

기술분석보고서 화학

## 에코앤드림 (101360)

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

작성기관 (주)NICE디앤비

작성자 김소현 연구원

[▶ YouTube 요약 영상 보러가기](#)

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

# 에코앤드림(101360)

환경 및 이차전지 소재 원천기술 기반 글로벌 공급망 진출 소재 전문기업

## 기업정보(2024.05.28 기준)

대표자	김민용
설립일자	2004년 9월 16일
상장일자	2020년 7월 30일
기업규모	중소기업
업종분류	그 외 기타 분류 안된 화학제품 제조업
주요제품	축매, 축매시스템, 2차전지용 양극활물질 전구체 등

## 시세정보(2024.05.28. 기준)

현재가(원)	42,900원
액면가(원)	500원
시가총액(억 원)	4,914억 원
발행주식수	11,455,283주
52주 최고가(원)	89,900원
52주 최저가(원)	18,960원
외국인지분율	-
주요주주	
김민용	17.8%
이종섭 외 6명	2.88%
(주)에코앤드림	1.98%

## ■ 환경 분야, 이차전지 분야 나노소재 원천기술 확보

에코앤드림(이하 동사)은 2004년 9월 설립되었고 2020년 7월 코스닥 시장에 이전상장한 중소기업으로, 이차전지(리튬이온배터리)에 사용되는 양극활물질 전구체 개발 및 제조 사업, 대기오염 저감을 위한 환경축매 및 관련 시스템 개발 및 제조 사업을 주요 사업으로 영위하고 있다. 동사는 양극재의 출력, 밀도를 향상하기 위해 전구체의 물성을 제어하는 원천기술을 보유하고 있다. 동사는 NCM 배터리용 소재 개발 및 제조에 특화되어 있으며, 고객 맞춤형 양극활물질 전구체를 개발 후 납품하고 있다. 한편, 환경축매 제조 분야에서는 유해 물질을 획기적으로 저감할 수 있는 축매 조성 기술을 보유하고 있고, 국내·외 환경 규제에 대응할 수 있는 제품군을 출시하고 있다.

## ■ 리튬이온배터리 양극재 및 전구체 시장 전망 긍정적

동사는 전기적 특성이 우수한 리튬이온배터리 양극활물질 전구체 개발 및 제조에 투자를 진행하고 있으며, 관련 기술 및 제품을 상용화하였다. 양극재는 리튬이온배터리 제조 원가 중 가장 높은 비중을 차지하므로 시장 진입 기업은 고부가가치를 창출할 수 있다. 양극활물질 전구체의 목표 시장인 글로벌 양극재 수요는 전기차 침투율 증가, ESS 수요 증가에 힘입어 2030년까지 지속적으로 확대될 전망이다.

## ■ 글로벌 공급 부족, 수주 증가에 대응하기 위한 증설 진행

동사는 2025년 1분기 이내에 새만금 산업단지 내 양극활물질 전구체 제조 공장 증설을 완료할 예정이다. 동사는 5년간의 장기 공급계약을 다수 체결하였고, 생산역량 제고를 위해 2030년까지 증설을 진행할 계획을 보유하고 있다. 동사는 증설에 따른 글로벌 고객사 확보로 글로벌 이차전지 소재 공급망에 본격적으로 참여할 예정이다.

## 요약 투자지표 (K-IFRS 연결 기준)

	매출액 (억 원)	증감 (%)	영업이익 (억 원)	이익률 (%)	순이익 (억 원)	이익률 (%)	ROE (%)	ROA (%)	부채비율 (%)	EPS (원)	BPS (원)	PER (배)	PBR (배)
2021	774.4	-16.1	76.4	9.9	100.3	13.0	-	-	4.2	970	7,068	31.5	4.3
2022	605.2	-21.8	22.5	3.7	1.0	0.2	0.1	0.1	75.4	7	7,635	3586.0	3.2
2023	514.6	-15.0	-29.7	-5.8	-101.5	-19.7	-11.4	-6.9	52.9	-907	8,990	-	2.5

### 기업경쟁력

- 리튬이온배터리에 적용되는 양극활물질 전구체 제조를 위한 원천기술 확보
  - 양극활물질 전구체 입자의 조성, 형상 및 물성 제어 기술 보유
  - 에너지 밀도가 높은 소립경 전구체 제조 기술 확보
- 각국 배출가스 규제 기준을 충족할 수 있는 차량용 촉매 및 관련 시스템 제조 기술 보유
  - 다중 차량에 적용이 가능한 운행차 배출가스 저감장치 및 촉매 상용화
  - 귀금속, 증진제, 지지체 도포를 통한 배기가스 처리능력 향상

### 핵심 기술 및 적용제품

<p><b>고부가가치 양극활물질 전구체 제조 기술 보유</b></p>	<p>- 양극활물질 전구체는 이차전지(리튬이온 배터리)의 핵심 소재로, 리튬이온배터리 원가 구조 중 가장 높은 비중을 차지하고 있어 시장 진입 시 고부가가치 창출 가능</p>	<p><b>동사의 주요 사업</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>촉매시스템 부문</b></p> <p>매연저감장치 (복합, 자연, 대/중/소)</p> <p>PM<sub>10</sub>-NOx 동시 저감 장치 / 삼원촉매장치*</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>촉매 부문</b></p> <p>On-road(도로용) 자동차 배기가스 저감 촉매</p> <p>O -road(비도로용) 자동차 배기가스 저감 촉매</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>2차전지 사업 부문</b></p> <p>전기차용 2차전지 양극활물질 전구체</p> <p>NCM계열, 소입경</p> </div> </div>
<p><b>환경촉매 제조 기술을 다양한 산업 내 제품에 적용 가능</b></p>	<p>- 용도별(도로용/비도로용) 배기가스 저감에 최적화된 고성능 촉매 개발</p> <p>- 입자상 물질, 탄화수소, 일산화탄소 제거 효율을 향상한 촉매 및 촉매 시스템 개발</p>	

