

KOSDAQ | 전자와 전기제품

성일하이텍 (365340)

폐배터리 Full Recycling 부문 Global Player

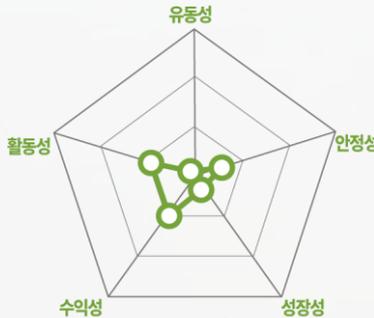
체크포인트

- 국내 최대규모 폐배터리 리사이클기업으로 해외 6개국에 원료조달을 위한 리사이클링파크™ 전처리공장 운영, 군산 1, 2공장에 이어 2024년 6월 신규 가동한 새만금 3공장은 습식제련으로 해외자회사로부터 조달한 배터리파우더로 Ni, Co, Mn, Li, Cu 등 배터리 주요 5대 금속 추출
- 투자포인트: 1)폐배터리 Full Recycling 밸류체인을 보유한 글로벌 도시광산기업, 2)미국 IRA에 이어 유럽 CRMA대비 선제적인 유럽, 북미 공급망 확보, 3)새만금 3공장 가동으로 연간 배터리소재 생산능력은 EV 40만대분으로 확대
- 현주가는 2025년 추정 BPS대비 PBR 3.1배로 전기차 캐즘과 배터리 소재가격 하락 영향으로 배터리 소재업종과 유사한 밸류에이션에 거래

주가 및 주요이벤트



재무지표



주: 2024년 기준, Fnguide WICS 분류상 IT산업 내 등급화

밸류에이션 지표



주: PSR, PER은 2024년 기준, PBR은 4Q24 기준, Fnguide WICS 분류상 IT산업 내 순위 비교, 우측으로 갈수록 저평가

Analyst 이원재 wonleewj@kirs.or.kr

RA 이희경 hk.lee@kirs.or.kr

폐배터리 Full Recycling 밸류체인을 보유한 글로벌 도시광산기업

동사는 폐배터리 전처리부터 습식제련을 통해 배터리 소재 5대 금속을 회수하는 후공정까지 Full Recycling 밸류체인을 구축한 글로벌 도시광산 플레이어로 해외 6개국에 원료조달을 위한 리사이클링파크 구축, 국내 군산 1,2공장, 새만금 3공장에서는 습식공법의 하이드로센터에서 배터리 5대 금속 회수, 새만금 3공장 가동으로 배터리 소재 생산능력은 전기차 40만 대분으로 증가

미국 IRA에 이어 유럽 CRMA대비 선제적인 유럽, 북미 공급망 확보

유럽에서는 헝가리, 폴란드에 현지 생산 거점을 확보하여 CRMA, 배터리법 시행에 동사의 수혜 예상, EU(BR(EU 배터리법)은 2031년부터 신규 배터리 제조에 재활용 원료 사용을 의무화 결정, 2025년 3월 북미 첫 생산거점으로 인디애나주에 리사이클링파크 준공

새만금 3공장 가동으로 연간 배터리소재 생산능력은 EV 40만대분으로 확대

새만금 3공장에 총 2,500억 원 투자, 연간 배터리 소재 생산능력은 기존 전기차 10만 대에서 40만 대로 확대, 현재 가동률은 50% 내외로 연내 80%까지 확대 기대

Forecast earnings & Valuation

| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025F |
|--------------|--------|-------|-------|--------|--------|
| 매출액(억원) | 1,473 | 2,699 | 2,474 | 1,362 | 1,884 |
| YoY(%) | 123.3 | 83.3 | -8.3 | -44.9 | 38.3 |
| 영업이익(억원) | 169 | 483 | -83 | -714 | -523 |
| OP 마진(%) | 11.4 | 17.9 | -3.4 | -52.4 | -27.8 |
| 지배주주순이익(억원) | -88 | 393 | 248 | -1,101 | -644 |
| EPS(원) | -1,122 | 3,770 | 2,067 | -9,085 | -5,289 |
| YoY(%) | 적지 | 흑전 | -45.2 | 적전 | 적지 |
| PER(배) | N/A | 27.0 | 52.8 | N/A | N/A |
| PSR(배) | 0.0 | 3.9 | 5.3 | 3.2 | 2.3 |
| EV/EBITDA(배) | 1.5 | 19.9 | 266.2 | N/A | N/A |
| PBR(배) | 0.0 | 4.2 | 4.2 | 2.1 | 3.1 |
| ROE(%) | -13.9 | 19.6 | 8.3 | -43.0 | -37.6 |
| 배당수익률(%) | N/A | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

자료: 한국IR협회의 기업리서치센터

Company Data

| | | |
|---------------|------------|---------|
| 현재주가 (7/14) | | 35,050원 |
| 52주 최고가 | | 73,100원 |
| 52주 최저가 | | 30,000원 |
| KOSDAQ (7/14) | | 799.37p |
| 자본금 | | 61억원 |
| 시가총액 | | 4,274억원 |
| 액면가 | | 500원 |
| 발행주식수 | | 12백만주 |
| 일평균 거래량 (60일) | | 3만주 |
| 일평균 거래액 (60일) | | 10억원 |
| 외국인지분율 | | 28.7% |
| 주요주주 | 이강명 외 2인 | 32.18% |
| | 삼성SDI 외 1인 | 13.37% |

Price & Relative Performance



Stock Data

| 주가수익률(%) | 1개월 | 6개월 | 12개월 |
|----------|------|------|------|
| 절대주가 | 31 | -139 | -521 |
| 상대주가 | -0.8 | -226 | -490 |

참고

1) 표지 재무지표에서 안정성 지표는 '이자보상배율', 성장성 지표는 'EPS 중 가율', 수익성 지표는 'ROIC', 활동성지표는 '순운전자본회전율', 유동성지표는 '유동비율임. 2) 표지 밸류에이션 지표 차트는 해당 산업군내 동사의 상대적 밸류에이션 수준을 표시. 우측으로 갈수록 밸류에이션 매력도 높음.



기업 개요

기업개요 및 연혁

**폐배터리 전처리, 후처리 등
Full Recycling 자원순환체계를
구축한 폐배터리 도시광산기업**

성일하이텍은 2017년 3월 성일하이메탈의 2차전지 리사이클 사업부문이 인적 분할되어 설립되었다. 동사는 리튬이온 2차전지에 포함된 리튬, 니켈, 코발트, 망간, 구리 등 5대 배터리 소재 금속을 추출·재활용하는 사업을 영위하고 있으며, 2022년 7월 코스닥 시장에 상장하였다.

동사는 설립 초기에는 금, 은 등 귀금속 재활용을 주력 사업으로 영위하였으나, 2008년 새로운 사업아이템을 모색하던 중 폐배터리 스크랩 처리 기술을 개발하며 2차전지 리사이클링 시장에 진출하였다. 동사는 폐배터리 리사이클링 공장을 구축하여 폐배터리에서 양극재와 음극재를 물리적으로 분리하고, 이를 배터리 파우더(블랙 파우더, 블랙매스) 형태로 판매하는 사업을 시작하였으며, 2011년부터는 코발트, 니켈, 망간, 리튬, 구리 등 폐배터리에 포함된 유가금속을 회수하는 하이드로 센터™(습식제련 공장)를 본격적으로 운영하며 사업을 확대하였다.

2017년에는 귀금속 재활용과 2차전지 리사이클링 사업을 각각 독립 법인으로 분할하며 동사는 2차전지 리사이클링 사업에만 집중하게 되었으며, 귀금속 재활용 부문은 성일하이메탈(주)로 사명을 변경하였다. 이후 2020년 군산에 하이드로센터™ 제2공장을 준공하여 탄산리튬, 황산코발트, 황산니켈 제품을 생산하며 제품 포트폴리오를 완성하였다.

동사는 국내 최대 리사이클 배터리 소재 생산업체로, 2024년 6월 새만금 산업단지에 하이드로센터™ 제3공장을 준공하였다. 군산 1, 2공장 및 새만금공장을 포함하면 글로벌 리사이클링파크™의 연간 스크랩 처리능력은 12만 톤이며, 이는 배터리 용량으로는 30GWh 규모이다. 후공정인 하이드로센터™의 생산능력은 연간 40만대의 전기차에 공급 가능한 배터리 소재를 양산할 수 있다. 주요 2차전지 핵심소재의 연간 생산능력은 코발트 2,300톤, 니켈 8,000톤, 탄산리튬 6,000톤으로 이를 현시세를 적용해 매출액으로 환산하면 약 3,800억 원에 달하는 규모이다.

동사는 전기차, 휴대폰, 노트북, ESS 등의 리튬이온배터리로부터 황산코발트, 황산니켈, 황산망간, 탄산리튬, 구리 등 양극재의 5종 핵심 소재를 추출하여 판매하고 있다. 배터리 제조 공정 중 발생하는 공정 스크랩과 사용 후(EOL, End of Life) 폐배터리를 리사이클링하여 양극재 원소재를 생산하고 있으며, 2025년 1분기 기준 사업부별 매출액 비중은 2차전지 소재 70.1%, 산업용 소재 19.0%, 기타제품 10.2%, 용역 0.4%, 기타 0.3% 등이다.

주요 원재료로는 셀 제조사의 공정 스크랩과 사용 후 폐배터리 등이 있다. 셀 제조 공정에서 발생하는 스크랩은 양극활물질, 양극 스크랩, 젤리롤, 전지, 모듈, 팩 등 다양한 형태로 배출되며, 이에 대응하기 위한 맞춤형 재활용 기술이 필수적이다. 공정 스크랩은 주로 매년 입찰과 수의계약을 통해 공급받고 있다.

사용 후 배터리는 핸드폰, 노트북, 보조배터리 등 기존 IT기기 뿐만 아니라 최근에는 전기차, ESS의 폐배터리 발생주기가 본격적으로 도래하고 있다. 공정 스크랩과 사용 후 폐배터리는 형태가 다양하여 형태별로 원재료 가격이 달라지지만, 기본적으로는 2차전지 구성성분인 Co(코발트), Ni(니켈), 탄산리튬의 시세에 연동하여 변동한다. 폐배터리 분해 및 파쇄 등 물리적인 전처리 과정을 통해 생산되는 배터리 파우더는 습식제련 공정에 투입되어 황산코발트, 황산니켈, 황

산망간, 탄산리튬의 제품으로 2차전지 양극재 소재로 재공급된다. 동사는 물리적 전처리를 통해 해외 리사이클링파크에서 직접 배터리 파우더를 생산하기도 하고, 시장에서 1차 가공한 배터리 파우더를 외부매입하여 사용하기도 한다.

동사는 폐배터리 원료를 안정적으로 확보하기 위해 전세계적으로 해외 거점을 확장하였다. 2014년 말레이시아 법인의 전처리 공장을 시작으로 2018년 중국, 2019년 헝가리, 2021년 폴란드 및 헝가리 전처리 제2공장 등 주요 해외 거점을 구축하였다. 현재 헝가리, 폴란드, 말레이시아, 인도, 중국 등에서 전처리 공장을 운영하고 있으며, 이들 법인은 배터리 파우더를 제조해 동사에게 공급하는 형태로 사업을 영위하고 있다. 연결 조정을 반영한 지역별 순매출액 비중은 한국 95.1%, 말레이시아 0.4%, 인도 0.8%, 헝가리 1.2%, 폴란드 2.5%이다.

성일하이텍 연혁

| 2000~2010 | 2011~2019 | 2020~ |
|---|--|--|
| <p>2000.03 회사설립(인착)</p> <p>2008.05 폐2차전지 스크랩 처리 기술 개발</p> <p>2008.10 2차전지 배터리 파우더 제조(전처리) 공장 준공</p> <p>2009.04 황산코발트, 염화코발트 제조 기술 개발</p> <p>2009.05 고순도 코발트메탈 제조 기술 개발</p> <p>2010.05 망간 분리방법 및 장치 개발</p> | <p>2011.11. 2차전지 양극원소재 제조(후처리) 군산 제2공장 준공</p> <p>2014.05. 말레이시아법인 전처리 공장 준공</p> <p>2016.06. 본사이전(인천 → 군산)</p> <p>2017.03. 귀금속 재활용 및 2차전지 재활용사업 인적분할에 따른 신설법인 설립</p> <p>2018.08. 중국법인 전처리 공장 준공</p> <p>2019.02. 글로벌 강소기업 선정</p> <p>2019.03. 헝가리법인 전처리 제2공장 준공</p> | <p>2020.03 2차전지 양극원소재 제조 군산 제2공장 준공</p> <p>2020.11 성일하이텍(주) 포항지점 설치</p> <p>2020.12 성일메타리얼(주)의 황산망간공정 포괄적 사업양수도</p> <p>2021.01 폴란드법인 설립</p> <p>2021.07 헝가리법인 전처리 제2공장 준공</p> <p>2022.07 코스닥 시장 상장</p> |

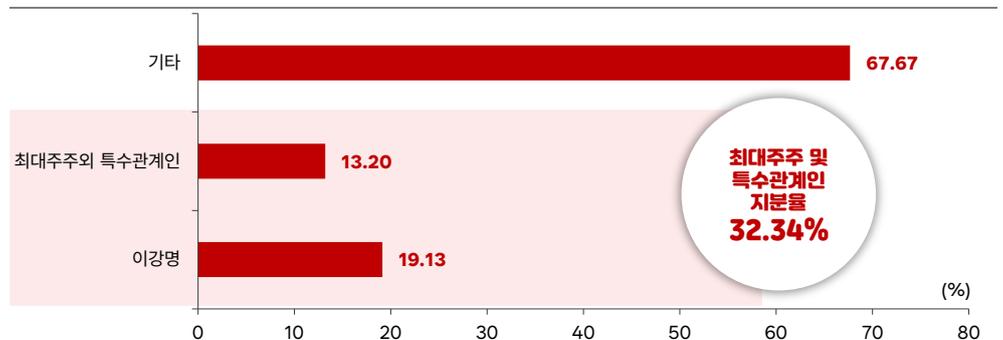
자료: 성일하이텍, 한국IR협의회 기업리서치센터

주주 현황

이강명회장이 최대주주로
19.18% 지분 보유,
공동창업자이자 2대주주인 이경열
사장은 지분 13.28% 보유

동사의 최대주주는 이강명회장으로 1Q25말 기준 지분율은 19.18%이다. 이강명회장은 1966년생으로 고려대학교 금속공학과를 졸업하고, 1992년 동대학원에서 석사학위를 받았다. 대학원 졸업 후 1992년 2월부터 1999년 2월까지 만 7년간 2차전지 코스닥 소재기업인 대주전자재료(주)에서 근무하였다. 2000년 3월 고등학교 동창인 이경열 사장과 성일하이텍을 공동창업하였다. 공동창업자인 이경열사장은 2대주주로 지분율은 13.28%를 보유하고 있다. 또다른 공동창업자인 성일하이메탈의 홍승표 회장은 지분율이 4.19%로 현재 동사의 경영에는 참여하고 있지 않다. 이강명회장은 성일하이텍 회장직 외에도 아시아공정무역네트워크 사외이사, 한국전지산업협회 이사, 한국전지연구조합 이사 등을 겸임하고 있다. 2025년 1분기말 최대주주 및 특수관계인을 포함한 지분율은 32.34%이다.

