업리서치센터

중국에서 동박 양산을 위해
생산설비 구축 이후
환경영향평가(EIA), 안전생산 허가
등 행정절차 진행 중. 2026년
이후 관련 성과가 나타날 것으로
예상

중국법인을 통해 동박 소재 내재화 추진

피엔티는 2차전지 핵심 소재인 전해동박(Copper Foil) 사업 진출을 위해 2022년 7월 100% 자회사인 '섬서미래첨단 소재'를 설립하고, 중국 시장을 거점으로 동박 소재 내재화를 추진하고 있다. 피엔티는 이미 국내에서 동박 제조 장비를 설계·제조·공급해 온 이력을 바탕으로, 장비 기술력과 공정 이해도를 기반으로 소재 영역으로의 확장을 본격화하고 있다. 전해동박은 2차전지 음극의 집전체로 사용되는 핵심 소재로 배터리의 출력 특성과 수명, 안정성 등에 직접적인 영향을 미친다.

중국은 전 세계 전해동박 생산량의 70~75%를 차지하는 세계 최대 생산지로 관련 인프라가 고도로 집적되어 있다. 자국 내 배터리 산업의 급성장으로 인한 내수 수요가 막대하며 전해동박 생산을 위한 정제동 확보, 화학 공정 전문 인력, 산업단지 기반 설비 등이 이미 구축돼 있어 생산원가를 절감하고 공급 경쟁력을 높일 수 있는 최적의 지역이다.

피엔티는 환경적 강점을 바탕으로 중국 현지에서 직접 동박 소재를 생산할 수 있는 기반을 마련하고 있다. 현재 대부분의 설비 구축은 완료된 상태이며 로컬 매출처 확보도 병행하고 있다. 다만 동박은 제조 과정에서 화학약품 사용, 폐수·폐기물 배출 등 환경 리스크가 수반되기 때문에, 환경영향평가(EIA), 안전생산 허가, 소방설비 승인 등 다양한 인허가 절차를 통과해야만 본격적인 라인 가동이 가능하다. 이러한 행정 절차는 보통 1년 이상 소요되는 경우가 일반적이며 환경 규제가 강화되며 추가적인 승인 요건도 발생할 수 있다.

따라서 동박 생산라인의 실제 가동 및 매출 인식은 2026년 이후부터 점진적으로 가시화될 가능성이 크다. 피엔티는 기존 동박 장비 사업을 안정적으로 영위해온 만큼, 이번 동박 소재 사업 진출은 장비-소재-배터리 셀로 이어지는 수직 계열화를 구축한다는 점에서도 의미가 크다.



실적 추이 및 전망

업황 부진에도 2024년 연결 매출액 1조원 돌파

2024년 연간 매출액
1조 351억원(+89.8% YoY),
영업이익
1,632억원(+11.22% YoY) 기록

2024년 4분기 매출액은 3,892억원(+70.2% YoY), 영업이익은 680억원(+82.0% YoY)을 기록했다. 사업부문별 매출액은 2차전지 사업부 2,815억원(+136.1% YoY), 소재 사업부 895억원(-4.7% YoY), 연결 종속기업 합산 매출액 217억원(-29.8% YoY), 내부거래액 -35억원으로 구성된다.

2024년 연간 매출액은 1조 351억원(+89.8% YoY), 영업이익 1,632억원(+11.22% YoY)으로 전기차 수요 둔화에 따른 배터리 업황 부진에도 사상 최대 실적을 기록했다. 드라마틱한 매출 및 영업이익 성장에도 불구하고 연간 영업이익률은 15.8%로 전년 대비 +1.7%p 개선에 그쳤다. 동사가 2차전지 산업 내 밸류체인 확장을 추진하며 별도 사업부 및 연결 자회사에서 인건비와 연구개발비 등 고정비가 증가했기 때문이다.