### 시장경쟁력

<p><b>글로벌 양극재 시장 규모</b></p>	<p><b>년도</b></p>	<p><b>시장 규모</b></p>	<p><b>연평균 성장률</b></p>
	<p>2023년</p>	<p>356억 달러</p>	<p>▲12.83%</p>
	<p>2030년</p>	<p>829억 달러</p>	
<p><b>글로벌 배기가스 저감 촉매 시장 규모</b></p>	<p><b>년도</b></p>	<p><b>시장 규모</b></p>	<p><b>연평균 성장률</b></p>
	<p>2021년</p>	<p>255억 달러</p>	<p>▲7.7%</p>
	<p>2028년</p>	<p>429억 달러</p>	
<p><b>시장환경</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 미국의 인플레이션 감축법, 유럽연합의 핵심원자재법 발의로 중국 이외 국가들에서 제조한 이차전지(리튬이온배터리)용 핵심 소재의 시장점유율 확대 및 글로벌 공급망 참여 기대</li> <li>■ 각국 정부가 2050년까지 실현하고자 하는 탄소중립 정책에 힘입어 배기가스 저감 촉매 시장 규모 확대 전망</li> </ul>		

## I. 기업 현황

### 환경오염 저감용 촉매, 이차전지 양극재 핵심소재 제조 관련 핵심 기술력 확보

동사는 환경 소재 분야 원천기술을 활용하여 리튬이온배터리용 양극활물질 전구체 제조 사업, 환경촉매 소재 및 촉매 시스템 개발 및 제조 사업을 영위하고 있다.

#### ■ 기업 개요

동사는 2004년 9월 설립되어 이차전지 소재, 촉매 소재 제조 사업을 영위하고 있다. 동사의 본점 소재지는 충청북도 청주시 직지대로 409번길 37이며, 2013년 7월 1일에 코넥스 시장 상장 후 2020년 7월 30일 코스닥 시장으로 이전상장하였다.

[표 1] 동사의 주요 연혁

일자	내용
2004.09.	(주)이앤디솔루션 설립
2005.12.	공인 기업부설연구소 설립
2011.11.	벤처대상 대통령표창 수상
2013.05.	ISO14001 인증 취득
2013.07.	코넥스 시장 상장
2015.10.	대한민국 친환경대전 국무총리상 수상/52회 무역의 날 300만불 수출의 탑 수상
2018.06.	환경부 유공자 환경부장관상 표창
2019.05.	소재부품전문기업 인증 취득(산업통상자원부)
2020.07.	코스닥 시장으로 이전상장
2022.12.	(주)에코앤드림으로 상호명 변경

자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 동사 홈페이지(2024.05.), NICE디앤비 재구성

2024년 3월 말 기준, 동사의 최대주주는 김민용 대표이사 및 특수관계인이 동사 지분의 18.73%를 보유하고 있고, 그 외 이종섭 외 2명 1.95%, 자사주 1.98%, 우리사주조합 0.29%, 기타 투자자가 77.05%의 지분을 보유하고 있다. 한편, 동사는 종속기업 (주)기린이앤씨 지분의 80%를 보유하고 있다.

[표 2] 최대주주 및 특수관계인 주식소유 현황

주주명	지분율(%)
김민용	17.80
김준희 외 3인(특수관계인)	0.93
이종섭 외 2명(임원)	1.95
자사주	1.98
우리사주조합	0.29
기타	77.05
합계	100.00

[표 3] 주요 계열사 현황

회사명	주요사업	자산총액(억 원)
(주)기린이앤씨	대기오염물질 저감장비 엔지니어링 사업	62.9

자료: 동사 분기보고서(2024.03.), NICE디앤비 재구성

■ 대표이사 경력

김민용 대표이사는 연세대학교 화학공학과 졸업 후 연세대학교 화학공학대학원에서 학위를 취득하였다. 동사의 대표이사는 HD현대오일뱅크(주) 연구소에서 엔지니어로 근무한 경력이 있고, 2004년 동사를 창업 후 동사의 경영을 총괄하고 있다.

[표 4] 대표이사 주요 경력

기간	근무처	비고
1992.02. ~ 2004.09.	HD현대오일뱅크(주)	· 엔지니어
2004.09. ~ 현재	(주)에코앤드림	· 대표이사

자료: 동사 사업보고서(2023.12.), NICE디앤비 재구성




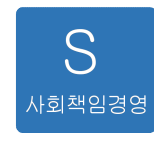




■ 주요 사업

동사의 주요 사업부문은 이차전지 소재 부문, 환경사업 부문으로 구성되어 있다. 이차전지 소재 부문에서는 양극활물질 전구체를 개발 및 제조하고 있으며, 환경사업 부문에서는 강화된 국내·외 환경기준에 부합하는 매연 저감장치 및 관련 소재를 제조하고 있다.

■ 주요 고객사

동사는 국내·외 양극활물질 제조 업체, 완성차 및 엔진 제조 업체와 판매 계약을 체결하였다. 2024년 1월에는 글로벌 인지도가 높은 다국적 기업에 5년간 양극활물질 전구체를 공급하는 장기공급계약을 체결함으로써 기술력을 인정받은 바 있다. 동사는 적극적인 R&D 투자 진행을 통해 시장 변화에 대응하고 있으며, 국제 공급망 불안 발생에 따른 원재료 가격 변동에 대응하기 위해 리사이클링을 통한 원료 공급 안정화를 추진하고 있다.