주주 현황



자료: 성일하이텍, 한국IR협의회 기업리서치센터

 **산업 현황**

1 폐배터리 리사이클링은 유망한 도시광산업

폐배터리 리사이클링은 경제적 가치와 환경적 이슈를 해결할 수 있는 자원순환형 도시광산업

인류는 현재 배터리 시대를 살고 있다. 우리가 일상에서 매일 사용하는 스마트폰부터 노트북, 전기차(EV)까지 모두 배터리가 반드시 필요하다. 배터리 중에서도 특히 리튬이온배터리(LiB)는 1991년 발명된 이래 초기에는 주로 휴대용 전자 기기의 증가로 배터리의 경량화가 요구되며 수요가 증가하였고, 2010년대 중후반부터 전기차에 사용되며 수요가 폭발적으로 증가하였다. 최근에는 AI 기술 발전으로 데이터센터 수요가 증가하고 있는데다, 글로벌 탄소저감정책으로 신재생에너지 비중이 확대되면서 태양광, 풍력 등 신재생에너지의 간헐성을 보완하기 위해 ESS(Energy Storage System)로도 수요가 증가하고 있다. 전기차와 배터리 공급이 늘어날수록 이에 따르는 문제는 폐배터리 처리문제일 것이다. 폐배터리는 처리하지 않는다면 환경적으로 유해한 폐기물이지만, 회수할 수 있다면 이는 곧 도시광산 자원으로 태어난다.

필자는 지금으로부터 14년 전인 2011년 증권사 근무 시기에 [새로운 패러다임의 시작 - 도시광산]이란 제목으로 32페이지 분량의 도시광산 관련 산업리포트를 작성한 적이 있다. 전기차가 본격적으로 상용화되기 이전 그 당시 주목했던 도시광산 자원은 휴대폰, 노트북 등 IT기기였으나, 십여 년이 지난 현재의 가장 유망한 도시광산 자원은 전기차 배터리로 변화한 것이 흥미롭다.

도시광산(Urban Mining)이라는 단어의 시작은 1980년대 일본 한 대학의 제련연구소가 착안한 개념이다. 기본개념은 광물금속이 제품이나 폐기물 형태로 우리 생활 전반에 광산처럼 쌓여 있으며, 폐기전이나 산업폐기물 속에 광물자원이 천연 광석보다 더 많이 적재되어 있다는 의미이다. 금속자원의 수요가 지속적으로 증가하는 가운데, 자원 확보가 어려워지면서 폐기전이나 산업폐기물에서 금속을 재활용하자는 아이디어였다. 과거에는 폐기전을 단순히 스크랩하였으나, 도시광산업은 스크랩 처리단계에서 더 나가 축적된 폐금속자원을 회수-분리-선별-제련-정련공정을 거쳐 유가금속을 회수해 산업원료로 재활용하자는 자원순환형 사업모델(Closed Loop Recycling)이다.

초기 도시광산의 이론적 개념은 금광석 1톤에서 불과 5g의 금(Au)을 채취할 수 있는 반면 쓰고 버려진 폐휴대폰 1톤에는 80배나 많은 400g이 함유되어 있다는 사실은 유가금속 회수에 따른 경제적 가치뿐만 아니라 광물자원 채굴에 대한 비용과 탄소배출을 줄일 수 있는 글로벌 친환경 아젠다에 부합하는 매력적인 성장산업으로 부각되었다.

일본에서 도시광산업의 개념이 태동한 것은 어쩌면 당연한 결과로 전자산업이 발전한 국가에서 폐자원이 가장 많이 축적되어 있기 때문이다. 2008년 일본 물질재료연구소에 따르면 일본 도시광산에는 전세계 금매장량의 16%인 6,800톤의 금이 존재한다고 추정하였다. 이는 현재 가치로 환산할 경우 산술적으로 무려 1,000조 원을 상회하는 천문학적인 가치이다. 이는 2024년 전세계에서 생산한 금생산량인 5,097톤(World Gold Council 통계) 보다 많은 양이며, 글로벌 금생산 1위국(2024년 380톤 생산 추정)인 중국이 18년간 생산해야 하는 규모이다.

도시광산자원으로 유망한 전기차에 주로 쓰이는 리튬이온배터리는 최대 500회 정도 충·방전을 반복하면 용량이 크게 줄어 통상 70~80% 사용하면 교체주기가 도래한다. 배터리 교체주기는 주행거리나 충·방전 횟수에 따라 차이가 나지만 일반적으로 7~10년으로 본다. 전기차에는 각형, 파우치형, 원통형 등 다양한 폼팩터의 배터리 셀(Cell)을 직렬 또는 병렬로 모아 모듈(Module)을 만들고, 모듈을 프레임 안에 넣어 배터리 팩(Pack)을 만든다. 예를 들면 지금은 단종되었지만 BMW의 첫 소형 순수전기차 모델인 BMW i3 전기차 1대에는 96개 배터리 셀이 사용되었는데 배터리 셀을 12개

를 묶어 하나의 모듈을 만들고, 모듈 8개를 모아 배터리 팩을 만드는 방식으로 배터리 팩 무게만도 580kg에 달했다. BMW i3 모델의 공차중량(1,340kg)을 감안하면 배터리팩 중량이 전기차 중량의 43% 정도를 차지하는 것이다. 전기차 폐배터리에는 리튬, 니켈, 코발트, 망간, 구리 등 주요 5대 금속이 함유되어 있으며, 최근에는 주행거리가 긴 고성능 전기차 수요가 증가하면서 니켈비중이 80~90% 이상 높은 하이(High) 니켈 배터리가 증가하고 있어 폐배터리 회수가치는 더욱 높아지고 있다.

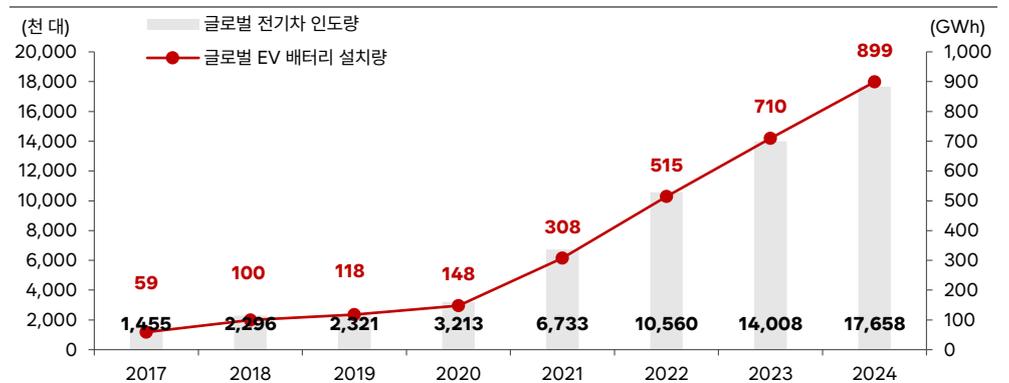
**EOL(사용 후) 배터리 발생량은
2025년 45GWh에서
2040년 2,383GWh로
CAGR 30.3% 전망**

SNE리서치에 따르면 글로벌 전기차 인도량은 2017년 145만 대에서 2024년 1,766만 대로 7년간 연평균 42.8%로 고성장세를 기록하였다. 최근 전기차 판매는 성장률이 둔화되며 캐즘(Chasm) 현상을 보이고 있지만, 2024년에도 26.1% 성장률을 기록한 데 이어 올해 들어 5월까지 누계로도 전년동기대비 32.3%의 높은 성장률을 구가하고 있다. 글로벌 전기차 폐차규모는 2025년 54만 대에서 2030년 414만 대, 2040년 4,636만 대로 향후 15년간 연평균 34.6%로 성장할 전망이다. 이에 따른 글로벌 폐배터리 시장규모는 2025년 0.7조 원에서 2050년 600조 원으로 연평균 31.0% 성장할 것으로 전망된다.

SNE리서치는 2024 Analyst Day를 통해 Global EOL(End of Life, 사용 후 배터리) 배터리 발생량이 2025년 45GWh에서 2030년 187GWh, 2040년 2,383GWh로 향후 15년간 연평균 30.3% 성장할 것으로 전망하였다. 세분화해 보면 재사용(Reuse) 규모는 2025년 13GWh에서 2030년 59GWh, 2040년 1,163GWh로 연평균 27.1% 증가하고, 재활용(Recycling) 시장 규모는 2025년 13GWh에서 2030년 128GWh, 2040년 1,221GWh로 연평균 35.4% 성장할 전망이다. Recycling 비중은 2024년 26%에서 2029년 31%로 재사용(Reuse)에 비해 비중이 낮을 전망이나, 2030년부터 본격적으로 폐배터리 교체시기가 도래하며 재활용 비중이 68%로 가파르게 상승할 전망이다.

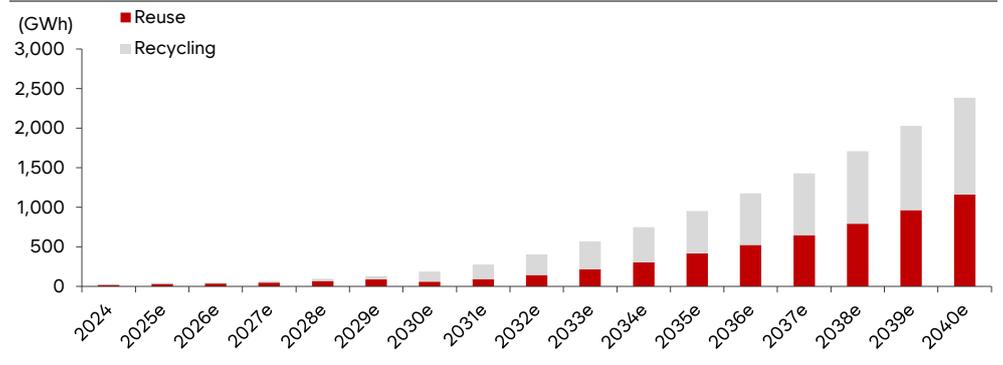
2010년 대 중반 이후부터 전기차 시장이 급성장한 만큼 빠르면 시기적으로는 2025년 경부터 폐배터리 처리량이 본격적으로 발생할 것으로 시장에서는 예측해 왔다. 아직까지는 전기차 폐차에 따른 사용 후 폐배터리 공급량보다 배터리 소재기업들의 공정 스크랩 원료비중이 높은 상황이나, 2020년 이후 전기차 판매가 급증한 추세를 감안하면 향후 2~3년내 사용 후 배터리 발생량이 가시적으로 증가하는 것은 시간의 문제이다.

글로벌 전기차 및 EV 배터리 시장 규모 추이



자료: SNE리서치, 한국IR협회의 기업리서치센터

글로벌 EOL(End of Life) 배터리 시장 규모: 2025~2040 CAGR 30.3% 전망



자료: SNER리서치, 한국R협회의 기업리서치센터

**폐배터리 처리방법은
재사용(Reuse)과
재활용(Recycling)**

폐배터리 처리에는 재사용(Reuse)과 재활용(Recycling) 등 두가지 기술이 적용되고 있다.

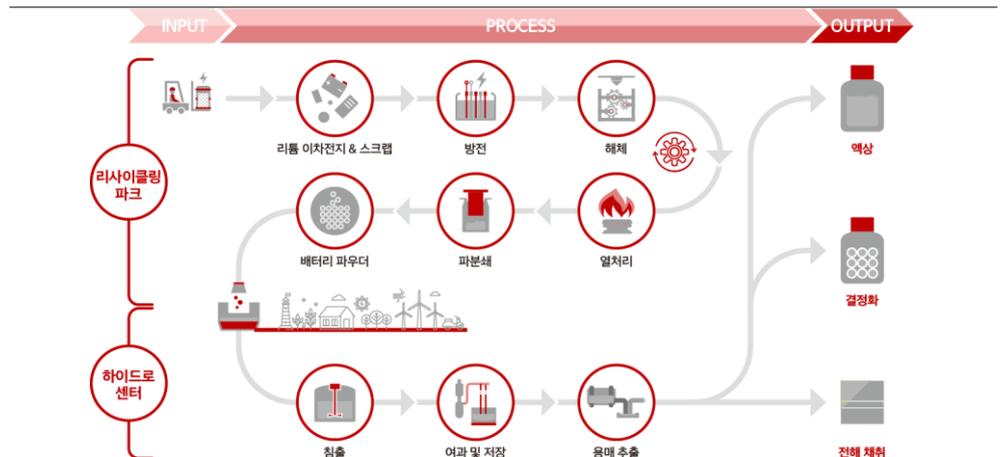
재사용(Reuse)

폐배터리 처리에 우선적으로 고려되는 방안은 폐배터리를 버리지 않고 다시 쓰는 재사용(Reuse)이다. 폐배터리는 충전 용량이 70~80% 정도 떨어진 상태일 뿐, 사용이 불가능한 상태가 아닌 만큼 이를 전기차처럼 고성능이 요구되지 않는 에너지저장장치(ESS)로 재사용이 가능하다.

재활용(Recycling)

이에 비해 재활용(Recycling) 기술은 폐배터리 속에 들어 있는 금속자원을 회수해 다시 배터리 소재로 사용하는 자원 순환경제, 즉 도시광산 개념에 맞닿아 있다. 삼원계 NCM 폐배터리에는 리튬을 비롯하여 니켈, 코발트, 망간, 구리 등이 함유되어 있고, 최근 중저가 가성비로 수요가 급증한 LFP 배터리에서는 리튬, 인산, 철 등 각국이 중요한 전략자원으로 여기는 희소금속들이 다량 함유되어 있는 것이다.

2차전지 리사이클링 및 제품화 공정



자료: 성일하이텍, 한국R협회의 기업리서치센터

폐배터리 리사이클링 주요 제품



자료: 성일하이텍, 한국R협회의 기업리서치센터

폐배터리를 회수하기 위해서는 제련공정이 필수적인데 회수공정에는 크게 습식공정과 건식공정이 있다.

습식 제련(Hydrometallurgy)

습식제련은 화학공정 및 정제련 공정을 통해 리튬 포함, 주요 배터리 소재금속을 한번에 회수 가능

습식제련공정(Hydro Metallurgy)은 폐배터리를 회수하여 잘게 파쇄해 검은 가루상태인 ‘블랙파우더(Black Powder)’를 만드는 공정을 거친다. 블랙파우더는 블랙매스(Black Mass)로도 불린다. 블랙파우더를 화학작용을 통해 리튬을 우선적으로 회수하고, 불순물을 제거하고 여러 차례 정련과정을 거치면 가루상태의 황산니켈, 황산코발트, 황산망간 등을 회수할 수 있다. 습식 제련은 다양한 금속을 한번에 회수할 수 있지만, 재활용 처리공정이 길고 복잡하며, 화학공정을 많이 거치는 만큼 고도화된 오피수에 대한 수처리 기술이 필요하고 투자비도 많이 소요된다.