2024년 사업부문별 매출액은 2차전지 사업 7,677억원(+92.1% YoY), 소재 사업 2,213억원(+89.8% YoY), 연결 종속기업 합산 매출액 1,004억원(+34.9% YoY), 내부거래액 -543억원으로 구성된다. 2차전지 사업의 경우, 2022년과 2023년에 확보한 수주 물량이 2024년 고객사로 본격 공급되며 업황 부진 속에서도 가파른 외형 성장을 이뤘다. 국내 주요 고객사는 물론, 중국·유럽·북미 전역에서 장비 공급이 확대된 것으로 파악된다. 소재 사업 역시 높은 성장세를 기록했는데 소재 매출의 대부분을 차지하는 동박 제조장비가 외형 성장을 견인했다. 한편, 연결 자회사인 코팅기 전문 제조업체 '섬서인과기계설비'는 전년 대비 16.6%, 분리막 생산설비를 제조하는 '피엔티엠에스'는 전년 대비 154.1%의 연간 매출 성장률을 기록하며 2차전지 본사업과의 시너지가 두드러졌다.

2025F 연결 매출액 9,839억원(-5% YoY), 영업이익은 1,470억원(-10% YoY) 전망

2025년 사업별 매출액은
2차전지 사업
7,216억원(-6.0% YoY),
소재 사업
2,036억원(-8.0% YoY),
연결 자회사 합산 매출액
1,105억원(+10.0% YoY),
내부거래액 -518억원 추정

2025년 연결 매출액은 9,839억원(-4.9% YoY), 영업이익은 1,470억원(-10.0% YoY)을 전망한다. 사업부문별 연간 매출액은 2차전지 사업 7,216억원(-6.0% YoY), 소재 사업 2,036억원(-8.0% YoY), 연결 자회사 합산 매출액 1,105억원(+10.0% YoY), 내부거래액 -518억원을 추정한다.

2024년 전기차 수요 둔화와 매크로 환경의 불확실성으로 인해 전반적인 신규 수주 규모가 전년 대비 감소한 것으로 판단하며, 이에 따라 2025년 별도 기준 2차전지 및 소재 사업의 매출액은 보수적으로 산정했다. 한편, 동사의 중장기 성장동력으로 기대되는 LFP 배터리 및 동박 소재 사업은 신규 진출 영역으로 양산 일정이 지연될 가능성을 고려해 이번 실적 추정에는 포함하지 않았다. 다만 향후 해당 신규 사업에서의 양산 수주가 예상보다 빠르게 진행될 경우 2025년 실적은 현재 추정치를 상회할 가능성도 열려 있다.

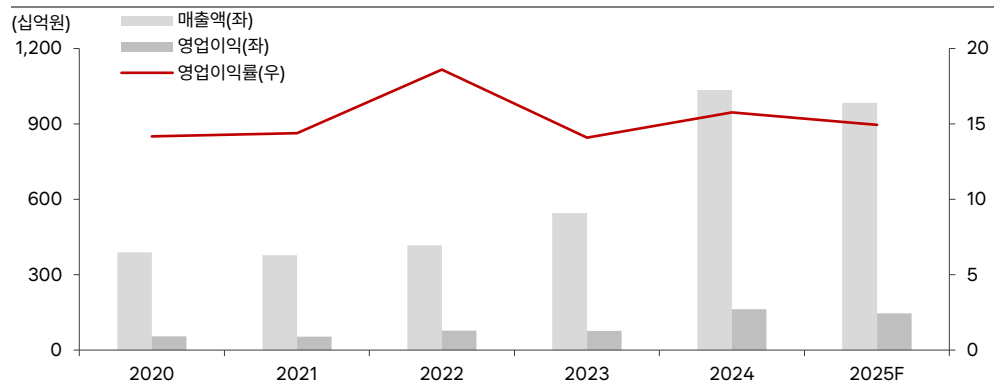
연간 실적 테이블

(단위: 십억원, %)