ESG(Environmental, Social and Governance) 활동 현황

		<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 이차전지 양극활물질 전구체 제조 및 신규공장 구축을 통해 친환경 및 지속가능한 생산 계획 수립</li> <li>◎ 대기환경보전법을 준수하는 대기배출시설을 사업장에 설치</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 국내/외 환경 법규 준수 및 탄소 중립 실현을 위한 저감 활동 수행</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 근로자 건강검진 비용 지원 등의 복지제도 운영</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 근로자 인권, 성희롱, 괴롭힘 방지 교육 수행</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 공정한 기업활동을 위한 윤리헌장 마련 및 감사실 운영</li> <li>◎ 경영 투명성 제고를 위한 정관 및 이사회 등의 운영 시스템 구축</li> </ul>		

## II. 시장 동향

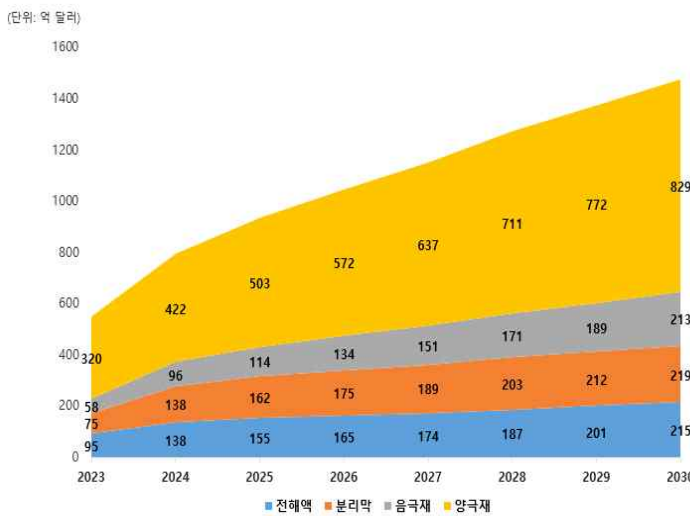
### 리튬이온배터리 핵심 소재 중 최대 규모의 시장을 보유한 양극재 시장 및 전구체 시장 확대

동사는 환경 소재 분야 원천기술을 활용하여 이차전지(리튬이온배터리) 소재, 촉매 소재, 촉매 시스템(매연저감장치) 개발 및 제조 사업을 영위하고 있다. 동사는 전기차, ESS의 글로벌 수요 확대, IRA를 포함한 글로벌 공급망 정책에 의한 수혜에 힘입어 시장점유율을 확대할 수 있을 것으로 전망된다.

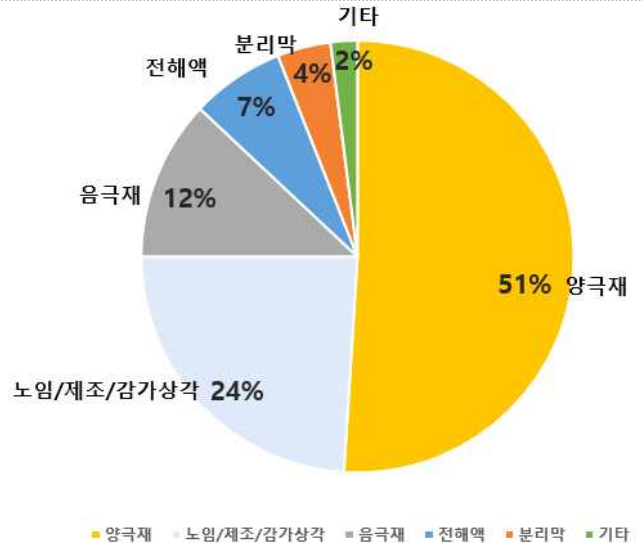
### ■ 리튬이온배터리 4대 소재인 양극재 시장 규모 확대에 따른 수혜 전망

동사가 집중적으로 투자 중인 리튬이온배터리 양극활물질 전구체 수요는 리튬이온배터리의 4대 핵심 소재인 양극재 수요와 연동되어 있다. 양극활물질 전구체는 양극재 원가의 약 70%를 차지하고, 양극재의 출력, 밀도 등을 결정하여 전기차 주행거리에 영향을 미치는 핵심 소재다.

[그림 1] 리튬이온배터리 4대 핵심 소재별 시장 규모 및 전망



[그림 2] 리튬이온배터리 원가 구조



자료: SNE Research(2023), LIB SCM 분석 및 시장 전망, NICE 디앤비 재구성

자료: 한국산업기술진흥협회(2023), NICE디앤비 재구성

에너지 전문 시장조사기관 SNE Research의 자료에 따르면, 리튬이온배터리 4대 핵심 소재인 양극재, 음극재, 전해액, 분리막 시장 규모는 2030년까지 지속적으로 확대될 것으로 전망된다. 2023년 리튬이온배터리 4대 핵심 소재별 시장에서 53.5%의 비중을 차지했던 양극재 비중은 2030년에 56.1%에 이를 것으로 전망된다. 또한, 동사의 주요 제품이 적용되고 있는 글로벌 양극재 시장 규모는 2023년에 356억 달러였으며, 연평균 12.83% 성장하여 2030년에는 829억 달러 규모로 확대될 것으로 전망된다. 한국산업기술진흥협회 발간 자료에 따르면, 리튬이온배터리의 원가를 구성하는 항목 중 양극재가 51%로 가장 높은 비중을 차지하고 있고, 전기차 산업, ESS(에너지저장장치), IT 기기 관련 산업의 업황 변동은 이차전지 양극활물질 전구체 수요에 영향을 미친다. 2022년 8월 통과된 미국의 인플레이션 감축법(IRA)<sup>1)</sup>, 2023년 유럽연합에서 발표한 핵심원자재법(CRMA)<sup>2)</sup>은 양극활물질 전구체를 국내 기술로 제조할 수 있는 강점을 보유하고 있는 동사의 매출 확대 및 글