건식 제련(Pyrometallurgy)

건식공정은 습식공정에 비해 단순하고 투자비도 적게 들지만, 리튬은 찌꺼기로 슬래그에 남아 추가 습식공정 필요

건식 제련(Pyrometallurgy) 1차원료로 블랙파우더를 만들 필요 없이 폐배터리를 그대로 용광로(전기로)에 녹인 다음, 틀어 부어 식혀 하나의 합금 덩어리(Ingot 상태)로 만든 후 다시 제련을 통해 니켈, 코발트, 망간, 구리, 철 등 금속을 회수하는 기술이다. 건식공정은 습식에 비해 복잡하지 않고 투자비도 덜 들지만, 리튬의 경우 공정 찌꺼기인 슬래그(Slag)에 남아 리튬을 회수해야 한다면 다시 습식 공정을 거쳐야 한다. 쉽고 간단하게 특정 금속을 회수할 경우에는 건식 공정, 복잡하지만 다양한 금속을 모두 회수하고자 한다면 습식공정이 필요한 것이다.

이해를 돕기 위해 쉽게 예를 들어보면 포스코의 경우 Fe(철)을 회수하기 위해 철광석을 용광로에 태워 녹이는 건식공정이 필요하며, 대표적인 비철금속제련기업인 고려아연의 경우 배소(Roasting)-조액(Leaching)-정액(Purification)-전해(Electrolysis)-주조(Casting)으로 이어지는 아연 습식 제련 공정을 통해 아연뿐만 아니라 희소금속을 포함한 20여 종의 다양한 유기금속을 회수하고 있다. 국내 최대 폐배터리 리사이클링기업인 성일하이텍의 경우에도 리사이클링파크에서 원료인 배터리 파우더를 만들고, 하이드로센터에서 습식공법을 활용하여 리튬을 포함 니켈, 코발트, 망간, 구리 등 2차전지 5대 소재를 회수한다.

폐배터리 리사이클링 원료로는

1)배터리 셀 제조사 공정 스크랩

2)사용후(EOL) 배터리

3)배터리 파우더

폐배터리 리사이클링의 원료로는 1)배터리업체 공정 스크랩, 2)사용 후 배터리(EOL Batteries), 3)배터리 파우더(Black Mass/Black Powder) 등 크게 세가지가 있다.

배터리업체 공정 스크랩(Scraps)

셀 제조사에서 발생하는 공정 스크랩은 셀, 모듈, 팩을 제조하는 공정에서 양극활물질, 양극 스크랩, 젤리롤, 전지, 모듈, 팩 등 다양한 형태로 배출되며, 수율이 안정화되지 않은 초기 양산단계에서 많이 발생하며, 공정이 안정화단계에 진입하면 발생량이 줄어든다. 전세계적으로 전기차 수요가 증가할수록 배터리업체 생산능력도 증가해 공정 스크랩 발생량도 빠르게 증가하고 있다. 국내 배터리제조 3사(LG엔솔, SK온, 삼성SDI)가 국내 뿐 아니라 북미, 유럽, 아시아 등 해외에서 생산능력을 지속적으로 확대하고 있는 만큼 리사이클링기업은 배터리제조사와 긴밀하게 협력하여 배터리 제조사의 공정 스크랩을 확보해야 한다.

사용 후 배터리(EOL Batteries)

기존 리튬이온배터리는 주로 IT, 모바일기기로 핸드폰, 노트북, 태블릿PC, 보조배터리와 전동공구 등에 적용된 배터리 위주였으나, 최근에는 2010년대 중반부터 상용화된 전기차로부터 폐배터리가 발생하고 있으며, 그동안 연비 경쟁력으로 인기를 끌었던 하이브리드차에서도 폐배터리가 발생하면서 재활용 시기가 도래하고 있다.

업계에서는 수명이 다한 사용 후 배터리 발생량이 2025~2027년경에는 현재까지 원료조달에서 높은 비중을 차지했던 공정 스크랩 규모를 상회할 것으로 전망하고 있다. 에너지저장장치(ESS)의 경우에도 본격적으로 시장에 출시된 지 10여년 이상 지나 수명이 다한 ESS 발생량도 증가해 리사이클링의 주요 자원이 되고 있다.

배터리파우더(Black Mass/Black Powder)

배터리 제조사의 공정 스크랩 또는 사용 후 배터리를 회수하여 파쇄 등 물리적 전처리공정을 통해 1차 가공된 검은 가루형태의 원재료를 배터리 파우더 또는 블랙파우더(블랙매스)라고 불린다. 배터리 파우더는 1차 가공된 원재료로 리사이클링업체에서는 전처리공정 없이 바로 습식제련 공정에 투입하여 황산니켈, 황산코발트, 황산망간, 탄산리튬 등 제품으로 2차 가공한다.

동사의 경우 2024년 원료매입비중을 보면 1차 가공된 배터리 파우더 비중이 55%, 배터리 공정 스크랩 비중이 45%를 차지하고 있다. 동사의 경우 원료조달을 위해 진출한 해외 중속기업을 통해 배터리파우더를 공급받고 있으며, 배터리 공정 스크랩은 국내 배터리 셀 제조사로부터 공급받고 있다.

국내 폐배터리 리사이클링 진출 기업 현황

배터리 셀 제조사 생산능력 확장에 따른 공정 스크랩 발생량 증가와 사용 후(EOL) 배터리의 본격적인 발생주기가 도래하면서 폐배터리 리사이클 사업의 성장성 부각

배터리 제조사의 생산능력이 확대되면서 제조과정에서 공정 스크랩 발생량이 증가하고 있는 가운데, 전기차가 본격적으로 상용화된 지 10여년이 지나면서 본격적으로 사용 후(EOL, End-of-Life) 배터리 발생량도 증가할 전망이다. 이와 관련하여 전세계적으로 폐배터리를 재처리해 2차전지 소재로 다시 재생산하는 자원순환(Closed Loop)에 대한 성장성이 크게 부각되고 있으며, 이에 따라 국내외 배터리 셀 제조사 및 소재업체(전구체, 양극재), 폐배터리 리사이클링 전문업체 등 다양한 기업들이 시장에 진출하고 있다. 신규진입 업체들은 대부분 폐배터리를 수집, 파쇄하여 가루상태의 배터리 파우더(블랙파우더, 블랙매스)를 생산하는 전처리 공정 위주로 설비를 운영하고 있으며, 동사와 같이 전처리공정부터 배터리 파우더를 직접 만들어 하이드로센터™에서 습식 공정으로 2차 가공하여 리튬, 니켈, 코발트, 망간, 구리 등 5대 금속을 회수하는 수직 계열화된 Full Recycling 기업은 전세계적으로도 5개 내외의 소수업체에 불과하다.

국내 폐배터리 리사이클링 기업으로는 성일하이텍, 아이에스동서, JH화학공업(엘앤에프 자회사), 포스코HY클린메탈(포스코 그룹), SK테스(SK에코플랜트 자회사), LG에너지솔루션, EcoPro CnG(EcoPro 자회사), 새빛캠 등이 있다.

성일하이텍

성일하이텍은 국내 최대 규모 폐배터리 리사이클 기업으로 해외 6곳 전처리 리사이클링 파크™와 후처리 하이드로센터™(습식제련) 구축

국내 최대 규모 폐배터리 리사이클링 기업으로 배터리파우더 전처리공정인 리사이클링 파크™과 배터리파우더에서 배터리 소재금속(Li, Ni, Co, Mn, Cu 등)을 회수하는 후처리공정인 하이드로센터™(습식제련공장)를 구축하고 있다. 해외 리사이클링 파크™는 현재 말레이시아, 폴란드, 헝가리, 중국, 미국 등 총 6곳에서 운영되고 있으며, 연간 배터리 스크랩 전처리 생산능력은 12만 톤으로 이는 배터리 용량기준 30GWh에 해당한다. 동사는 2024년 6월 습식제련설비인 새만금 하이드로센터™를 준공하였으며, 연간 후처리를 통해 전기차 40만 대를 생산할 수 있는 배터리 소재를 공급 가능하다. 중국을 제외하면 전기차 최대시장인 유럽과 미국에 직접 진출해 전처리공정(리사이클링 파크)을 운영하고 있는 국내 유일 기업이다. 전세계적으로 배터리 제조에 필요한 핵심광물을 안정적으로 회수할 수 있는 블랙매스 확보 경쟁이 심화되고 있는 상황에서 동사는 해외 현지화전략으로 글로벌 안정적인 공급망을 구축하고 있다. 특히 해외 리사이클링 파크™ 중에서 북미 거점으로 2025년 3월 가동한 인디애나주 리사이클링 파크™는 연간 기준 배터리 셀 스크랩(Scrap) 2만 톤을 처리할 수 있으며, 향후에는 전기차 10만 대 분량인 4만 톤까지 확대할 계획이다.

아이에스동서

아이에스동서는 기존 주력 콘크리트 및 건축사업에서 환경사업 부문의 폐배터리 재활용사업 영위, 그룹내 원료 수집부터 전처리-후처리로 이어지는 일괄공정 밸류체인 구축

아이에스동서는 주력사업으로 콘크리트 및 건축사업을 영위하고 있으며, 환경사업 부문에서 건설폐기물 및 매립폐기물 처리, 폐배터리 재활용사업을 영위하고 있다. 2024년 연결 매출액은 1조 5,146억 원으로 이중 폐배터리 재활용 부문 매출액은 1,163억 원으로 전체 매출의 7.7%를 차지하였다. 폐배터리 재활용 부문 매출액은 2023년 858억 원에서 35.5% 증가한 수치이다. 아이에스동서는 그룹내 계열사로 폐배터리 원재료 수집-전처리-후처리로 이어지는 일괄공정 리사이클링 밸류체인을 구축하였다. 계열사 중 인선모터스가 폐배터리를 확보하고, 아이에스비엠솔루션은 전처리공정을 통해 폐배터리는 파쇄하고, 양극재 원료를 추출한다. 아이에스티엠씨는 후처리공정에서 탄산리튬을 양산하는 등 계열사내 폐배터리 리사이클링 수직계열화 체제를 완성하였다. 인선모터스는 2019년 아이에스동서그룹에 편입되었으며, 국내 폐차 해체 및 파쇄 재활용업계에서 시장점유율 40%를 확보하고 있는 1위업체이다.

아이에스동서는 2023년 인수한 유럽 폐기물 재활용 전문기업 BTS Technology 폴란드공장이 종합재활용업 및 폐기물 가공판매가 가능한 라이선스를 취득하였으며, 2024년 7월부터 연간 1.2만 톤 규모의 폐배터리 전처리공장(전기차 5만 대분)을 가동 중이다.

아이에스동서그룹은 2023년 2월 폐배터리 재활용기업인 경북 구미 소재 Town Mining Company를 총 2,275억 원에 지분 100%를 인수하여 그룹에 편입하고 이후 사명을 아이에스에코솔루션으로 변경하였다. TMC는 1998년 국내 최초로 폐배터리 재활용산업에 진출하여 27년의 오랜 업력을 보유하고 있으며, 2024년 기준 매출액은 606억 원, 영업적자는 176억 원을 기록하였다. TMC는 2022년 동사(성일하이텍)가 IPO 당시 투자설명서에도 2차전지 리사이클링 사업에서 상용화에 성공한 주요 경쟁업체로 비교된 기업이다.

아이에스동서그룹 배터리 리사이클링 밸류체인



자료: 아이에스동서, 한국IR협의회 기업리서치센터

JH화학공업(엘엔에프 자회사)

JH화학공업은 엘엔에프가 지분율 65.2%를 보유하고 있는 최대주주로 2011년 설립되었으며, 주력사업은 2차전지 양극활물질(전구체)의 원료를 공급한다. 2024년 매출액은 320억 원으로 전년대비 55.3% 감소하였으며, 영업이익은 27억 원으로 적자로 전환했다. 엘엔에프는 폐배터리 재활용부터 양극재로 이어지는 배터리 소재 선순환 밸류체인을 완성하고 미국 IRA, 유럽 CRMA 규제 대응을 위해 자회사 JH화학공업을 통해 폐배터리 재활용사업에 진출한다고 2025년 6월 발표하였다.

JH화학은 우선 폐배터리 전처리사업을 시작으로 향후 블랙매스로부터 금속까지 회수하는 후처리사업까지 확장할 계획이다. 국내사업을 시작으로 2027년까지 해외 진출에도 나설 계획이다. JH화학공업은 화재 안전성, 수율, 생산량을

JH화학공업은 양극재기업인 엘엔에프의 자회사로 2025년 6월 폐배터리 재활용사업 진출 발표, 우선 전처리공정으로 블랙매스 회수 예정, 향후 후처리까지 사업확장 검토

보장하는 전처리 기술력을 확보했으며, 전처리공정에서 자체 개발한 기술로 고순도 제품을 업계대비 평균 3배 빠른 처리능력을 확보하였다. JH화학공업은 2단계 증설시에는 폐배터리 분해에 공정 자동화를 도입할 계획이다.

포스코HY클린메탈

**포스코그룹 폐배터리 재활용업체,
지난 5월 미국 IRA 대응 목적으로
중국 화유와의 지분관계 청산,
2021년 설립 이후 4년 연속 누적
적자로 자본잠식률이 99.8%에
달하면서 지난 6월 주주배정
유상증자로 750억 원 수혈**

2021년 5월 전라남도 광양시에 설립된 포스코그룹의 2차전지 소재사업 Full Value Chain 중에 배터리 셀 제조공정에서 발생하는 공정 스크랩, 양극재 제조공정에서 발생하는 공정 스크랩, 전기차/ESS/IT기기 등 사용 후 배터리 등을 전처리하여 블랙매스를 만들고, 이를 화학적으로 정련하여 황산니켈, 황산코발트, 배터리급 탄산리튬 등 배터리 소재 금속을 추출한다. 포스코HY클린메탈의 지분율을 보면 2024년말까지 최대주주는 포스코지이에스코머티리얼즈(주)로 지분율이 75%, 2대 주주는 중국 화유코발트의 자회사인 Huayou International Mining으로 지분율 25%를 보유하고 있었으나, 지난 5월 13일 공시를 통해 화유코발트가 지분 전량(25%) 매각(239억 원)으로 최대주주인 포스코지이에스코머티리얼즈의 지분율이 기존 75%에서 100%로 변동되었다. 이로써 화유코발트는 포스코그룹과 공동으로 투자한 지 4년 만에 사업에서 완전히 손을 뗐다. 이는 미국의 IRA에 대응하기 위해 FEOC(Foreign Entity of Concern, 해외우려 집단)에 해당될 수 있는 중국기업과의 지분관계를 청산한 것으로 해석된다.

포스코HY클린메탈은 2021년 9월 1공장을 착공하여 2022년 9월 공장 시운전에 착수하였으며, 2023년 2월부터 1공장 가동(Hot-Run)에 착수해 2023년 5월부터 초도제품을 생산하였다.