	2021	2022	2023	2024	2025F
매출액	377.7	417.8	545.4	1,035.1	983.9
2차전지 사업부	247.3	312.6	399.6	767.7	721.6
소재 사업부	111.5	97.5	116.6	221.3	203.6
연결 종속회사 합산 매출액	47.0	54.7	74.5	100.4	110.5
내부거래 제거	-28.1	-47.0	-45.2	-54.3	-51.8
영업이익	54.4	77.8	76.9	163.2	147.0
영업이익률	14.4	18.6	14.1	15.8	14.9
당기순이익	53.5	60.2	69.8	142.0	132.4
당기순이익률	14.2	14.4	12.8	13.7	13.5
YoY					
매출액	-3.2	10.6	30.5	89.8	-4.9
영업이익	-1.6	42.9	-1.1	112.2	-10.0
당기순이익	50.3	12.5	16.0	103.5	-6.7

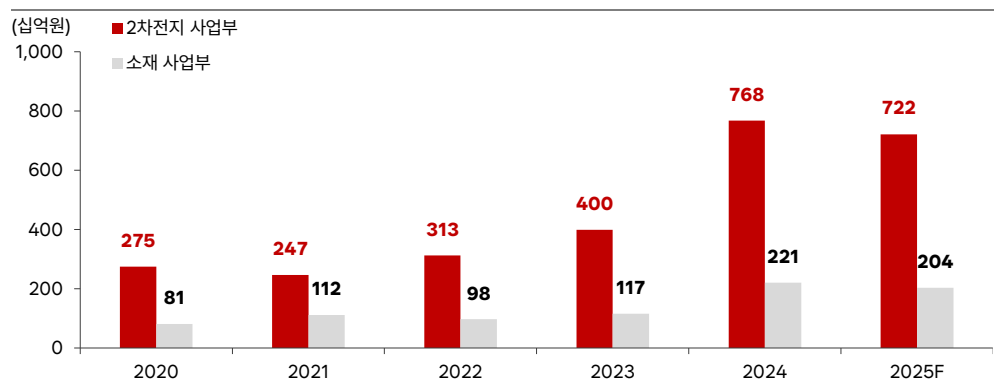
자료: 피엔티, 한국IR협회의 기업리서치센터

연간 매출액, 영업이익 추이 및 전망



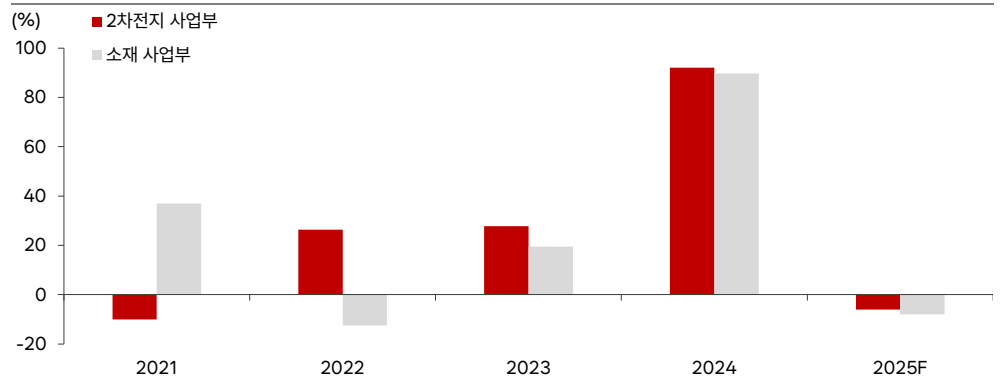
자료: 피엔티, 한국IR협회의 기업리서치센터

주요 사업부문별 연간 매출액 추이 및 전망



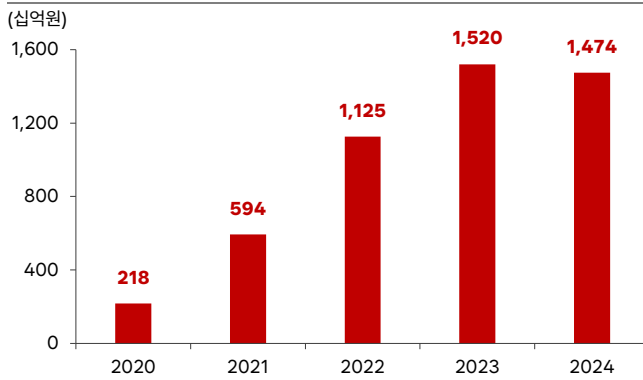
자료: 피엔티, 한국IR협회의 기업리서치센터

주요 사업부문별 매출액 YoY 증가율 추이 및 전망



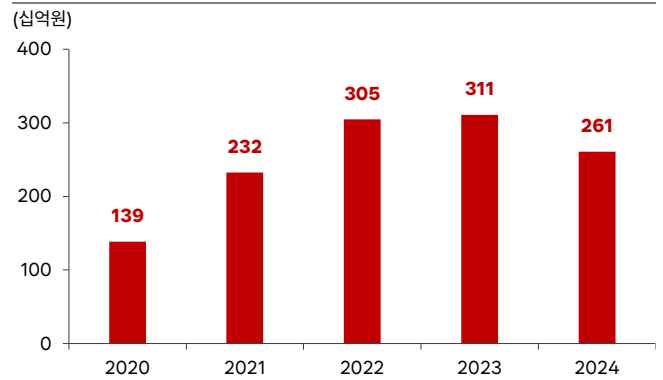
자료: 피엔티, 한국IR협의회 기업리서치센터

별도 사업 - 2차전지 사업부 연간 수주액