1) 인플레이션 감축법(IRA): 전기차 구매 시 리튬이온배터리에 사용되는 양극재, 음극재 등 핵심 소재와 리튬, 니켈 등 핵심 원료의 원산지 요건을 제한

2) 핵심원자재법(CRMA): 리튬, 니켈 등 전략원자재의 수입의존도가 특정국으로부터 65%가 넘지 않도록 공급원을 다변화하는 것을 목표로 함

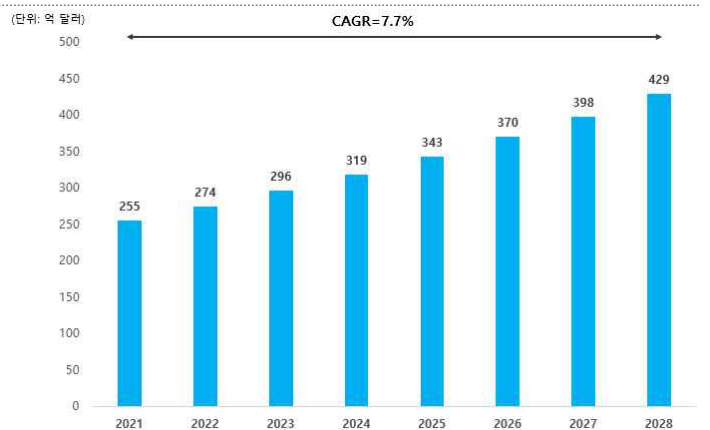
로벌 공급망 구축에 긍정적인 요인으로 작용할 것으로 전망된다. 또한, 동사가 주력하고 있는 NCM(니켈-코발트-망간) 배터리에 탑재되는 양극활물질 전구체는 직경이 수십 $\mu$ m에서 수 $\mu$ m 크기의 입자를 균일하게 분포시키는 기술, 공침 공정 제어 기술, 열처리 기술 등 고난도의 기술력이 요구되어 시장 진입장벽이 높다. 이에 글로벌 배터리 제조 업체와의 공급계약 체결 시 시장 진입장벽을 기반으로 안정적인 수요를 창출할 수 있다.

동사의 자체 조사 자료에 따르면, 국내 양극재 제조 기업들이 발표한 양극재 연간 생산능력의 총합은 2025년에 144만 톤, 2030년에 252만 톤에 이를 것으로 전망된다. 이에 비해 국내 양극활물질 전구체 제조 기업의 생산 능력은 2025년에 58만 톤, 2030년에 145만 톤으로 전구체 공급 부족 현상이 발생할 것으로 전망된다. 에너지 전문 시장조사기관 SNE Research에서도 양극활물질 전구체 공급 부족 현상을 전망하는 시장 자료를 발간한 바 있다. 현재까지는 대량 생산 및 자국 내에서의 원료 수급을 통해 가격경쟁력을 확보하고 있던 중국 기업들이 글로벌 양극활물질 전구체 공급망에서 높은 비중을 차지하고 있었으나, 중국의 자원 무기화 우려, 인플레이션 감축법 시행 등으로 인해 탈중국 기조가 급격하게 확산되고 있다. 이에 양극재 제조 업체들은 중국산 양극활물질 이외의 대안을 모색하고 있다. 글로벌 양극활물질 전구체 수요-공급은 2026년부터 역전되어 2030년에는 수요-공급 격차가 24% 이상 확대되는 공급 부족 현상이 발생할 것으로 보인다.

[그림 3] 글로벌 양극활물질 전구체 수요-공급 전망



[그림 4] 글로벌 배기가스 저감 촉매 시장 규모



자료: 동사 분기보고서(2024.03.), SNE Research

자료: Data Bridge Market Research(2021), NICE디앤비 재구성

한편, 동사는 환경오염 저감용 촉매 제조 원천기술을 보유하고 있으며, 이를 기반으로 사업을 확장해 왔다. 동사는 질소산화물(NOx) 저감 반응을 촉진하는 탈질 촉매, 친환경 촉매 시스템 제조를 통해 주요 매출을 시현하고 있다.

글로벌 시장조사기관 Data Bridge Market Research에 따르면, 글로벌 배기가스 저감 촉매(Emission Control Catalyst, ECC) 시장은 2021년에 255억 달러 규모였으며, 연평균 7.7% 성장하여 2028년에는 429억 달러 규모의 시장을 형성할 것으로 전망된다. 배기가스 저감 촉매는 이동식 오염원, 고정식 오염원에 대한 제품군으로 분류된다. 이동식 오염원 중 교통수단(Vehicle)으로부터 배출되는 휘발성 유기화합물이 대부분의 비중을 차지하고 있으며, 고정식 오염원은 발전소, 플랜트 등 산업시설에서 배출되는 이산화황, 질소산화물 등이다.

■ 경쟁사 분석

국내 이차전지용 소재 전구체를 개발 및 제조하는 기업은 전기차 배터리 제조 기업, 전기차 제조 기업으로 연결되는 밸류체인 참여 및 고객사 확보를 위한 기술개발을 진행하고 있다. 동사의 이차전지 소재부문과 유사한 사업을 영위하는 국내 주요 경쟁업체에는 에코프로머티리얼즈가 있다.

에코프로머티리얼즈는 2017년 설립되어 리튬이온배터리 양극재용 핵심 소재인 하이니켈 전구체 제조 사업을 주요 사업으로 영위하고 있다.