1공장의 블랙 매스 연간 처리능력은 1.2만 톤이며, 이는 약 8.5만 대의 전기차 배터리를 처리할 수 있는 규모이다. 배터리 소재 연산 생산능력은 니켈 2,700톤, 코발트 800톤, 탄산리튬 2,500톤으로 NCC622 기준으로 약 6.4만 대의 전기차 배터리를 생산할 수 있는 규모이다.

연간 매출액은 2023년 210억 원에서 2024년 825억 원으로 거의 4배 가까이 급증하였으나, 영업이익은 2023년 1,066억 원의 대규모 영업손실을 기록했으며, 2024년에는 영업손실 규모가 383억 원으로 전년 대비 대폭 축소되었다. 당기순손실 규모는 2023년 1,113억 원에서 2024년 478억 원으로 크게 줄긴 했으나, 2021년 설립 이후 4년 연속 적자가 누적되어 자본총계는 2021년말 1,179억 원에서 2022년말 1,120억 원, 2023년말 2.9억 원, 2024년말 3.2억 원으로 자본잠식률은 99.8%에 육박했다. 포스코HY클린메탈은 2025년 6월 24일 주주배정 유상증자로 지분율 100% 최대주주인 포스코지이에스코머티리얼즈(주)가 유상증자에 참여하여 운영자금으로 750억 원을 출자하였다.

포스코그룹 2차전지 소재사업 Full Value Chain



자료: 포스코HY클린메탈, 한국IR협회의 기업리서치센터

SK테스

SK에코플랜트가 2022년 1조 원을 투자해 인수한 북미 도시광산업체로 전세계 23개국 46개 전처리 거점 확보

SK에코플랜트가 2022년 총 1조 원을 투자하여 지분 100%를 확보한 미국 자회사이다. TES는 E-waste, 폐배터리에서 희소금속을 추출하는 도시광산업체로 싱가포르에 본사가 소재하며, 전세계 23개국에 46개 거점을 확보하여, 업계에서 최다 국가 거점을 확보한 기업이다.

SK테스는 2024년 유럽 물류 허브인 네덜란드 로테르담에 폐배터리 재활용공장을 준공하여 전처리공정을 통해 블랙매스를 생산한다. 2025년말 2단계 전처리공장이 건설되면 연산 2.5만 톤으로 블랙매스 생산능력이 확대된다. 궁극적으로는 폐배터리에서 회수한 금속을 다시 배터리 제조에 투입하는 완결적 순환체제(Closed Loop)가 목표이다.

SK테스는 2024년 3월 세계 최대 데이터센터 시장으로 부상한 미국 버지니아에 거점을 확보하고, 하이퍼스케일 데이터센터 전용 ITAD공장을 준공하였다. ITAD는 IT Asset Disposition의 약자로 IT자산 처분서비스를 의미한다. 다시 말하면 ITAD는 스마트폰이나 노트북, PC 등 IT기기부터 데이터센터 서버에 이르기까지 다양한 IT자산들을 수거하여 저장한 정보를 완벽하게 파기하고, 이후 재사용(Reuse) 또는 재활용(Recycling)까지 지원하는 서비스이다. SK테스는 ITAD 분야 정보보안서비스 역량을 키워 전세계 데이터센터 ITAD 시장의 40%를 차지하는 북미시장을 선점한다는 목표이다. 또한 SK테스는 2026년까지 싱가포르, 호주 등에도 데이터센터용 ITAD 공장을 추가로 구축할 계획이다.

SK에코플랜트는 2024년 9월 공시를 통해 미국 어센드 엘리먼트(Ascend Elements) 보유주식 전량(9,223,555주)을 SKS PE에 9,823만 달러(1,316억 원)에 매각했다고 발표하였다. 어센드 엘리먼트는 미국 폐배터리 리사이클링 전문기업으로 SK에코플랜트는 어센드 엘리먼트에 총 6,084만 달러를 투자한 바 있다. SK에코플랜트의 어센드 엘리먼트 지분 매각은 포트폴리오 효율화 목적으로 2022년 인수한 SK테스를 중심으로 AI 수요 증가에 대비해 ITAD 사업을 육성하는 대신 폐배터리 리사이클링은 글로벌 거점을 중심으로 시장 확대 전략을 지속하겠다는 것이다.

SK에코플랜트(SK TES)의 폐배터리 및 E-Waste 리사이클링 글로벌 거점



자료: SK에코플랜트, 한국IR협의회 기업리서치센터

LG에너지솔루션

2020년 이후 원자재공급망
다변화를 위해 글로벌 배터리
리사이클 기업과 지분 인수 또는
합작투자를 통해 배터리 리사이클
시장 진출

중국 CATL, BYD에 이어 글로벌 3위의 전기차 배터리 셀 제조사이다. 2020년대 들어 원자재공급망 다변화를 위해 글로벌 배터리 리사이클링 기업들과 지분 인수 또는 합작투자로 배터리 리사이클링 시장에 진출해왔다.

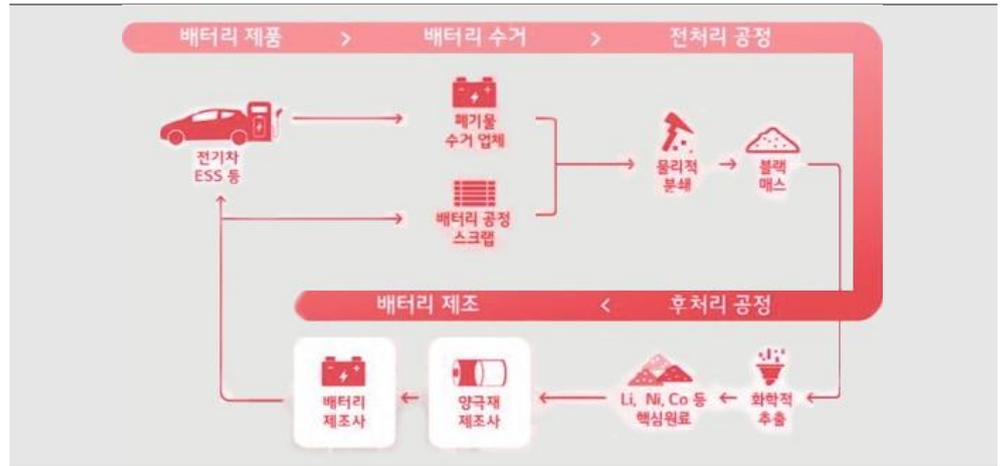
LG에너지솔루션은 2021년 LG화학과 같이 북미 최대 리튬이온배터리 재활용업체인 Li-Cycle에 각각 300억 원씩 총 600억 원을 투자하여 지분율 2.5%를 확보하였다. 2025년 5월 14일 Li-Cycle은 전기차 배터리 수요 감소와 광물가격 하락에 따른 재무상태 악화로 캐나다에 파산보호를 신청하였으며, 동시에 미국 자회사들도 뉴욕 남부 지방 파산법원에 파산보호(Chapter 15)를 신청하였다. 직접적인 파산원인은 Li-Cycle이 미국 뉴욕주 로체스터에 건설 중인 'Hub' 시설을 완공하기 위해 2024년 11월 미국 에너지부(DOE)로부터 4억 7,500만 달러의 조건부 대출을 승인 받았으나, Li-Cycle이 대출금을 받기위한 선행조건인 기존 부채상환과 추가 자금조달에 실패했기 때문이다.

LG화학과 LG에너지솔루션은 지분투자와 더불어 2023년부터 10년간 장기공급계약까지 10년간 니켈 2만 톤을 공급받기로 했는데, 이는 고성능 전기차 30만대 분을 생산할 수 있는 물량이다. 현재 Li-Cycle은 채권자인 글렌코어가 자산인수를 진행 중이다.

LG에너지솔루션은 2024년 4월 프랑스 1위 메탈 재활용기업인 DBG와 유럽내 최초로 한-유럽간 리사이클 합작기업(JV)을 설립하였으며, 지분율은 50:50이다. 2026년까지 연간 2만 톤을 처리할 수 있는 공장을 착공하여, 2027년 본격 가동할 계획이다. 합작공장은 사용 후 배터리 및 스크랩을 분쇄하여 블랙매스를 생산하는 1차 가공 전처리공장이다. 원료 Feedstock으로는 프랑스의 풍부한 사용 후 배터리(EOL Battery) 자원과 LG에너지솔루션 폴란드공장에서 발생하는 공정 스크랩(Scrap)을 활용할 예정이다. EU의 배터리 및 폐배터리 규정에 따르면 2031년부터 유럽내 배터리 원재료 재활용 비율은 코발트 16%, 리튬 6%, 니켈 6%로 의무화되었으며, 2036년부터는 기준이 강화되어 DBG와의 JV는 유럽내 배터리 리사이클 규제에 효과적으로 대응할 수 있을 것으로 보인다.

또한 2025년 6월 19일 일본 토요타통상과 합작으로 미국 노스캐롤라이나에 재활용 JV인 ‘GMBI(Green Metals Battery Innovations)’를 설립하겠다고 발표하였다. GMBI는 연간 전기차 4만대 분인 13,500톤의 배터리 스크랩을 처리하여 블랙 매스를 생산하고, 별도 후처리 공정을 통해 리튬, 코발트, 니켈 등 핵심광물을 회수해 최종적으로 토요타 전기차에 재활용될 예정이다. 공장은 올해 하반기에 착공하여 2026년부터 본격적으로 가동에 돌입할 예정이다.

LG에너지솔루션 배터리 리사이클 프로세스



자료: LG에너지솔루션, 한국IR협의회 기업리서치센터

에코프로씨엔지(EcoPro CnG)

에코프로그룹의 2차전지 리사이클 전문업체

에코프로씨엔지는 에코프로그룹의 2차전지 리사이클업체로 2020년 3월 설립되었다. 본사는 경북 포항 영일만산업단지 소재하며, 2025년 1분기말 기준 직원수는 183명이다. 에코프로가 지분율 46.7%를 보유한 최대주주이다.

주요사업은 2차전지 제조업체에서 공정 중 발생한 불량품과 공정 스크랩을 매입하여 유기금속을 추출하는 자원재활용 사업이다. 생산능력은 월 1,000톤으로 연간 12,000톤이다.

에코프로씨엔지는 에코프로가 차별화한 이차전지 밸류체인인 ‘Closed Loop Eco System’의 시적인 배터리 재활용 사업을 담당하는 중요한 그룹사내 밸류체인이다.

에코프로씨엔지는 지금까지는 주로 국내 배터리 제조사 및 양극재 계열사인 에코프로비엠으로부터 제조과정에서 발생하는 공정 스크랩 위주로 공급받아왔으나, 해외기업과는 처음으로 2024년 10월 일본 오사카에 소재한 폐배터리 재활용기업인 메탈두(Metaldo)와 블랙매스 공급계약 및 중장기 협력 MOU를 체결하였다고 발표하였다. 메탈두는 1962년 설립된 폐배터리 재활용업체로 파나소닉 등 일본 주요 배터리업체로부터 폐배터리를 공급받아 전처리공정에서 블랙매스를 생산하고 있다. 에코프로씨엔지는 메탈두로부터 받은 블랙 매스를 가공해 리튬 등 배터리 소재금속을 생산할 예정이다. 2024년 매출액은 798억 원이며, 영업이익은 -896억 원으로 대규모 영업손실을 기록하였다.

EcoPro 2차전지 리사이클 Closed Loop Eco System



자료: EcoPro, 한국IR협의회 기업리서치센터



투자포인트

1 폐배터리 Full Recycling 밸류체인을 보유한 글로벌 도시광산기업

폐배터리 전처리부터 습식제련을 통해 배터리 소재 5대 금속을 회수하는 후공정까지 Full Recycling 밸류체인을 구축한 글로벌 도시광산 플레이어

동사는 전기차시대, 자원순환경제(Closed Loop Eco System)의 핵심으로 성장이 기대되는 2차전지 리사이클링 대표 기업이다. 폐배터리 리사이클링 기업의 핵심 경쟁력은 원료소싱 능력과 제련 기술력이다.

동사는 원료조달을 위해 국내에서는 원료수급에 한계가 있는 만큼 사업초기부터 국내외 배터리 셀제조사들이 포진한 중국, 말레이시아, 인도, 헝가리, 폴란드 등 생산거점 6곳에 전처리 공장인 리사이클링파크™를 구축해왔다.

특히 헝가리 제2 리사이클링파크는 유럽 최대 배터리 생산거점으로 연간 5만 톤의 배터리 스크랩 및 2만 대 규모의 전기차 배터리를 처리할 수 있는 생산능력을 갖추고 있다. 헝가리는 유럽 배터리산업의 중심으로 국내 기업인 삼성SDI와 SK온뿐만 아니라 중국 CATL, BYT 등 글로벌 기업들이 진출해 있으며, 헝가리는 중국, 폴란드, 미국에 이어 글로벌 4대 배터리 생산거점이다. 헝가리는 기존 조립기지 역할을 넘어, 현재는 원자재 조달부터 중간재 생산, 전기차 배터리 셀 제조, 폐배터리 재활용에 이르기까지 배터리 밸류체인 전체를 구축한 유럽내 배터리산업 최대 허브로 부상하였다. 헝가리에는 BMW, 아우디, 벤츠 같은 독일 프리미엄 자동차업체들이 전기차 생산공장을 운영하고 있어 공정 스크랩(Scrap)을 확보하기에 최적의 지리적 장점을 가지고 있다. 동사는 2025년 3월 미국 인디애나 리사이클링파크를 가동하여 북미시장에도 처음으로 진출하였다.

동사는 후처리 공정으로는 군산 1, 2공장에 이어 2024년 6월에는 새만금 3공장에 습식제련을 통해 배터리 소재 금속을 생산하는 하이드로센터™를 신규로 가동하였다. 이로써 동사는 폐배터리를 해체, 파쇄하여 배터리파우더를 생산하는 전처리공정부터 배터리파우더를 화학공정을 통해 습식 제련하여 유기금속을 추출하는 후처리공정까지 Full Recycling 밸류체인을 구축한 국내 유일한 업체로 부상하였다. 전세계적으로 보더라도 중국기업(GEM, 화유코발트, BRUNP)들을 제외하고는 동사처럼 글로벌 최대 규모의 폐배터리 리사이클 공급망을 전세계 주요 생산거점에 확보한 업체는 소수에 불과하다.

전기차 생산이 상용화된 지 십년 이상이 지나 폐배터리 발생시기가 본격적으로 도래할 것으로 기대되는 만큼 전세계적으로 수많은 기업들이 폐배터리 리사이클시장에 진출하고 있지만, 대부분은 폐배터리를 수집해 방전-해체-열처리-파분쇄 과정을 거쳐 배터리파우더를 생산하는 전처리공정만 운영하는 수준으로 매출규모가 수백억 원 미만으로 크지 않고, 수익성도 높지 않아 경쟁력이 떨어진다. 이에 비해 동사는 전처리한 배터리파우더를 후공정인 습식제련을 통해 배터리 주요 소재를 생산하는 수직계열화된 밸류체인을 갖춰 원료가 원활하게 조달되고, 배터리 소재가격만 안정되면 두 자리대 이상의 높은 수익성도 창출 가능하며, 리튬을 회수할 수 없는 건식공정이 아닌 습식 제련 공정을 통해 리튬까지 회수 가능해 배터리 제조에 필요한 5대 금속(니켈, 코발트, 망간, 리튬, 구리)을 모두 회수할 수 있는 기술력을 갖췄다.