자료: 피엔티, 한국IR협의회 기업리서치센터

별도 사업 - 소재 사업부 연간 수주액



자료: 피엔티, 한국IR협의회 기업리서치센터

Valuation

2025F PER 7.1배

**밸류에이션은 과거 대비
현저히 낮은 수준. 단기적 주가
급등보다는 점진적인 회복
가능성에 초점을 둔 접근 필요**

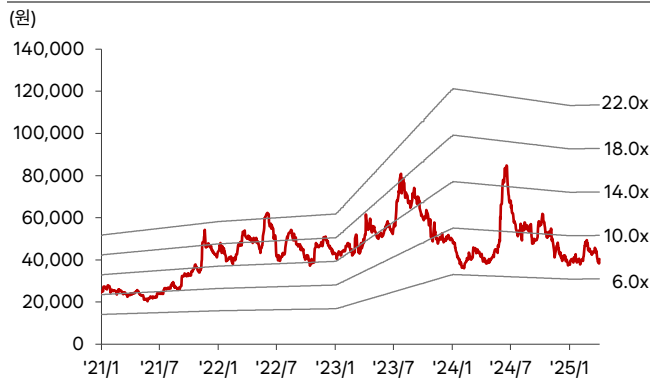
2025년 추정 실적 기준 피엔티의 현재 주가는 2025F PER 7.1배 수준에서 거래되고 있다. 현재 코스피 지수의 2025F PER 8.9배 및 코스닥 지수의 2025F PER 20.6배와 비교해 볼 때 할인된 수준이며, 2022년에서 2023년 동사가 12MF PER 15~20배 수준에서 밸류에이션이 형성되었던 점과 비교해도 상당히 낮아진 상태이다. 이는 2024년부터 전기차 시장의 성장 정체로 인한 2차전지 전방 업황 부진(캐즘)의 여파로 업종 전반의 밸류에이션 하락이 불가피했기 때문이다.

피엔티는 기존의 2차전지 장비 사업에서 나아가 최근 LFP 배터리와 동박 소재 사업으로 포트폴리오를 다변화하고 있으며, 글로벌 주요 전기차 제조사로부터 건식 전극공정 파일럿 장비 수주에 성공하면서 새로운 성장 모멘텀을 확보하고 있다. 특히 건식 전극공정은 배터리 제조공정의 게임체인저로 평가받고 있어 향후 본격적인 양산 수주가 가시화될 경우 과거 2차전지 장비사업으로서 높은 멀티플을 받았던 수준으로 기업가치가 다시 회복될 것으로 기대한다. 나아가 통상적으로 2차전지 장비업체는 소재업체 대비 낮은 멀티플에서 거래되었으나 피엔티가 향후 소재 사업에 성공적으로 안착할 경우 장비업체의 밸류에이션 한계를 넘어 리레이팅될 가능성도 존재한다.