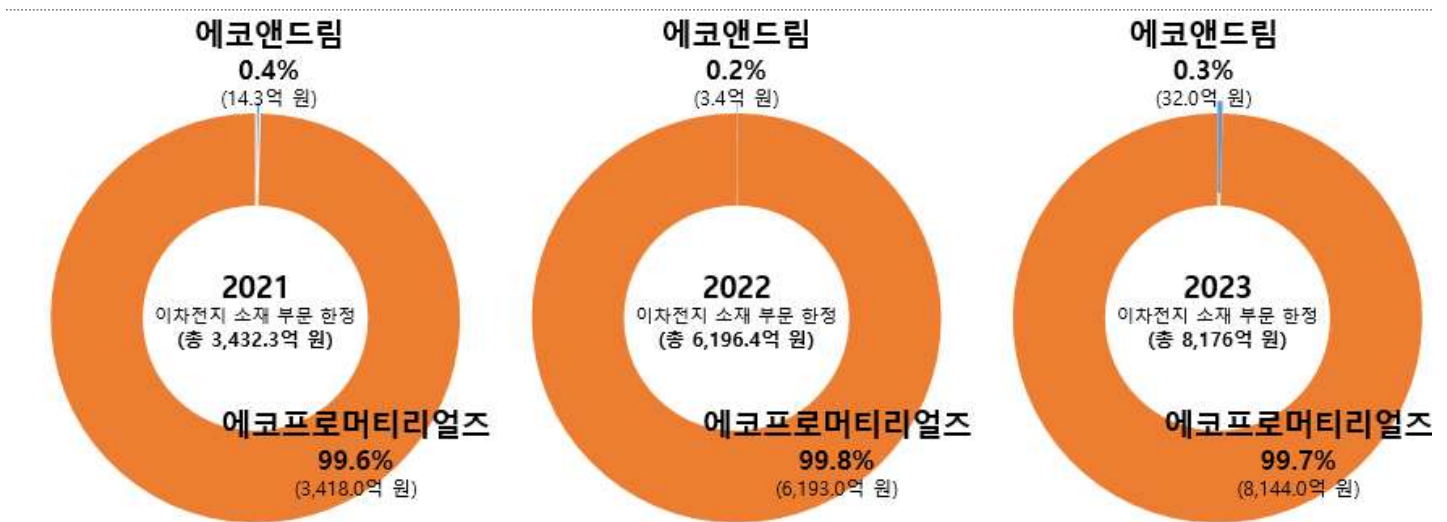
[표 5] 유사 비즈니스 모델 경쟁업체 현황

(단위: 억 원)

회사명	사업부문	매출액			기본정보 및 특징(2023.12. 기준)
		2021	2022	2023	
에코앤드림 (동사)	환경측매 및 시스템	639.6	460.4	354.2	· 중소기업, 코스닥 상장(2020.07.30.) · 환경측매 제조, 이차전지 양극활물질 전구체 물성 제어에 요구되는 원천기술 보유 · K-IFRS 연결 기준
	이차전지 소재	14.3	3.4	32.0	
에코프로머티리얼즈	기타 상품	11.1	459.7	1,382	· 대기업, 유가증권시장 상장(2023.11.17.) · 이차전지용 하이니켈 양극재의 핵심 소재인 하이니켈 전구체 제조 · K-IFRS 연결 기준
	이차전지 소재	3,418	6,193	8,144	

자료: 각 사 사업보고서(2023.12.), NICE디앤비 재구성

[그림 5] 비교 경쟁업체와의 매출액 규모 현황



자료: 각 사 사업보고서(2023.12.), NICE디앤비 재구성



### III. 기술분석

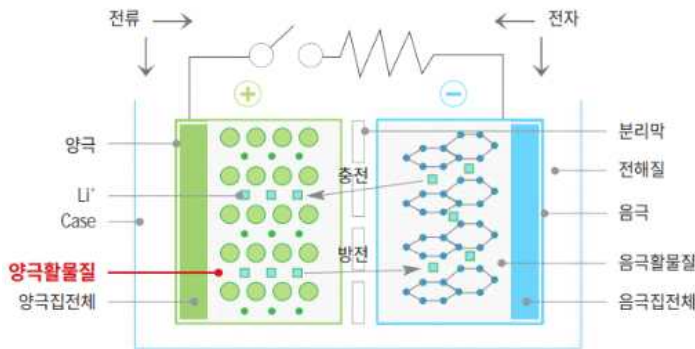
#### NCM 배터리의 용량, 출력을 향상하는 양극활물질 전구체 제조 기술 보유

동사는 니켈, 코발트, 망간으로 구성된 고용량, 고출력, 안정성을 확보한 전기차 양극재용 전구체를 개발 및 제조하고 있으며, 동사의 제품은 중대형용 이차전지 양극재로 판매되고 있다. 동사는 환경오염 방지용 촉매 소재, 촉매 시스템 개발 과정에서 확보한 원천기술을 이차전지용 소재 개발에도 적용하고 있다.

#### ■ 리튬이온배터리 양극활물질 전구체 기술개요

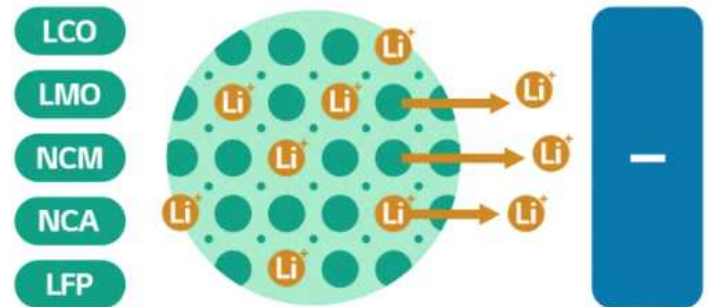
리튬이온배터리의 성능은 양극재에 적용된 활물질<sup>3)</sup>의 종류에 따라 결정된다. 양극재는 배터리의 양극을 구성하는 소재로, 배터리 내에서 리튬 이온의 방출에 관여하는 에너지원 역할을 한다. 양극재를 구성하는 양극활물질 전구체로는 니켈, 코발트, 망간 등이 사용되며, 해당 원소의 조성에 리튬 산화물을 첨가하여 양극재를 제조한다. 양극활물질 전구체에 사용되는 원소의 종류에 따라 NCM 배터리, LFP 배터리 등 다양한 배터리를 제조할 수 있으며, 물성에 따라 특화된 분야에 적용되고 있다.