동사는 전처리공정에서 배터리 용량 기준 30GWh에 해당하는 연간 12만 톤의 배터리 스크랩을 처리하여 연간 전기차 40만 대를 생산할 수 있는 후처리 습식공정을 통해 연간 코발트 2,300톤, 니켈 8,000톤, 탄산리튬 6,000톤 등을 생산할 수 있다. 이는 현재 금속시세로 환산하면 약 3,800억 원에 달하는 규모이다. 해외에서 원료수급이 용이해지고, 금속가격이 반등할 경우 연간 5,000억 원 이상의 매출도 가능한 규모의 공급망을 구축하였다.

성일하이텍 글로벌 네트워크



자료: 성일하이텍, 한국IR협의회 기업리서치센터

군산공장 전경



자료: 성일하이텍, 한국IR협의회 기업리서치센터

새만금 3공장 전경



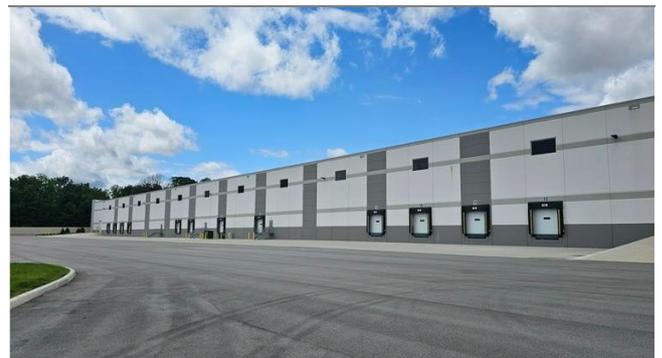
자료: 성일하이텍, 한국IR협의회 기업리서치센터

헝가리 리사이클링파크



자료: 성일하이텍, 한국IR협의회 기업리서치센터

인디애나주 리사이클링파크



자료: 성일하이텍, 한국IR협의회 기업리서치센터

미국 IRA에 이어 유럽 CRMA대비 선제적인 유럽, 북미 공급망 확보

유럽에서는 헝가리, 폴란드에 현지 생산 거점을 확보하여 CRMA, 배터리법 시행에 동사의 수혜 예상

미국 IRA에 이어 유럽에서도 핵심원자재법(CRMA)과 배터리법을 도입하면서 북미와 유럽시장에 폐배터리 공급망 네트워크를 이미 선점한 동사의 수혜가 예상된다.

유럽의회는 2023년 3월 CRMA 초안을 마련한 이후 2024년 5월 핵심원자재법을 발효하였다. CRMA는 광물 수입에서 중국산 의존도를 낮추고 역내 생산비중을 의무화한 법안으로 2030년까지 제3국산 전략원자재 의존도를 역내 전체 소비량의 65% 미만으로 낮추고, 이를 대체하기 위해 역내 채굴비중을 10%, 가공처리는 40%, 재활용은 15%로 규정하고 있다. 결국 CRMA의 핵심은 EU 이외의 국가에서 해당 수치 이상의 원자재를 조달하는 것을 막아 원자재 공급망을 다변화시키겠다는 것이다.

CRMA에서 지정한 핵심원자재로는 붕소, 코발트, 구리, 갈륨, 게르마늄, 리튬, 마그네슘, 흑연, 망간, 니켈, 백금족, 희토류(영구자석), 텅스텐, 알루미늄(보크사이트) 등 14개 전략원자재로 동사가 폐배터리로부터 추출하는 니켈, 코발트, 망간, 리튬, 구리 등 2차전지 핵심 5대 금속이 모두 포함되어 있다.

미국에서는 지난 2022년 바이든정부에서 인플레이션감축법(IRA)를 발효하여 전세계적인 인플레이션 압력에서 미국의 물가상승을 억제할 수 있도록 했으며, 법안에는 미국 밖에서 만든 전기차나 중국, 러시아 등 적대국(FEOC, Foreign Entity of Concern)에서 채굴하거나 제조한 광물과 부품이 들어간 배터리를 사용한 전기차에는 보조금을 지급하지 않는다는 내용을 담고 있으며, 미국 현지에서 생산설비를 구축하여 생산한 기업에게는 첨단제조생산세액공제(AMPC) 혜택을 제공하고 있다.

미국의 IRA법에 비하면 EU의 핵심원자재법(CRMA)은 역내 제품생산에 대한 우대조치나 외국산 제품에 대한 불이익 등은 포함되어 있지 않지만, 기본적으로 중국산이 잠식한 원자재 시장에서 역내 공급비중을 높이고, 특히 재활용 생산 비중을 15%까지 확대하겠다는 정책은 이미 헝가리와 폴란드에 생산거점을 확보한 동사에게는 매우 유리한 환경일 수 밖에 없다.

EU(BR(EU 배터리법)은 2031년부터 신규 배터리 제조에 재활용 원료 사용을 의무화

EU가 2024년 2월부터 배터리법(EUBR, EU Battery Regulations)을 시행하면서 2031년부터 신규 배터리 제조에 재활용 원료 사용을 의무화한 한 점도 폐배터리 재활용 시장에 대한 기대감을 키우고 있다.

EU 배터리법에 담긴 주요 내용으로는 2031년까지 배터리에 들어가는 니켈 함량 중 재활용 비중을 6%, 코발트는 16%, 납은 85%, 리튬은 6% 등을 의무화하였으며, 2036년에는 니켈 15%, 코발트 26%, 납 85%, 리튬 12%로 기준이 더욱 강화될 계획이다.

현재 유럽내 폐배터리 재활용시장은 현지 기업들이 70% 이상 대부분을 차지하고 있으며, 해외기업으로는 동사와 더불어 미국 레드우드 머티리얼즈(Redwood Materials) 정도인데, 레드우드는 독일현지 업체(Redux)를 인수하여 연간 1만 톤 규모의 배터리 재활용능력을 갖춰 동사에 비해서는 규모면에서 비교가 되지 않는다. 동사는 헝가리에만 두 군데의 리사이클링파크를 확보하였으며, 1공장은 연간 1만 톤 스크랩을 처리할 수 있으며, 2공장은 전기차 2만 대 규모, 연간 5만 톤의 폐배터리를 처리할 수 있다. 동사는 헝가리에 이어 2022년 8월 연간 7천 톤의 폐배터리 스크랩을 처리할 수 있는 폴란드공장을 준공하였다. 폴란드공장은 부지 41,400㎡(12,500평)로 조성된 포스코홀딩스와 동사가 협업하여 추진된 프로젝트로 포스코홀딩스가 전액 출자하였으며, 동사가 공장의 설계와 설비도입, 건설 등 EPC와 공장 운영을 담당하고 있다.

**2025년 3월 북미 첫 생산거점으로
인디애나주에 리사이클링파크 준공**

동사는 2025년 3월에는 북미 첫 생산거점으로 미국 인디애나주에 폐배터리 전처리공장인 리사이클링파크를 준공하였다. 북미시장까지 진출하면서 동사는 말레이시아, 중국, 헝가리, 인도, 폴란드, 미국 등 전세계 6개국에 배터리 리사이클링 생산거점을 구축하였다.

인디애나공장은 전처리공장으로 연간 셀 스크랩 기준 2만 톤 처리능력을 갖췄으며, 향후 전기차 10만 대 분량인 4만 톤까지 설비를 확대할 계획이다. 인디애나주에는 동사의 최대고객사인 삼성SDI와 스텔란티스의 합작공장과 삼성SDI와 GM의 합작공장이 위치해 있어 지리적으로 셀 제조사의 공정 스크랩을 확보하기 유리한 생산거점을 확보한 것이다.

새만금 3공장 가동으로 연간 배터리소재 생산능력은 EV 40만대분으로 확대

**새만금 3공장에 총 2,500억 원 투자,
연간 배터리 소재 생산능력은
기존 전기차 10만 대에서 40만 대로
확대, 현재 가동률은 50% 내외로
연내 80%까지 확대 기대**

2024년 6월에 준공한 새만금 3공장은 군산 1, 2공장에 이은 동사의 세번째 하이드로센터™이다. 동사는 말레이시아, 중국, 인도, 헝가리, 폴란드, 미국 등 해외 6개국에서 원료(배터리파우더) 공급을 담당하는 전처리공장인 리사이클링파크™를 운영하고 있으며, 국내 군산 1, 2공장에서는 후공정으로 해외 자회사로부터 조달한 배터리파우더를 습식제련하여 니켈, 코발트, 망간, 리튬, 구리 등 배터리 5대 소재를 재생산하는 하이드로센터를 운영해왔다.

지난 해 새로 준공한 새만금 3공장은 새만금 국가산업단지 2공구 약 3만 평 부지에 약 2,500억 원이 투자되었다. 부지 규모로만 보면 기존 군산 1, 2공장은 약 15,000평 정도인데 비해 두 배 정도 큰 규모이다. 기존 군산 1, 2공장에서는 동사의 주력 제품인 니켈과 코발트 생산능력이 4,400톤 규모였으나, 새만금 3공장에서는 코발트 600톤, 니켈 5,000톤, 탄산리튬 6,000톤의 유기금속을 회수할 수 있다. 새만금 공장을 포함한 동사의 제품별 생산능력은 코발트 2,300톤, 니켈 8,000톤, 탄산리튬 6,000톤으로 늘었다. 이는 최근 하락한 금속가격을 감안하면 풀 가동 시 약 3,800억 원에 달하는 매출 규모이다. 전기차 생산가능대수로는 기존 10만 대에서 새만금에서 생산하는 소재로만 30만 대 생산이 가능해, 군산 1, 2공장과 새만금 3공장을 합하면 동사는 연간 40만 대분의 전기를 생산할 수 있는 배터리 소재 공급능력을 확보하였다. 새만금 3공장은 전세계적으로도 중국을 제외하면 단일 규모로 세계 최대 규모이다.

새만금 3공장은 2024년 6월 준공한데 이어 2024년 4분기 본격 상업가동에 돌입했으며, 현재까지 가동률은 50% 수준이나, 연말까지는 80%까지 가동률을 높여겠다는 목표이다.

성일하이텍 새만금 3공장 준공



자료: 언론 보도, 한국IR협의회 기업리서치센터

 **실적 추이 및 전망**

2024년 실적 분석

전기차 수요 둔화에 따른 가동률 하락과 배터리 소재가격 하락으로 실적은 최근 2년 연속 악화

2024년 실적은 2023년에 이어 2년 연속 부진했다. 연결 매출액은 1,362억 원으로 전년대비 44.9% 감소하였고, 영업적자는 2023년 83억 원에서 2024년 714억 원으로 큰 폭으로 확대되었다. 실적 부진은 전기차 캐즘에 따른 수요 둔화로 공장 가동률이 50% 이하로 하락한데다, 리튬, 니켈, 코발트 등 배터리 광물가격 하락에 기인한다.

별도 매출액은 1,245억 원으로 전년대비 41.2% 감소하였고, 별도 영업이익은 -527억 원으로 전년 1억 원 흑자에서 큰 폭으로 적자전환하였다. 동사는 군산 1,2공장, 새만금 3공장에서 폐배터리 후처리공정인 하이드로파크™(습식제련 공장)을 운영하여, 추출된 황산코발트, 황산니켈, 황산망간, 탄산리튬 등을 양극재 소재기업에 판매하며, 전해니켈과 전해구리 등은 포스코 등 철강업체에 산업용 도금재로 판매하여 별도 기준 매출액은 주요 배터리 소재 매출액이다.

2024년 내부거래 조정 전 종속기업 합산 매출액은 373억 원으로 전년대비 47.5% 감소하였으며, 연결 매출액에서 별도 매출액을 제한(내부거래 조정 후) 종속기업 합산 매출액은 117억 원으로 전년대비 67.1%나 급감하였다.

동사는 폐배터리 원료조달을 위해 해외 종속기업(인도, 말레이시아, 폴란드, 헝가리, 미국 등)을 설립하여 폐배터리 전처리공장인 리사이클링파크™를 운영하고 있으며, 해외 자회사들이 폐배터리에서 전처리공정을 통해 배터리파우더(블랙파우더 또는 블랙매스)를 동시에 공급하고 있다. 따라서 종속기업들의 제품은 배터리파우더이며, 이를 동시에 해상운송으로 공급한다. 해외 종속기업들이 얼마나 많이 원료를 조달하느냐가 실적에 중요한 영향을 준다. 아직 사용 후 (EOL) 배터리시장이 본격적으로 개회되기 이전인 만큼 동사의 원료소스는 배터리파우더와 배터리 공정 스크랩이다. 원료 조달비중은 2024년 배터리파우더 55%, 배터리 스크랩 45%를 차지했다.

헝가리법인 2023년 이후 가동차질도 실적에 부정적 영향 초래

종속기업 중에서는 최대매출비중을 차지하는 헝가리법인의 부진이 실적 악화에 주요했다. 동사는 폐배터리 전처리공장으로 헝가리 리사이클링파크 1,2공장을 운영하고 있으며, 연간 스크랩 처리능력은 6만 톤이다.

헝가리법인은 해외 종속기업 합산 매출액비중에서 2021~2022년 평균 60~65%를 차지한 최대 매출기여 법인이었으나, 2023년 헝가리주정부로부터 폐기물 과다보관 및 화재에 따른 인명사고 발생으로 공장가동 중단명령을 받으면서 실적부진이 이어졌다. 가동중단 타격으로 헝가리법인 매출액은 2022년 645억 원에서 2023년 305억 원, 2024년 122억 원으로 2년 연속 급감하였으며, 순이익은 2022년 51억 원을 기록했으나, 2023년 -118억 원, 2024년 -129억 원으로 연속 적자를 기록하였다. 동사의 주요 고객사인 삼성SDI가 헝가리에 최대 규모 생산거점을 운영하고 있는 만큼 삼성SDI의 실적 부진도 동사의 헝가리법인 실적 부진에 영향을 준 것으로 보인다. 삼성SDI 헝가리법인(SDIHU)의 2024년 실적을 보면 매출액은 6조 5,709억 원으로 전년(8조 5,541억 원)대비 23.2% 감소하였고, 순이익은 2023년 1,901억 원에서 2024년 -816억 원 적자로 전환하였다.

SNE리서치에 따르면 중국시장을 제외한 2024년 삼성SDI의 배터리 출하량은 29.5GWh로 전년대비 10.6% 감소하였으며, 시장점유율은 2023년 10.3%에서 2024년 8.2%로 전년대비 2.1%p 하락하였다. 삼성SDI의 주요 고객사는 BMW, 리비안, AUDI 등으로 BMW의 경우 i4, i5, i7, iX에 삼성SDI의 배터리 판매가 호조를 보였으나, 리비안의 경우에는 중국산 LFP가 탑재된 스탠다드 레인지 트림이 출시되면서 SDI 물량에 부정적 결과를 초래한 것으로 보인다. 특히 AUDI의 경우에는 Q8 e-Tron의 판매가 감소하면서 삼성SDI의 판매량이 30% 이상 줄어든 것으로 보인다.