다만 현재 시점에서 이러한 기대가 단기적으로 주가에 반영되기 어려운 이유는 전기차 업계 전반의 캐즘 현상이 장기화하고 있으며, 피엔티의 신규 사업 모멘텀 역시 구체적인 성과가 나타나기까지 최소 1년 이상의 시간이 필요하기 때문이다. 피엔티는 2024년 글로벌 전기차 제조사로부터 건식 전극 장비 파일럿 수주 확보 소식이 알려지며 주가 급등을 경험했으나 이후 기대감이 빠르게 완화되며 주가는 다시 저평가된 밸류에이션 수준으로 회귀했다. 또한 2024년에 사상 최대 매출을 기록했음에도 전방 산업의 뚜렷한 업황 회복 신호가 나타나지 않아 기업가치는 여전히 낮은 수준에서 머물러 있다.

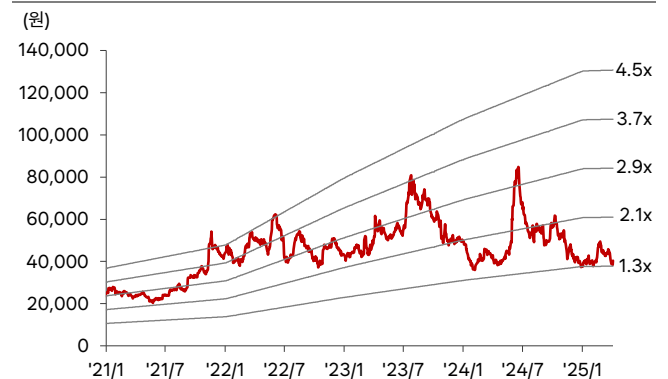
피엔티의 주가가 본격적으로 회복하고 밸류에이션 상승이 이뤄지기 위해서는 우선 2차전지 산업 전반의 업황 회복 시그널이 명확히 나타나야 한다. 이와 함께 건식 전극공정 장비의 양산 수주 확대, LFP 배터리와 동박 사업의 성공적 시장 진입 등 개별 모멘텀들의 구체적인 성과가 가시화될 때 밸류에이션 프리미엄을 기대할 수 있을 것으로 판단한다. 현재 피엔티의 밸류에이션은 과거 대비 현저히 낮은 수준으로 단기적 주가 급등보다는 중장기적인 관점에서 점진적인 회복 가능성에 초점을 둔 접근이 바람직하다고 판단한다.

12MF PER Band



자료: 피엔티, 한국IR협의회 기업리서치센터

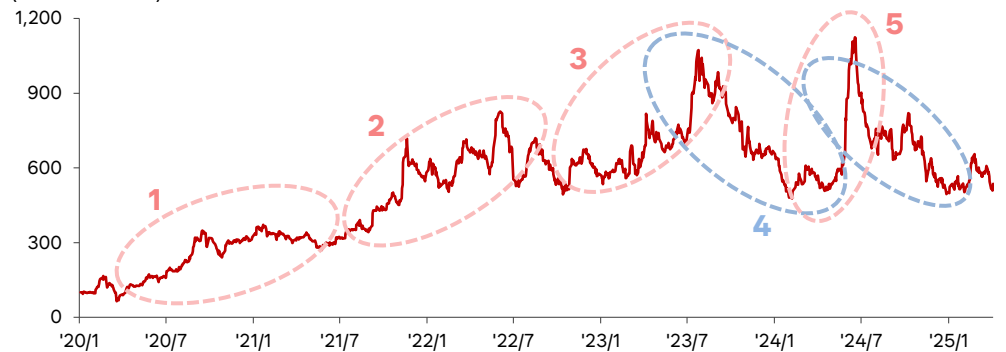
12MF PBR Band



자료: 피엔티, 한국IR협의회 기업리서치센터

피엔티의 주가 추이

(2020.01.03=100)