[그림 6] 2차전지의 구조 및 작동 원리



자료: 동사 IR자료(2020), NICE디앤비 재구성

[그림 7] 양극활물질 기술개요



자료: LG에너지솔루션, Battery Inside(2022), NICE디앤비 재구성

[표 6] NCM 배터리, LFP 배터리의 특징

	원료	에너지용량	안정성	수명	가격	주행거리	주요 특징
NCM	니켈, 코발트, 망간	220mAh/g	다소 높음	다소 높음	120달러 /1kWh	400~600 km	<ul style="list-style-type: none"> <li>짧은 충전 시간으로 장거리 주행 가능, 배터리 에너지 밀도를 결정하는 니켈의 비중을 높여 하이니켈 양극재로 사용</li> <li>주원료 단가 높음, 화재로 인한 안전성 문제</li> </ul>
LFP	리튬인산철	150mAh/g	매우 높음	매우 높음	90달러 /1kWh	300~400 km	<ul style="list-style-type: none"> <li>리튬인산철은 육면체가 연결된 격자 구조로 안정적이며, 과충전 또는 과방전으로 인한 화재 발생 위험 낮음</li> <li>재활용이 어려움</li> </ul>

자료: 산업통상자원부, NICE디앤비 재구성

3) 활물질(Active Material): 배터리의 양극재와 음극재에서 화학적으로 반응하여 전기 에너지를 생산하는 물질로, 양극재 내부 활물질을 양극활물질이라고 함

### ■ 양극활물질 전구체 개발 및 제조 기술

동사는 환경촉매 사업 부문을 영위하며 나노입자 물성 제어 기술을 개발하였고, 해당 기술을 전구체 제조 분야에도 적용하고 있다. 동사는 이차전지(리튬이온배터리) 관련 시장의 개화 이전부터 리튬이온배터리 출력 향상을 위한 NCM(니켈-코발트-망간) 복합 전구체 제조 관련 원천기술을 확보하였다. 동사가 보유하고 있는 원천기술은 입자 크기가 작고 균일하며, 표면적이 넓은 전구체를 제조할 수 있는 기술이다.

#### ▶ 고성능 소립경 전구체 제조 원천기술 확보

동사는 균일한 크기의 입자로 구성된 전구체를 제조할 수 있는 기술을 보유하고 있다. 전구체는 입자 크기에 따라 대립경(10~20 $\mu\text{m}$  이하)과 소립경(5 $\mu\text{m}$  이하)으로 분류된다. 소립경 전구체는 제조 난이도가 높지만, 입자간 접촉 표면적이 넓어 배터리 출력을 높일 수 있고, 고용량의 에너지를 저장할 수 있다. 동사는 국내에서 유일하게 5 $\mu\text{m}$  이하 소립경 전구체를 대량 생산할 수 있는 기술력을 보유하고 있다. 구체적으로, 동사는 반응 용액의 pH 조절을 통해 전구체 핵 생성 공정을 제어하고, 이후 전구체 입자가 균일하게 성장할 수 있는 최적의 pH 조건으로 반응 환경을 조절하면서 크기가 균일한 소립경 전구체를 제조하고 있다.

#### ▶ 전구체 형상 및 물성 제어 기술

동사가 개발 및 제조하는 양극활물질 전구체는 니켈, 코발트, 망간을 양극재 성능 향상에 최적화된 조성으로 합성한 소재이다. 니켈은 에너지 밀도를 결정하는 전이금속으로, 니켈 함유량 증가 시 배터리의 에너지 밀도가 향상된다. 코발트는 배터리의 안정성 및 수명을 결정하는 전이금속이며, 망간은 안전성에 관여하는 원소다. 동사는 소립경 전구체 제조와 관련된 기술력 이외에도 고객사 요청사항을 반영한 특수 대립경 전구체 제조 기술을 확보하고 있다. 동사는 전구체 제조 시 공침 공정을 제어하고, 교반속도를 조절함으로써 입도 분포가 균일한 니켈-망간-코발트 복합전구체를 제조할 수 있는 기술을 개발하였다.

### ■ 환경촉매 및 시스템 개발 기술

동사는 국내, 해외의 배출가스 규제에 대응할 수 있는 자동차용 친환경 촉매, 선박/산업용 친환경 촉매 연구개발을 진행하고 있으며, 관련 원천기술을 확보하고 있다.

#### ▶ PM/NO<sub>x</sub> 동시저감 장치 개발

동사는 디젤엔진에 장착되어 매연을 저감하는 시스템 및 관련 촉매를 포함하는 DPF(매연저감장치), 차량용 선택적 촉매환원 시스템(SCR), 디젤 산화 촉매(DOC) 개발에 요구되는 원천기술을 보유하고 있고, 2005년부터 환경부가 추진하는 매연 저감사업에 조기 진출하였다. 동사는 저온 환경에서도 PM/NO<sub>x</sub> 오염물질을 효과적으로 저감할 수 있는 장치(EnDsel®PN), 교체용 삼원촉매장치(EnD®TWC) 등을 개발하였다. 동사의 PM/NO<sub>x</sub> 동시저감장치의 저감효율은 입자상 물질(PM) 82.4%, 질소산화물(NO<sub>x</sub>) 95.2%였고, 소형 휘발유 차량과 LPG 장착 차량에 적용되는 교체용 삼원촉매장치는 일산화탄소, 탄화수소, 질소산화물을 동시에 저감할 수 있다.