결국 동사의 헝가리법인 부진은 전기차 캐즘으로 유럽지역 전기차기업들의 전기차 및 소재 수요가 줄어들면서 가동률이 하락하며, 배터리 셀 제조사들의 공장 스크랩 발생량이 감소한 영향이다.

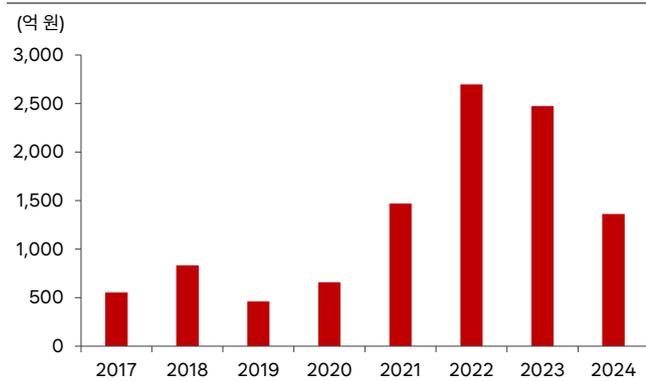
현재 헝가리공장은 공장 운영범위를 단계적으로 확대하여 양극재 스크랩 일부 공정은 가동 중이며, 폐배터리 셀을 열처리하는 공정은 7월 중 헝가리주정부로부터 가동 인허가를 진행 중이다.

리튬, 니켈, 코발트 등 배터리 광물가격 하락도 실적부진에 영향

배터리 소재가격 하락도 실적부진의 주요 원인이다. 동사의 사업보고서에 따르면 황산니켈, 황산코발트 등 2차전지 소재 평균가격은 2022년 KG당 31,487원에서 2023년 25,476원, 2024년 18,227원으로 2년 연속 하락하였다. 주요 배터리 소재별로 보면 니켈 평균가격은 2022년 톤당 평균 \$25,604에서 2023년 \$21,474, 2024년 \$16,811로 하락하였다. 연도별 하락폭은 2023년 16.1%, 2024년 21.9%를 기록하였다. 니켈과 더불어 동사의 제품별 매출비중이 높은 코발트가격은 2022년 톤당 평균 \$68,985에서 2023년 \$39,209, 2024년 \$35,793로 약세를 면치 못했다.

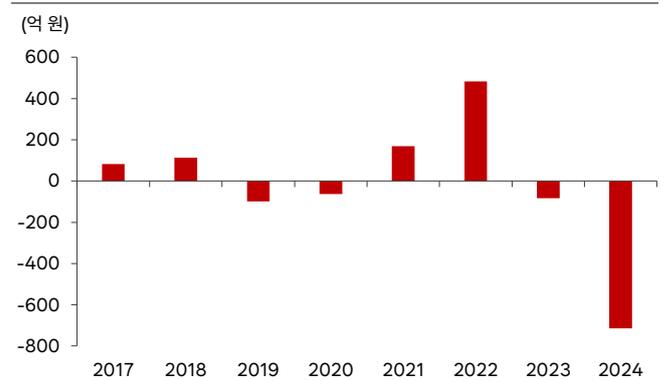
탄산리튬가격 하락폭이 주요 배터리 소재 중 가장 컸다. 탄산리튬가격은 전기차 수요 증가와 글로벌 공급부족에다 러우전쟁 여파로 공급망 차질까지 겹치며 2022년 11월 역대 최고치인 KG당 580위안까지 급등했으나, 이후 전기차 캐즘 도래, 특히 중국의 생산증가에 이어 호주 및 남미지역 생산능력 확대에 따른 공급과잉 전환, 각국의 전기차 보조금 혜택 축소 등이 복합적으로 가격 하락에 영향을 주면서 현재는 고점대비 10분의 1 수준인 KG당 60위안 수준으로 하락했다. 연도별 평균가격은 2022년 465위안, 2023년 236위안, 2024년 86위안을 기록했다.

연결 매출액 추이



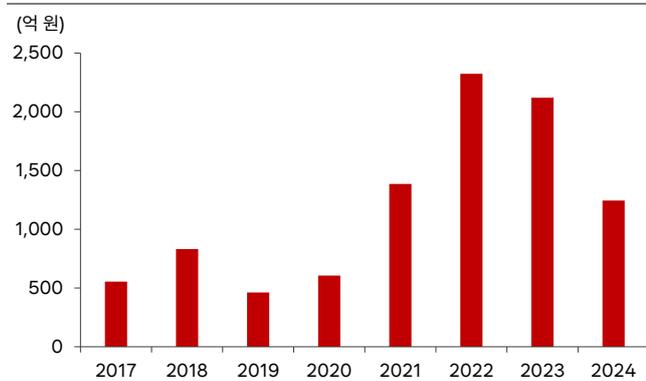
자료: 성일하이텍, 한국IR협의회 기업리서치센터

연결 영업이익 추이



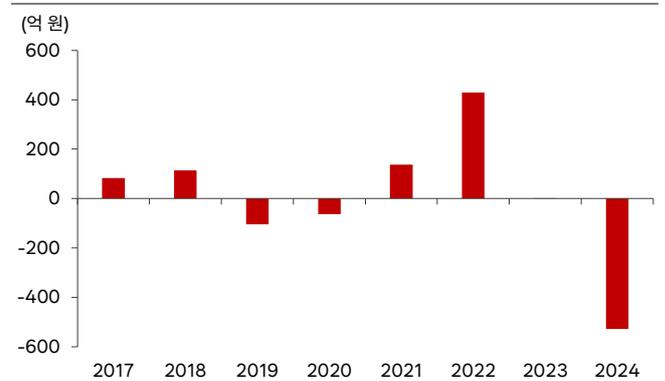
자료: 성일하이텍, 한국IR협의회 기업리서치센터

별도 매출액 추이



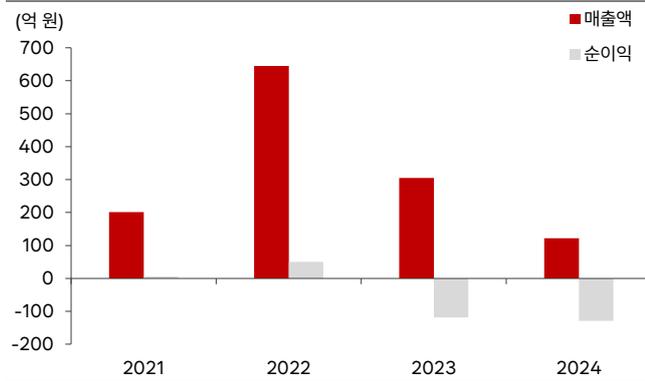
자료: 성일하이텍, 한국IR협의회 기업리서치센터

별도 영업이익 추이



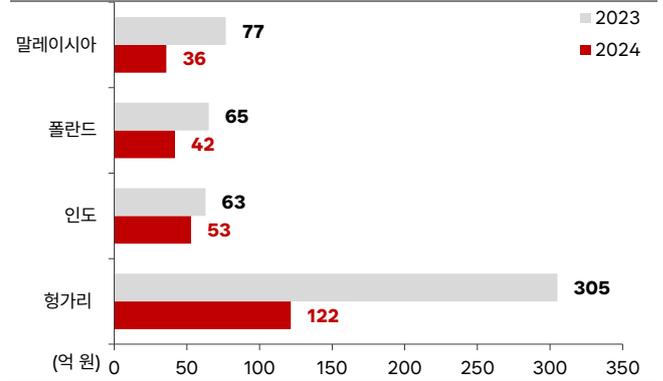
자료: 성일하이텍, 한국IR협의회 기업리서치센터

헝가리법인 매출액 및 순이익 추이



자료: 성일하이텍, 한국IR협의회 기업리서치센터

중속기업 매출액 추이



자료: 성일하이텍, 한국IR협의회 기업리서치센터

2025년 실적 전망

**1Q25에도 적자기조 지속,
2024년 6월 새만금 3공장 준공으로
전력비 및 감가상각비 등 비용 증가
반영**

2025년 1분기 연결 매출액은 334억 원으로 전년동기대비 0.9% 감소하였고, 영업이익은 -155억 원으로 전년동기대비 적자폭이 확대되었으며, 분기별 적자기조는 2023년 3분기 이래 7개분기 연속 지속되었다. 1분기 당기순이익은 -172억 원으로 전년동기(-108억 원)대비 적자폭이 확대되었다.

1분기 매출원가는 426억 원으로 전년동기대비 8.7% 증가했으며, 매출원가율은 127.8%로 전년동기대비 11.4%p 상승했다. 2024년 1분기부터 분기별 매출규모는 340억 원 수준으로 2025년 1분기 매출액은 지난 1년간 평균 수준의 매출액이나, 적자폭이 확대된 이유는 2024년 6월 새만금 3공장(하이드로센터)을 준공하면서 전력비 및 감가상각비 등 비용이 증가한 영향이 크다. 비용의 성격적 분류 항목을 참고하면 전력요금은 전년동기 20억 원에서 34억 원으로 70% 증가하였고, 감가상각비는 85억 원으로 전년동기(36억 원)대비 140%나 급증하였다. 새만금 하이드로센터가 습식 제련 공장을 운영하고, 산업용 니켈과 구리 등은 전기분해공정이 필요한 만큼 전기소비가 증가한 것으로 보인다. 동사의 최근 유형자산투자액(CAPEX)을 보면 2022년에는 565억 원이었으나, 2023년 1,897억 원, 2024년 1,737억 원으로 급증하여 최근 3년간 설비투자액이 총 4,200억 원에 달한다. 감가상각비는 2022년 98억 원에서 2023년 139억 원, 2024년 214억 원으로 지속적인 증가세를 보여왔으며, 2025년 1분기 수치를 감안하면 2025년 연간 감가상각비는 340억 원에 달할 전망이다.

**CNGR의 모로코 전구체기업
COBCO와의 공급계약(208억 원)
체결로 2Q25 매출 호조 예상**

동사는 지난 4월 18일 공시를 통해 모로코 전구체기업인 COBCO社와 208억 원 규모 황산니켈 및 황산코발트 공급 계약을 체결하였다고 발표하였다. 계약기간은 2025년 4월부터 6월까지로 계약에 따른 매출이 2분기에 전량 반영될 전망이다. COBCO는 세계 최대 전구체기업인 중국 CNGR의 모로코 합작기업으로 아프리카 최대규모의 전구체 공장을 가동하였으며, 연산 생산능력은 NCM 전구체 12만 톤, LFP 양극재 6만 톤 생산이 가능하다.

COBCO社로의 소재 공급으로 2025년 2분기 매출액은 600억 원대를 상회하여 전분기대비 거의 두배 가까이 증가할 전망이며, 외형 성장으로 영업적자폭은 일부 줄어들 전망이나, 적자기조는 이어질 전망이다.

**2025년 매출액 1,884억 원,
영업적자 523억 원 전망**

2025년 연간 매출액은 1,884억 원으로 전년대비 38.3% 증가하고, 영업이익은 -523억 원으로 적자폭은 전년대비 축소되겠지만, 적자기조는 이어질 전망이다. 새만금 3공장 가동으로 동사의 연간 배터리 소재 생산능력은 니켈 8,000톤, 코발트 2,300톤, 탄산리튬 6,000톤 규모로 기존 군산 1,2공장 설비능력대비 2배 이상으로 늘었다. 풀가동시 現

금속가격 시세를 적용하면 생산능력 기준 매출액 규모는 3,800억 원 규모로 추산된다. 2025년 매출액 증가에도 불구하고 연간 가동률은 50% 미만으로 실적 턴어라운드까지는 시간이 필요하다. 새만금 3공장 가동률이 2025년 4분기부터 80% 수준까지 상승할 것으로 전망되어 본격적인 턴어라운드 시점은 2026년부터로 예상된다.

새만금 3공장 가동률 상승과 더불어 헝가리 2공장의 재가동도 실적에 중요한 변수이다. 폐배터리를 열처리하는 열처리설비에 대해 동사가 7월 중 헝가리주정부로부터 가동 인허가에 성공하는지 여부가 하반기 실적에 중요한 변수가 될 전망이다.

배터리 소재가격은 2023년 하반기 이후 추세적인 하락세를 보이다, 최근 들어서는 더이상 하락하지 않고 저점을 다지는 상황이다. 더 이상 하락하지 않는 것 만으로도 소재업체에는 호재이다. 지난 2년간 소재가격 하락으로 원재료 및 제품 재고자산에 대한 평가손실이 이어진만큼 그 부분은 실적에 더 이상 악재로 작용하지 않을 전망이다.

실적 전망

(단위: 억 원, %)

| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025F |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 매출액 | 1,473 | 2,699 | 2,474 | 1,362 | 1,884 |
| 2 차전지 소재 | 1,085 | 1,793 | 1,596 | 929 | 1,444 |
| 산업용 소재 | 247 | 321 | 322 | 228 | 280 |
| 기타 소재 | 139 | 581 | 535 | 193 | 160 |
| 영업이익 | 169 | 483 | -83 | -714 | -523 |
| 영업이익률 | 11.4 | 17.9 | -3.4 | -52.4 | -27.8 |
| 순이익 | -88 | 393 | 248 | -1,101 | -644 |
| 매출증가율 | 123.3 | 83.3 | -8.3 | -44.9 | 38.3 |
| 영업이익증가율 | 흑전 | 186.6 | 적전 | 적지 | 적지 |
| 순이익증가율 | 적지 | 흑전 | -45.2 | 적전 | 적지 |
| 니켈 평균가(달러/톤) | 18,488 | 25,604 | 21,474 | 16,811 | 15,353 |
| 코발트 평균가(달러/톤) | 53,535 | 68,985 | 39,209 | 35,793 | 38,746 |
| 탄산리튬 평균가(위안/KG) | 114 | 465 | 236 | 86 | 62 |

자료: 한국IR협의회 기업리서치센터



Valuation

**주가는 PBR 3.1배 수준,
전기차 캐즘과 배터리 소재가격
하락 영향으로 배터리 소재업종과
유사한 밸류에이션에 거래**

현재 주가는 2025년 추정실적대비 PBR 3.1배 수준으로 시가총액은 4,274억 원이다. 주가는 지난 1년간 53.3% 하락하여 동기간 코스닥지수 하락률(6.1%)대비 낙폭이 컸다.

동사는 폐배터리 리사이클링 기업으로 배터리파우더를 만드는 전처리공정부터 배터리파우더에서 황산니켈, 황산코발트, 황산망간, 탄산리튬, 구리 등 배터리 5대 소재를 추출하는 후공정(습식제련)까지 보유한 국내 유일, 최대규모 폐배터리 도시광산업체로 중국업체(GEM, 화유코발트, BRUNP)를 제외하면 非중국 최대업체이다.