- 1) 글로벌 전기차 시장 확대와 주요 국가들의 친환경 정책 발표 및 시행으로 동사의 수혜 기대감 확대. 코로나19로 2020년 대부분 장비사의 실적이 감소했으나 동사는 견조한 성장세 기록
- 2) 2021년 상반기 중 확보한 2차전지 전극공정 장비 신규수주가 전년 대비 대폭 증가하며 2022년 실적 모멘텀 확대
- 3) SK온을 포함한 국내 셀메이커의 미국 진출에 따른 수혜 기대. 2022년말부터 BlueOval JV(포드와 SK온 합작사)로부터 대규모 전극공정 장비 발주를 확보할 것으로 기대되며 주가 상승밸리 기록
- 4) 2023년 2분기부터 수익성 악화 두드러지며 주가 낙폭 확대. 당시 마진이 낮은 프로젝트성 수주 및 A/S건 매출 인식이 집중되며 영업이익 쇼크 발생
- 5) 해외 글로벌 업체로부터 건설 관련 장비 파일럿 수주를 확보하며 주가 급등

자료: Quantwise, 한국IR협의회 기업리서치센터

국내 2차전지 장비 업체 Valuation

(단위: 십억원, %, 배)

기업명	시가총액	매출액		영업이익		P/E		P/B		ROE	
		2024	2025F	2024	2025F	2024	2025F	2024	2025F	2024	2025F
피엔티	866.6	1,035.1	983.9	163.2	147.0	6.9	7.1	1.6	1.3	26.5	19.5
씨아이에스	530.0	508.5	N/A	59.3	N/A	9.5	N/A	1.2	N/A	15.2	N/A
티에스아이	113.1	272.0	N/A	15.6	N/A	4.3	N/A	1.0	N/A	26.4	N/A
다이엔티	106.7	146.4	N/A	5.4	N/A	6.2	N/A	0.7	N/A	N/A	N/A
엠플러스	90.3	128.7	214.3	10.1	20.4	8.6	5.1	1.1	0.9	13.8	19.6
하나기술	147.1	94.2	138.6	-26.4	10.3	N/A	15.1	1.4	1.6	-14.7	10.3
에이프로	65.8	200.2	N/A	3.4	N/A	11.1	N/A	0.9	N/A	8.7	N/A
코원테크	129.8	244.4	287.9	3.6	19.4	9.2	7.8	0.8	0.7	9.5	9.6
HB 테크놀로지	163.0	162.4	N/A	-16.5	N/A	N/A	N/A	0.7	N/A	-18.1	N/A
엔시스	68.9	62.9	N/A	10.5	N/A	8.0	N/A	1.2	N/A	16.7	N/A

주: 피엔티는 당사 추정치. 그 외 기업들은 컨센서스 평균치. 자료: Quantwise, 한국IR협의회 기업리서치센터

리스크 요인

오버행 리스크 보유

피엔티는 2023년 4월 상환전환우선주(RCPS) 발행을 통해 시설자금 100억원과 운영자금 50억원을 포함해 총 150억원 규모의 자금을 조달했다. 당시 발행된 RCPS의 신주는 총 2,981,809주로, 이는 발행 이전 전체 주식 수의 약 13%에 해당하는 규모이다. 해당 RCPS의 전환청구 가능 기간은 2024년 4월 19일부터 2030년 4월 18일까지이며, 신주 발행가액은 주당 50,305원으로 설정되었다.

2024년 상반기에는 이미 상환전환우선주 중 1,001,888주가 보통주로 전환되어 유통주식 수가 증가하였으며, 향후 남아 있는 잔여 RCPS 물량 1,979,921주 역시 보통주로의 전환 가능성을 내포하고 있다. 다만 현재 피엔티의 주가는 RCPS의 신주 발행가액과 비교하여 현저히 낮은 수준에 머물러 있기 때문에 단기적으로 오버행 부담은 제한적일 것으로 보인다.