#### ▶ 차세대 선박용 배출가스 후처리 촉매 연구개발

국제해사기구(IMO)에서는 온실가스 저감을 위해 130kW 이상의 디젤 엔진이 탑재된 선박의 배기가스 배출을 규제하고 있고, 2027년부터 선박이 배출한 온실가스 부담금을 부과하기로 결정하는 등 2050년까지 완전한 탄소중립 실현을 위한 정책을 진행하고 있다. 동사는 해당 규제에 대응할 수 있는 선박용 배출가스 후처리 촉매를 연구개발하고 있다. 동사는 250~300℃에서 질소산화물 저감 효율이 85% 이상에 달하는 선박 배기가스 정화용 필터를 개발 후 상용화한 바 있으며, 해당 실적을 기반으로 선박 엔진의 요소-SCR 촉매층을 안정화하여 배출가스를 효과적으로 저감할 수 있는 기술개발을 진행하고 있다.

[표 7] 동사의 촉매 소재 및 촉매 시스템

소재/시스템명		주요 특징
촉매 소재	DPF촉매	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 디젤 연료를 사용하는 산업용 엔진에서 발생하는 유해물질을 저감하기 위한 후처리 장치</li> <li>· 입자상 물질의 저감 성능이 우수하며, 고분산 귀금속 촉매 기술이 적용되어 있어 일산화탄소 산화 성능이 우수함</li> </ul>
	SCR	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 암모니아를 환원제로 사용하여 질소산화물을 질소와 물로 선택적으로 환원시켜 정화하는 장치</li> <li>· 구동 온도 범위가 넓으며, 대형 차량, 선박, 발전소 등에 적용됨</li> </ul>
	삼원촉매	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 가솔린 차량에서 배출된 탄화수소, 일산화탄소, 질소산화물을 동시에 제거하여 비교적 무해한 이산화탄소, 물, 질소로 산화 또는 환원시키는 촉매</li> <li>· 고분산 귀금속 촉매 기술이 적용되었으며, 낮은 배기 온도에도 우수한 성능을 보임</li> </ul>
촉매 시스템	DPF (EnDsel®-DF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 디젤 차량에서 배출되는 입자상 물질(PM: 94% 저감), 일산화탄소(CO: 88% 저감), 탄화수소(THC: 85% 저감) 저감에 효과적</li> <li>· 저온 환경에서도 작동 성능을 유지할 수 있으며, 촉매를 이용한 연속 재생 방식 적용으로 부가장치에 의한 위험 발생으로부터 안전</li> </ul>
	삼원촉매 TWC	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 노후 LPG차량, 노후 휘발유 차량의 배기가스 저감을 위한 교체용 장치</li> <li>· 저온 활성이 우수하며, 자체 개발한 박막 코팅 기술이 적용되어 있어 금속에 부착성이 우수함</li> </ul>
	PM/NOx 동시저감장치	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 자연재생방식 매연 저감 장치와 요소를 이용한 선택적 촉매환원법(SCR)을 결합하여 기체상, 입자상 물질, 질소산화물의 저감 효율이 우수함</li> <li>· 엔진으로부터 배출된 일산화질소를 이산화질소로 전환, 금속 필터에 포집하여 산화-환원 반응을 촉진</li> </ul>

자료: 동사 홈페이지(2024.05.), NICE디앤비 재구성

### ■ 동사의 연구개발 역량

동사는 2005년 12월부터 공인 기업부설연구소를 운영하고 있다. 동사는 이차전지 소재 개발, 촉매 소재 개발을 위한 연구에 주력하고 있다. 주요 연구개발 실적으로는 전기자동차용 고에너지 30Wh/US\$급 리튬이차전지 양극소재 개발(공정 개선을 통한 생산성 개선, 제조 과정에서의 전구체 제어 기술 확보), 고강도 양극재 구현을 위한 복합전구체 제조기술 개발(전구체 내 이중원소 치환을 통한 고함량 니켈 전구체의 구조 개선) 등이 있다.

[표 8] 동사의 연구개발비용

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)

항목	2021	2022	2023
연구개발비용	15.7	18.1	29.0
연구개발비 / 매출액 비율	3.85	1.36	2.04

자료: 동사 사업보고서(2023.12.), NICE디앤비 재구성

### IV. 재무분석

#### 최근 3개년 매출 감소세 및 수익성 적자 전환, 이차전지 소재 사업 본격화로 매출 성장 기대

동사는 지속적인 촉매 소재 부문 매출 감소 등에 따라 최근 3개년 간 매출 감소세를 기록했으며, 신규 사업인 이차전지 소재 관련 새만금 전구체 공장 초기 가동에 따른 비용 증가 등으로 인해 적자 전환하였다. 그러나, 이차전지 소재 사업 본격화에 따라 2024년은 매출이 크게 증가할 것으로 전망된다.

#### ■ 최근 3개년 간 매출감소세 지속 후, 이차전지 소재 매출 확대로 2024년 1분기 큰 폭 성장

동사는 환경 소재 분야의 원천기술을 활용하여 촉매 소재(촉매 시스템 포함), 이차전지 소재 사업을 주요 사업으로 영위하고 있는 핵심 소재 전문기업으로, 촉매 소재 부문의 경우 주 수요처인 각 지방자치단체의 연간 예산이 주요 변수로 작용하고 있는 가운데, 2022년 저감 장치 장착 예산의 축소로 관련 판매가 위축되어 전년 대비 21.8% 감소한 605.2억 원을 기록하였다. 2023년에는 신규사업인 이차전지 소재 부문 매출 확대에도 불구하고 연이은 예산 축소로 촉매 소재 부문 매출이 부진함에 따라 전년 대비 15.0% 감소한 514.6억 원의 매출액을 기록하며 최근 3개년 간 매출이 지속적으로 하락하였다.

한편, 2024년 1분기는 촉매 소재 매출은 감소하였으나 전기차용 하이니켈 전구체 공급계약 등을 체결하면서 해당 부문 매출이 급증하여 전년 동기 대비 98.7% 증가한 191.0억 원의 매출액을 기록하였다.