국내시장에 상장된 폐배터리 재활용기업은 2022년 7월에 상장한 성일하이텍과 그해 한달 차이로 8월에 상장한 새빛캠이 있다. 새빛캠은 주요사업이 폐전지로부터 니켈, 코발트 등이 함유된 액상 전구체 복합액을 생산해 2차전지 양극재 소재로 공급하는 사업으로 동사와 제품군에서 차이가 있지만, 폐배터리 재활용이라는 사업영역에서는 유사기업으로 분류할 수 있다. 새빛캠의 주요 고객사는 LG화학으로 2024년부터 전구체복합액을 LG화학 양극재 라인에 공급했다.

2022년 7월 동사가 상장할 당시는 전기차 및 2차전지시장에 대한 성장 기대감이 시장을 지배하고 있어 당시 폐배터리 재활용산업에 대한 시장 기대감도 클 수밖에 없었다. 동사의 주가는 2023년 3월 최고가인 187,500원까지 급등해 시가총액이 2조 원대를 상회하기도 했다. 이는 IPO 공모가인 5만원대비 3배 이상 높은 수준이었다.

새빛캠의 경우에도 상장 당시 공모가는 35,000원으로 이는 희망 공모가밴드(25,000~30,000원)를 초과한 수준이었으며, 수요예측 경쟁률이 1,671:1로 높은 흥행실적을 보이며, 상장 1주일 만에 주가가 공모가의 2.5배를 상회하기도 하였다. 새빛캠의 최고가는 2022년 9월 2일 기록한 184,800원으로 당시 시가총액은 8,800억 원에 육박하였다.

현재 양사의 시가총액을 보면 성일하이텍은 4,274억 원으로 PBR 3.1배 수준이며, 새빛캠은 905억 원으로 PBR 1.5배 수준으로 하락하였다. 2022~2023년경 최고점 주가시점의 PBR배수는 성일하이텍이 7.0배, 새빛캠이 14.0배에 달했다. 새빛캠은 상장한 지 2년반 만에 증여세 문제로 최대주주가 변경되었으며, 현재 시가총액은 공모가 기준 시가총액(1,664억 원)대비로도 45% 이상 하회하는 수준이다. 새빛캠은 상장 당해 이후 매출액이 지속적으로 감소해, 2024년 매출액은 303억 원을 기록했으며, 영업이익은 2022년에는 102억 원을 기록했으나, 2023년 -83억 원, 2024년 -714억 원으로, 2년 연속 영업적자가 지속되었다.

동사의 경우에도 2022년 이후 외형 감소와 적자 확대로 실적이 부진하긴 했으나, 새만금 3공장까지 대규모 투자를 성공적으로 완료하면서 해외 6개국의 전처리 리사이클링파크와 국내 3개의 후처리 하이드로센터를 구축해 중국을 제외하면 글로벌 최대규모 폐배터리 리사이클 밸류체인을 구축하며 경쟁력은 오히려 커졌다. 전기차 캐즘에 따른 수요 둔화와 배터리 광물가격 하락으로 단기적으로 실적이 부진하지만, 장기 성장동력은 여전히 견재하다.

동사의 PEER로는 전방 수요처인 양극재기업도 유사기업으로 볼 수 있다. 2022년 7월 IPO 당시에도 동사는 유사기업으로 국내 양극재기업들을 선정하였다. 양극재 PEER로는 에코프로비엠, 엘앤에프, 포스코퓨처엠, 코스모신소재 등 양극재 4사가 있다. 양극재업체뿐만 아니라 에코프로머티, 에코앤드림 등 전구체 기업들도 동사의 1차 고객사로서 유사기업으로 볼 수 있을 것이다. 양극재와 전구체 기업 6개사의 평균 PBR은 3.7배로 동사의 PBR에 비해 높은 편이다.

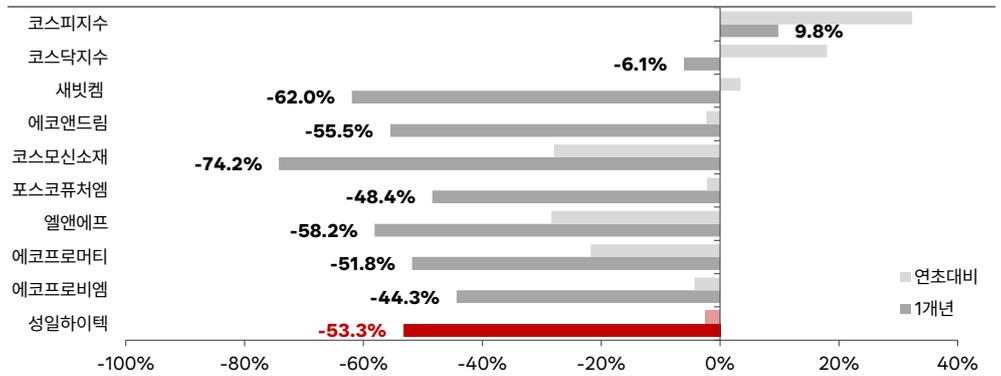
업체별로 보면 국내 1위 양극재기업인 에코프로비엠의 PBR은 6.2배로 가장 높고, 전구체 계열사인 에코프로머티는 4.9배로 평균대비 높게 형성되어 있다. 에코프로그룹 계열사를 제외한 나머지 엘앤에프, 포스코퓨처엠, 코스모신소재 등 양극재 3사의 PBR 평균배수는 3.1배 수준으로 동사의 주가수준과 유사하다. 결국 동사의 주가 밸류에이션은 전반

적으로는 배터리 소재기업들과 동행성을 보이고 있는 것이다.

PEER업체들의 주가등락률을 비교해 보더라도 지난 1년간 업체별로는 상이하지만 대부분 평균 50% 이상 하락률을 기록하였다. 전기차 수요 둔화와 배터리 소재가격 하락, 트럼프 2기정부에서 추진하는 전기차 보조금 혜택 폐지 등 복합 요인으로 주가가 약세를 보였다.

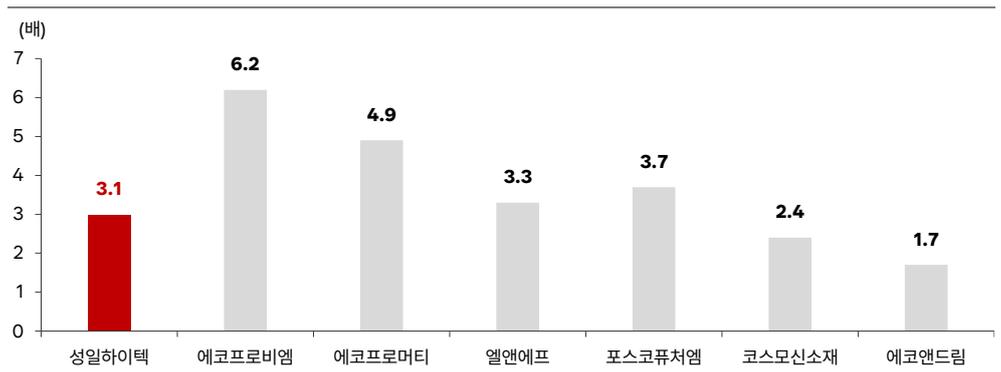
동사의 향후 주가는 대외적으로 보면 글로벌 전기차시장의 수요 회복과 배터리 소재가격 반등이 중요하며, 사내적으로는 헝가리 2공장의 가동 재개, 새만금 3공장의 하반기 가동률 상승, 최근 진출한 북미 인디애나 전처리공장의 성장성이 중요할 전망이다. 동사는 유럽시장에서 최대 배터리 생산거점인 헝가리와 폴란드에 폐배터리 리사이클링파크를 확보한 데다, 올해 3월 미국 인디애나공장을 가동하면서 북미 시장에도 성공적으로 진출하여 미국의 IRA(인플레이션 감축법) 및 유럽의 CRMA(핵심원자재법) 규제에도 대응할 수 있는 글로벌 공급망 밸류체인을 구축했다는 점에 주목해야 한다.

동종업체 주가수익률 비교



자료: 한국IR협의회 기업리서치센터

동종업체 PBR 비교



자료: FnGuide 컨센서스, 한국IR협의회 기업리서치센터

주: 에코프로머티, 새빛캠은 1Q25말 자본총계 적용, 에코앤드림은 당사 추정치 적용

밸류에이션표

(단위: 억 원, 배, %)

| | | 성일하이텍 | 포스코퓨처엠 | 에코프로비엠 | 에코프로머티 | 엘앤에프 | 코스모신소재 | 에코앤드림 | 새빛캠 |
|-----------|-------|-------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 시가총액 | | 4,274 | 106,589 | 102,887 | 36,085 | 20,373 | 12,029 | 3,780 | 905 |
| 자산총계 | 2022 | 4,205 | 46,375 | 33,742 | 6,349 | 30,239 | 4,513 | 1,394 | 896 |
| | 2023 | 5,751 | 63,346 | 43,618 | 11,042 | 33,514 | 6,727 | 1,542 | 986 |
| | 2024 | 6,795 | 79,325 | 43,237 | 12,902 | 27,998 | 7,845 | 4,058 | 940 |
| | 2025E | 7,175 | 93,468 | 49,575 | N/A | 30,297 | 8,761 | N/A | N/A |
| 자본총계(지배) | 2022 | 2,913 | 24,710 | 13,634 | 3,143 | 12,797 | 2,512 | 793 | 631 |
| | 2023 | 3,092 | 23,502 | 13,715 | 7,991 | 10,972 | 4,788 | 1,006 | 631 |
| | 2024 | 2,034 | 29,703 | 17,120 | 7,376 | 7,136 | 4,955 | 2,214 | 530 |
| | 2025E | 1,391 | 33,201 | 16,681 | N/A | 5,969 | 5,076 | N/A | N/A |
| 매출액 | 2022 | 2,699 | 33,019 | 53,576 | 6,652 | 38,873 | 4,856 | 605 | 481 |
| | 2023 | 2,474 | 47,599 | 69,009 | 9,525 | 46,441 | 6,296 | 515 | 460 |
| | 2024 | 1,362 | 36,999 | 27,668 | 2,998 | 19,075 | 5,697 | 1,049 | 303 |
| | 2025E | 1,884 | 37,043 | 31,148 | N/A | 23,574 | 5,619 | N/A | N/A |
| 영업이익 | 2022 | 483 | 1,659 | 3,807 | 390 | 2,663 | 325 | 23 | 102 |
| | 2023 | -83 | 359 | 1,560 | 88 | -2,223 | 323 | -30 | -49 |
| | 2024 | -714 | 7 | -341 | -647 | -5,587 | 250 | 5 | -62 |
| | 2025E | -523 | 674 | 588 | N/A | -1,708 | 162 | N/A | N/A |
| 영업이익률 | 2022 | 17.9 | 5.0 | 7.1 | 5.9 | 6.9 | 6.7 | 3.7 | 21.2 |
| | 2023 | -3.4 | 0.8 | 2.3 | 0.9 | -4.8 | 5.1 | -5.8 | -10.7 |
| | 2024 | -52.4 | 0.0 | -1.2 | -21.6 | -29.3 | 4.4 | 0.5 | -20.3 |
| | 2025E | -27.8 | 1.8 | 2 | N/A | -7 | 3 | N/A | N/A |
| 당기순이익(지배) | 2022 | 393 | 1183 | 2323 | 156 | 2700 | 277 | 1 | 77 |
| | 2023 | 248 | 287 | -87 | 50 | -1943 | 270 | -102 | -12 |
| | 2024 | -1101 | -2123 | -965 | -427 | -3779 | 176 | 135 | -107 |
| | 2025E | -644 | 537 | -58 | N/A | -1,693 | 118 | N/A | N/A |
| PER | 2022 | 27.0 | 118.0 | 37.9 | N/A | 23.1 | 57.1 | 3560.3 | 41.9 |
| | 2023 | 52.8 | 968.7 | -3224.7 | 2210.5 | -38.0 | 170.8 | -24.3 | -285.9 |
| | 2024 | -3.9 | -51.9 | -111.4 | -106.5 | -7.8 | 94.9 | 25.6 | -7.1 |
| | 2025E | N/A | 214.2 | -1,776 | N/A | -12 | 102 | N/A | N/A |
| PBR | 2022 | 4.2 | 5.6 | 6.6 | 0.0 | 4.5 | 6.4 | 3.2 | 5.9 |
| | 2023 | 4.3 | 11.8 | 20.5 | 16.3 | 6.2 | 10.0 | 2.5 | 5.3 |
| | 2024 | 2.1 | 3.7 | 6.3 | 6.2 | 3.8 | 3.4 | 1.7 | 1.5 |
| | 2025E | 3.1 | 3.7 | 6 | N/A | 3 | 2 | N/A | N/A |
| ROE(지배) | 2022 | 19.6 | 4.9 | 24.3 | 6.8 | 28.3 | 12.1 | 0.1 | 19.8 |
| | 2023 | 8.3 | 1.2 | -0.6 | 0.9 | -16.4 | 7.4 | -11.4 | -1.9 |
| | 2024 | -43.0 | -8.0 | -6.3 | -5.6 | -41.7 | 3.6 | 8.4 | -18.5 |
| | 2025E | -37.6 | 1.7 | -0.3 | N/A | -25.8 | 2.4 | N/A | N/A |
| 현금배당수익률 | 2022 | 0.0 | 0.2 | 0.5 | N/A | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.4 |
| | 2023 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.3 |
| | 2024 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | 2025E | 0.0 | 0.1 | 0.0 | N/A | 0.0 | 0.0 | N/A | N/A |

자료: 한국IR협회의 기업리서치센터

! 리스크 요인

1 배터리 소재 광물가격 약세

P(Price)의 약세 지속

동사는 폐배터리를 재활용하여 2차전지 소재 및 산업용으로 황산코발트, 황산니켈, 탄산리튬, 황산망간, 구리 등 5대 제품 포트폴리오를 구축하고 있는 만큼 광물가격 약세는 매출과 수익성에 지대한 영향을 끼친다.

동사의 제품 매출비중을 보면 니켈은 30~40%, 코발트 20%, 리튬 20~25%, 기타 15% 내외로 추정되어 최근 저점 대비 일부 반등한 코발트를 제외하고는 니켈, 리튬, 망간 등 대부분의 광물가격이 약세를 보이고 있다.

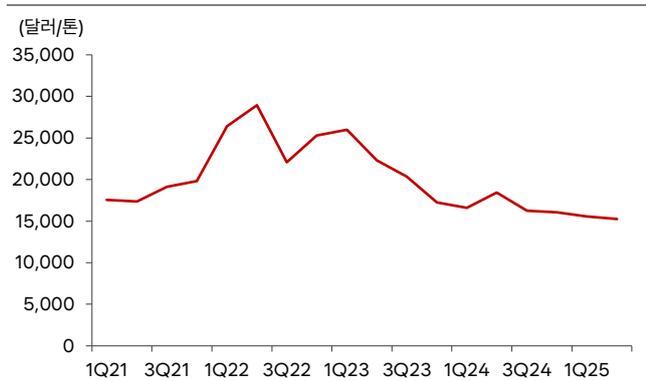
니켈가격은 2021년 이후 1)EV시장의 고성장, 2)코로나 팬데믹과 러우전쟁에 따른 글로벌 공급망 차질 등으로 가파르게 상승하여 2022년 3월에는 톤당 \$48,000대까지 폭등하였으나, 2023년 이후에는 중국 및 인도네시아의 정련/제련 생산능력 확대에 따른 공급 증가와 전기차 캐즘(Chasm)까지 겹쳐 최근까지 약세 기조가 이어지고 있다. 톤당 연평균 가격은 2022년 \$25,672, 2023년 \$21,470, 2024년 \$16,825로 매년 하락세를 보여왔으며, 올해 들어서도 \$15,000 대로 약세기조가 지속되고 있다.