중장기적으로 피엔티의 기업가치가 회복세로 전환되어 주가가 발행가액 수준 이상으로 상승하게 될 경우, RCPS 잔여 물량의 보통주 전환이 본격화될 가능성이 높다. 이때 잠재적인 대규모 매도 압력이 형성되면서 주가 상승을 제한하거나 변동성을 확대하는 리스크 요인으로 작용할 수 있다. 특히 RCPS의 전환 물량 규모가 전체 발행주식 수 대비 적지 않다는 점에서 시장 참여자들의 심리적 부담감으로 이어져 주가의 탄력적 상승을 저해하고 결과적으로 기업가치 평가의 불확실성을 증가시킬 가능성이 존재한다. 따라서 피엔티 투자 시 전환 가능 물량과 전환 시점, 시장 상황에 따른 매도 가능성을 지속적으로 점검해야 한다.

포괄손익계산서

(억원)	2021	2022	2023	2024	2025F
매출액	3,777	4,178	5,454	10,351	9,839
증가율(%)	-3.2	10.6	30.5	89.8	-4.9
매출원가	2,944	3,101	4,316	8,219	7,871
매출원가율(%)	77.9	74.2	79.1	79.4	80.0
매출총이익	833	1,077	1,139	2,132	1,968
매출이익률(%)	22.1	25.8	20.9	20.6	20.0
판매관리비	289	300	369	500	498
판매비율(%)	7.7	7.2	6.8	4.8	5.1
EBITDA	581	813	825	1,729	1,566
EBITDA 이익률(%)	15.4	19.5	15.1	16.7	15.9
증가율(%)	-1.0	40.0	1.5	109.5	-9.4
영업이익	544	778	769	1,632	1,470
영업이익률(%)	14.4	18.6	14.1	15.8	14.9
증가율(%)	-1.6	42.9	-1.1	112.2	-10.0
영업외손익	165	-53	62	215	206
금융수익	2	5	17	16	16
금융비용	16	20	34	66	60
기타영업외손익	179	-37	79	264	250
종속/관계기업관련손익	0	0	0	0	0
세전계속사업이익	709	725	831	1,847	1,676
증가율(%)	62.0	2.2	14.7	122.3	-9.3
법인세비용	182	128	146	425	352
계속사업이익	527	597	685	1,422	1,324
중단사업이익	0	0	0	0	0
당기순이익	527	597	685	1,422	1,324
당기순이익률(%)	14.0	14.3	12.6	13.7	13.5
증가율(%)	53.1	13.2	14.8	107.7	-6.9
지배주주지분 순이익	535	602	698	1,420	1,324

현금흐름표

(억원)	2021	2022	2023	2024	2025F
영업활동으로인한현금흐름	419	352	-399	397	514
당기순이익	527	597	685	1,422	1,324
유형자산 상각비	35	34	54	94	94
무형자산 상각비	2	2	2	3	3
외환손익	0	19	5	0	0
운전자본의감소(증가)	-233	-353	-1,202	-1,345	-906
기타	88	53	57	223	-1
투자활동으로인한현금흐름	-245	-677	-1,365	-678	-389
투자자산의 감소(증가)	6	-90	-47	18	1
유형자산의 감소	2	0	0	8	0
유형자산의 증가(CAPEX)	-247	-572	-1,257	-735	-400
기타	-6	-15	-61	31	10
재무활동으로인한현금흐름	-20	188	1,850	377	-25
차입금의 증가(감소)	6	223	346	381	-0
사채의증가(감소)	0	0	0	0	0
자본의 증가	0	0	0	0	0
배당금	-22	-33	-22	0	-25
기타	-4	-2	1,526	-4	0
기타현금흐름	7	-9	-1	10	0
현금의증가(감소)	162	-146	84	107	100
기초현금	147	309	162	246	353
기말현금	309	162	246	353	453