코발트가격은 2022년 파운드당 평균 \$31.3에서 2023년 \$17.8, 2024년 \$16.3로 하락하였으며, 올해 1분기에도 평균 \$15.3로 약세를 보였으나, 2분기들어 코발트의 주요 생산국인 콩고민주공화국에서 공급과잉문제 해결을 위해 4개월간 코발트 수출금지조치를 실시하면서 가격이 단기 반등해 2분기 평균 파운드당 \$19.5로 상승하였다. 코발트 가격의 반등에도 불구하고 하이니켈 양극재 수요가 증가하면서 코발트 사용량이 줄어 제품가격 변동에도 불구하고 실적효과는 미미할 것으로 추정된다.

페로망간(FeMn)가격은 2022년 톤당 평균 \$1,563에 달했으나, 2023년 평균 \$1,265, 2024년 평균 \$1,200로 하락했으며, 2025년 들어서는 1분기 평균 \$1,123, 2분기 평균 \$1,074로 추가로 하락한 상황이다.

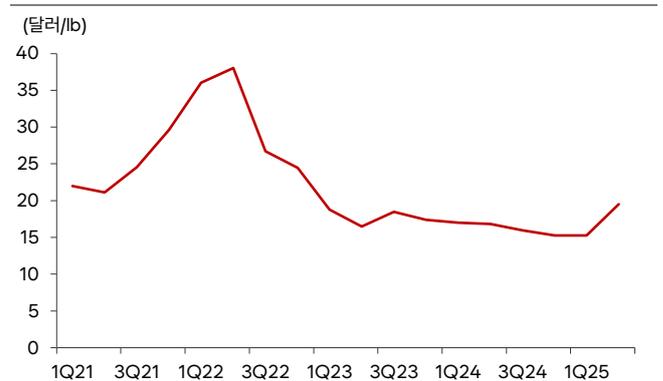
리튬가격(중국 탄산리튬 기준)을 보면 2022년 11월 Kg당 580위안에서 최근에는 60위안까지 2년반 동안 거의 90%나 하락한 상황이다.

LME 니켈 분기별 평균가격 추이



자료: KOMIS, 한국IR협의회 기업리서치센터

코발트가격 추이



자료: KOMIS, 한국IR협의회 기업리서치센터

2 미국 IRA 수정법안 의회 통과

**미국 전기차 세액공제 폐지시한
2025년 9월말로 기존안대비 7년
당겨 조기 폐지 확정**

7월 4일 미국 트럼프대통령의 서명으로 감세 등 트럼프 2기정부의 핵심공약을 포괄한 ‘하나의 크고 아름다운 법안 (OBBBA, One Big Beautiful Bill Act)’이 공식적으로 발효되었다. 글로벌 전기차 및 배터리산업과 관련하여 눈여겨볼 항목은 바이든 정부에서 추진해 온 전기차 세액공제 혜택 종료이다. IRA에서는 전기차 신차 구매 및 렌트에 대해 최대 7,500달러의 세액공제를 부여해왔으나, 세액공제 폐지시한이 기존 2032년말에서 올해 9월말로 7년이나 앞당겨지면 서 전기차 가격 경쟁력 약화 및 수요 감소가 우려된다. 그나마 첨단제조생산세액공제(AMPC)의 경우에는 기존 IRA와 동일하게 2032년까지 적용되고 2033년부터 단계적으로 축소하게 되어 국내 배터리 제조사에는 긍정적이나, 그마저도 전기차시장 수요 자체가 줄어들 수 있는 만큼 간접적인 영향은 불가피하다. 미국의 전기차 보조금 혜택 폐지는 그동안 북미 투자를 추진해 온 국내 완성차 및 배터리 셀 제조사 및 소재기업 등 전반의 투자 지연, 전략 수정, 투자 백지화 등 사업 불확실성을 확대하는 요인이다.

동사는 폐배터리를 파쇄/분해하여 배터리 파우더(Black Powder)를 동시에 공급해주는 전처리공정으로 리사이클파크를 국내외 6개국에 운영하고 있으며, 2025년 3월 북미 거점 확보를 위해 미국 인디애나에도 폐배터리 전처리공장을 신설하였다.

3 CB 만기도래 리스크

**2024년 제3차 전환사채 500억
발행, 2025년 10월말부터
전환권 청구 가능**

동사는 신규 새만금 공장 운영자금 조달 목적으로 2024년 4월 30일 총 500억 원 규모의 제 3회 무기명식 이권부 무보증 사모 전환사채(CB)를 발행하였다. 사채 만기일은 2027년 4월 30일이며, 전환권 청구 시작일은 2025년 10월 30일 도래한다. 동사는 시가 하락으로 2024년 12월 2일 공시를 통해 사채 전환가액을 기존 79,171원에서 리픽싱 최저 조정한도인 55,420원까지 조정하여 전환가능 주식수는 기존 631,544주에서 902,201주로 늘어났다.

현주가(77일)는 35,550원으로 이는 전환가액대비 현저히 낮은 수준으로 56% 가까이 차이가 난다. CB 전환시기가 도래할 경우 이는 주가의 오버행 및 재무적 부담으로 작용할 수 있다. 현 주가 수준에서는 전환가액과의 괴리로 전환 가능성은 낮지만 주가 상승시에는 주식전환에 따른 지분가치 희석이 불가피하며, 전환가액 이상으로 주가를 회복하지 못할 경우에는 대규모 상환 압박 부담에 처할 수 있다. 동사의 현금성자산은 2025년 1분기말 기준 255억 원으로 전년동기(610억 원)대비 대폭 감소하였다.

포괄손익계산서

| (억원) | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025F |
|---------------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 매출액 | 1,473 | 2,699 | 2,474 | 1,362 | 1,884 |
| 증가율(%) | 123.3 | 83.3 | -8.3 | -44.9 | 38.3 |
| 매출원가 | 1,200 | 2,013 | 2,250 | 1,733 | 2,072 |
| 매출원가율(%) | 81.5 | 74.6 | 90.9 | 127.2 | 110.0 |
| 매출총이익 | 273 | 686 | 224 | -371 | -188 |
| 매출이익률(%) | 18.5 | 25.4 | 9.1 | -27.2 | -10.0 |
| 판매관리비 | 104 | 203 | 307 | 343 | 335 |
| 판매비율(%) | 7.1 | 7.5 | 12.4 | 25.2 | 17.8 |
| EBITDA | 256 | 581 | 55 | -500 | -199 |
| EBITDA 이익률(%) | 17.4 | 21.5 | 2.2 | -36.7 | -10.6 |
| 증가율(%) | 흑전 | 126.9 | -90.5 | 적전 | 적지 |
| 영업이익 | 169 | 483 | -83 | -714 | -523 |
| 영업이익률(%) | 11.4 | 17.9 | -3.4 | -52.4 | -27.8 |
| 증가율(%) | 흑전 | 186.6 | 적전 | 적지 | 적지 |
| 영업외손익 | -283 | -7 | 5 | -120 | -224 |
| 금융수익 | 18 | 104 | 98 | 158 | 34 |
| 금융비용 | 294 | 103 | 100 | 235 | 213 |
| 기타영업외손익 | -7 | -8 | 6 | -43 | -45 |
| 종속/관계기업관련손익 | 18 | 19 | -38 | -50 | 40 |
| 세전계속사업이익 | -97 | 496 | -117 | -884 | -708 |
| 증가율(%) | 적지 | 흑전 | 적전 | 적지 | 적지 |
| 법인세비용 | -9 | 104 | -369 | 241 | -50 |
| 계속사업이익 | -88 | 391 | 252 | -1,125 | -658 |
| 중단사업이익 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 당기순이익 | -88 | 391 | 252 | -1,125 | -658 |
| 당기순이익률(%) | -6.0 | 14.5 | 10.2 | -82.6 | -34.9 |
| 증가율(%) | 적지 | 흑전 | -35.5 | 적전 | 적지 |
| 지배주주지분 순이익 | -88 | 393 | 248 | -1,101 | -644 |

현금흐름표

| (억원) | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025F |
|-----------------|------|--------|--------|--------|-------|
| 영업활동으로인한현금흐름 | 123 | 428 | -36 | -553 | -424 |
| 당기순이익 | -88 | 391 | 252 | -1,125 | -658 |
| 유형자산 상각비 | 87 | 97 | 134 | 210 | 323 |
| 무형자산 상각비 | 1 | 0 | 4 | 4 | 1 |
| 외환손익 | 14 | 27 | 10 | 25 | 0 |
| 운전자본의감소(증가) | -117 | -193 | -106 | -95 | -44 |
| 기타 | 226 | 106 | -330 | 428 | -46 |
| 투자활동으로인한현금흐름 | -212 | -1,106 | -1,851 | -1,635 | -506 |
| 투자자산의 감소(증가) | -11 | 1,049 | 3,348 | 3,502 | -47 |
| 유형자산의 감소 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 유형자산의 증가(CAPEX) | -197 | -565 | -1,897 | -1,734 | -450 |
| 기타 | -4 | -1,590 | -3,302 | -3,405 | -9 |
| 재무활동으로인한현금흐름 | 194 | 1,513 | 1,173 | 2,113 | 884 |
| 차입금의 증가(감소) | -61 | 221 | 1,181 | 1,526 | 874 |
| 사채의증가(감소) | -6 | -6 | -17 | 498 | 10 |
| 자본의 증가 | 165 | 1,300 | 0 | 0 | 0 |
| 배당금 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 기타 | 96 | -2 | 9 | 89 | 0 |
| 기타현금흐름 | 3 | -5 | -28 | 1 | -3 |
| 현금의증가(감소) | 109 | 830 | -741 | -75 | -50 |
| 기초현금 | 107 | 216 | 1,046 | 305 | 230 |
| 기말현금 | 216 | 1,046 | 305 | 230 | 180 |

재무상태표

| (억원) | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025F |
|-----------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 유동자산 | 757 | 2,153 | 1,460 | 1,269 | 1,427 |
| 현금성자산 | 216 | 1,046 | 305 | 230 | 180 |
| 단기투자자산 | 14 | 340 | 252 | 112 | 121 |
| 매출채권 | 89 | 137 | 168 | 126 | 174 |
| 재고자산 | 398 | 562 | 600 | 676 | 777 |
| 기타유동자산 | 40 | 68 | 135 | 126 | 174 |
| 비유동자산 | 1,239 | 2,052 | 4,291 | 5,526 | 5,748 |
| 유형자산 | 1,066 | 1,539 | 3,461 | 4,914 | 5,041 |
| 무형자산 | 2 | 2 | 33 | 4 | 3 |
| 투자자산 | 49 | 326 | 253 | 329 | 426 |
| 기타비유동자산 | 122 | 185 | 544 | 279 | 278 |
| 자산총계 | 1,996 | 4,205 | 5,751 | 6,795 | 7,175 |
| 유동부채 | 566 | 887 | 1,204 | 2,532 | 3,544 |
| 단기차입금 | 241 | 387 | 782 | 1,584 | 2,424 |
| 매입채무 | 182 | 191 | 147 | 131 | 250 |
| 기타유동부채 | 143 | 309 | 275 | 817 | 870 |
| 비유동부채 | 338 | 406 | 1,305 | 2,015 | 2,040 |
| 사채 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 장기차입금 | 219 | 297 | 1,210 | 1,923 | 1,923 |
| 기타비유동부채 | 103 | 109 | 95 | 92 | 117 |
| 부채총계 | 903 | 1,293 | 2,509 | 4,547 | 5,584 |
| 지배주주지분 | 1,092 | 2,913 | 3,092 | 2,034 | 1,391 |
| 자본금 | 45 | 60 | 60 | 61 | 61 |
| 자본잉여금 | 1,114 | 2,559 | 2,563 | 2,569 | 2,569 |
| 자본조정 등 | 20 | 0 | -65 | -72 | -72 |
| 기타포괄이익누계액 | -1 | -13 | -21 | 23 | 23 |
| 이익잉여금 | -85 | 308 | 556 | -546 | -1,189 |
| 자본총계 | 1,092 | 2,912 | 3,241 | 2,248 | 1,591 |

주요투자지표

| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025F |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| P/E(배) | N/A | 27.0 | 52.8 | N/A | N/A |
| P/B(배) | 0.0 | 4.2 | 4.2 | 2.1 | 3.1 |
| P/S(배) | 0.0 | 3.9 | 5.3 | 3.2 | 2.3 |
| EV/EBITDA(배) | 1.5 | 19.9 | 266.2 | N/A | N/A |
| 배당수익률(%) | N/A | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| EPS(원) | -1,122 | 3,770 | 2,067 | -9,085 | -5,289 |
| BPS(원) | 11,863 | 24,421 | 25,675 | 16,747 | 11,421 |
| SPS(원) | 18,804 | 25,894 | 20,625 | 11,238 | 15,480 |
| DPS(원) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 수익성(%) | | | | | |
| ROE | -13.9 | 19.6 | 8.3 | -43.0 | -37.6 |
| ROA | -5.1 | 12.6 | 5.1 | -17.9 | -9.4 |
| ROIC | 11.4 | 24.4 | -4.9 | -13.4 | -8.6 |
| 안정성(%) | | | | | |
| 유동비율 | 133.8 | 242.8 | 121.2 | 50.1 | 40.3 |
| 부채비율 | 82.7 | 44.4 | 77.4 | 202.3 | 351.1 |
| 순차입금비율 | 35.7 | -19.2 | 43.4 | 163.0 | 288.5 |
| 이자보상배율 | 2.7 | 17.5 | -2.3 | -8.1 | -2.8 |
| 활동성(%) | | | | | |
| 총자산회전율 | 0.9 | 0.9 | 0.5 | 0.2 | 0.3 |
| 매출채권회전율 | 24.0 | 23.9 | 16.2 | 9.3 | 12.5 |
| 재고자산회전율 | 4.8 | 5.6 | 4.3 | 2.1 | 2.6 |

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 |
|-------|--------|--------|--------|
| 성일하이텍 | X | X | X |

발간 History

| 발간일 | 제목 |
|------------|--|
| 2025.07.16 | 성일하이텍 - 폐배터리 Full Recycling 부문 Global Player |

Compliance notice

본 보고서는 한국거래소, 한국예탁결제원과 한국증권금융이 공동으로 출연한 한국IR협의회 산하 독립 (리서치) 조직인 기업리서치센터가 작성한 기업분석 보고서입니다. 본 자료는 투자자들에게 국내 상장기업에 대한 양질의 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 중소기업 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 증명자료로 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 '소·중·한탐방'과 2) 기업보고서 심층해설방송인 '소·중·한 리포트 가치보기'를 보실 수 있습니다.