재무상태표

(억원)	2021	2022	2023	2024	2025F
유동자산	4,374	9,154	12,692	12,105	13,351
현금성자산	309	162	246	353	453
단기투자자산	71	97	132	152	151
매출채권	602	445	790	1,612	1,118
재고자산	2,902	7,283	10,156	8,108	9,839
기타유동자산	490	1,167	1,369	1,880	1,790
비유동자산	1,390	1,725	3,321	4,097	4,400
유형자산	1,017	1,498	3,001	3,777	4,084
무형자산	33	37	21	18	15
투자자산	58	76	131	111	109
기타비유동자산	282	114	168	191	192
자산총계	5,764	10,879	16,013	16,203	17,751
유동부채	3,630	8,090	10,936	9,489	9,728
단기차입금	224	274	692	933	933
매입채무	686	1,725	1,519	1,632	1,537
기타유동부채	2,720	6,091	8,725	6,924	7,258
비유동부채	356	457	430	468	467
사채	0	0	0	0	0
장기차입금	350	450	424	459	459
기타비유동부채	6	7	6	9	8
부채총계	3,987	8,547	11,366	9,957	10,205
자배주주지분	1,865	2,417	4,557	6,150	7,448
자본금	114	114	129	129	129
자본잉여금	558	558	2,037	2,037	2,037
자본조정 등	-46	-46	-45	-48	-48
기타포괄이익누계액	4	-12	-43	133	133
이익잉여금	1,236	1,804	2,479	3,899	5,197
자본총계	1,777	2,332	4,647	6,246	7,546

주요투자지표

	2021	2022	2023	2024	2025F
P/E(배)	18.6	16.4	17.9	6.9	7.1
P/B(배)	5.3	4.1	2.8	1.6	1.3
P/S(배)	2.6	2.4	2.3	0.9	1.0
EV/EBITDA(배)	17.4	12.7	15.1	6.0	6.3
배당수익률(%)	0.3	0.2	0.0	0.3	0.3
EPS(원)	2,355	2,645	2,808	5,511	5,147
BPS(원)	8,200	10,629	17,715	23,907	28,954
SPS(원)	16,639	18,373	21,956	40,240	38,249
DPS(원)	150	100	0	100	100
수익성(%)					
ROE	33.5	28.1	20.0	26.5	19.5
ROA	10.4	7.2	5.1	8.8	7.8
ROIC	26.8	28.8	15.2	19.7	14.9
안정성(%)					
유동비율	120.5	113.2	116.1	127.6	137.2
부채비율	224.3	366.5	244.6	159.4	135.2
순차입금비율	12.5	23.7	20.1	19.7	15.0
이자보상배율	38.3	41.2	22.9	24.9	19.7
활동성(%)					
총자산회전율	0.7	0.5	0.4	0.6	0.6
매출채권회전율	6.9	8.0	8.8	8.6	7.2
재고자산회전율	1.6	0.8	0.6	1.1	1.1

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 투자위험종목'의 단계를 거쳐 이루어지게 됩니다. ※관련근거 시장감시규정 제5조의2, 제5조의3 및 시장감시규정 시행세칙 제3조~제3조의 7

종목명	투자주의종목	투자경고종목	투자위험종목
피엔티	X	X	X

발간 History

발간일	제목
2025.04.10	피엔티-장비를 넘어 셀-소재까지, 롤투를 기술로 확장하는 밸류체인

Compliance notice

본 보고서는 한국거래소, 한국예탁결제원과 한국증권금융이 공동으로 출연한 한국IR협의회 산하 독립 (리서치) 조직인 기업리서치센터가 작성한 기업분석 보고서입니다. 본 자료는 투자자들에게 국내 상장기업에 대한 양 질의 투자정보 제공 및 건전한 투자문화 정착을 위해 무상으로 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 자료는 중소형 기업 소개를 위해 작성되었으며, 매수 및 매도 추천 의견은 포함하고 있지 않습니다.
- 본 자료에 게재된 내용은 애널리스트의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 신의 성실하게 작성되었음을 확인합니다.
- 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 텔레그램에서 "한국IR협의회(<https://t.me/kirsofficial>)" 채널을 추가하시어 보고서 발간 소식을 안내받으실 수 있습니다.
- 한국IR협의회가 운영하는 유튜브 채널 'IRTV'에서 1) 애널리스트가 직접 취재한 기업탐방으로 CEO인터뷰 등이 있는 '小中한탐방'과 2) 기업보고서 심층해설방송인 '小中한 리포트 가치보기'를 보실 수 있습니다.