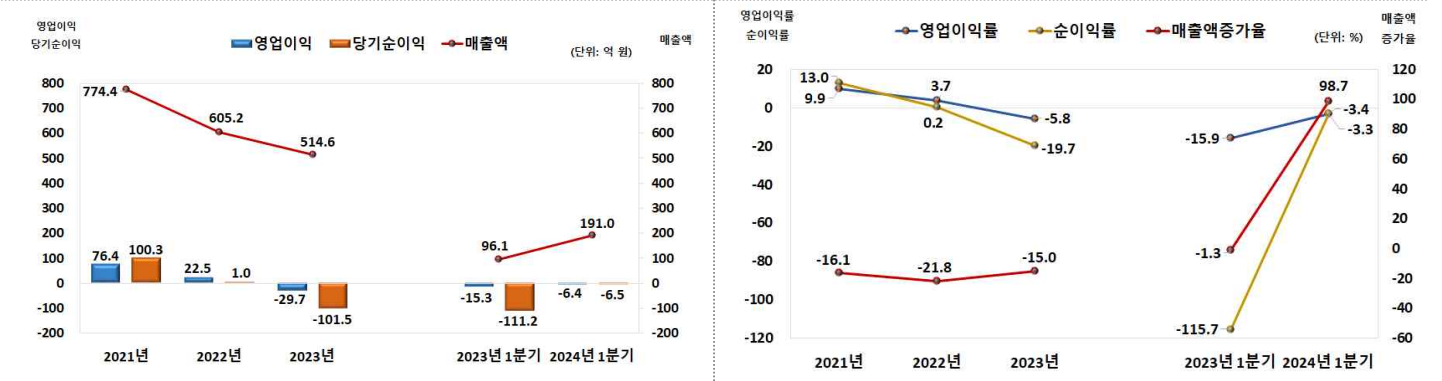
#### ■ 2023년 원가율 증가 등으로 적자 전환

2022년은 매출 감소와 더불어 원가율이 상승하여 영업이익은 전년 대비 53.9억 원 감소한 22.5억 원, 영업이익률은 전년 대비 6.2%p 하락한 3.7%를 기록하며 수익성이 약화된 모습을 나타내었다. 이후, 2023년에는 새만금 공장 초기 가동 등에 따른 원가율 증가로 영업손실 29.7억 원을 기록하였고 전환사채의 비현금지출성 파생상품평가손실 등 영업외비용의 증가로 순손실 101.5억 원을 기록하며 전체 수익성이 적자로 전환하였다.

한편, 2024년 1분기 매출 증가에 따른 고정성 경비 부담 감소 및 가동율 확대에 따른 원가율 개선에 힘입어 손실 폭은 감소했으나 6.4억 원의 영업손실, 6.5억 원의 순손실을 기록하며 적자를 지속하였다.

[그림 8] 동사 손익계산서 분석

(단위: 억 원, %, K-GAAP 연결 기준)



자료: 동사 사업보고서(2023.12.), NICE디앤비 재구성

■ 시설투자 확대에도 전반적인 재무구조는 양호한 수준 유지

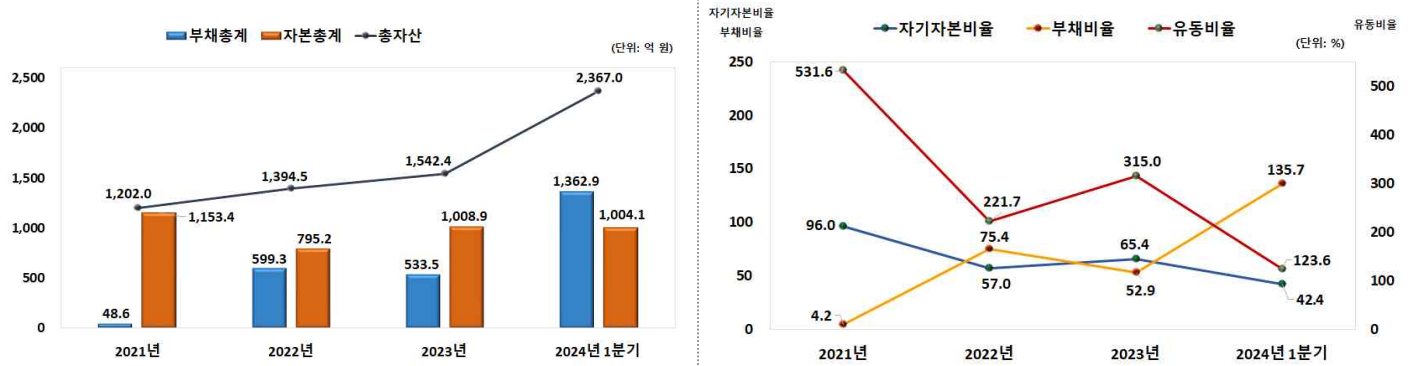
동사는 2021년 부채비율 4.2%로 매우 낮은 부채 부담을 보였으나, 2022년부터 이차전지 소재 관련 대규모 시설투자를 시작해 부채규모가 확대되어 2022년 부채비율이 75.4%로 증가하였다. 2023년에도 새만금 공장 부지 취득 등 시설투자가 계속됐지만, 전환사채 전환에 따른 부채 축소 및 자기자본 증가에 힘입어 부채비율이 52.9%로 하락한 바, 전반적인 재무구조는 양호한 수준을 나타내었다.

또한, 최근 3개년간 유동비율도 각각 531.6%, 221.7%, 315.0%를 기록하였으며, 2024년 1분기 유동비율은 123.6%로 감소하였으나 여전히 100%를 상회하는 양호한 수준을 나타내었다.

한편, 2024년 1분기 새만금 공장 건설 관련 시설투자 확대에 따른 차입금 증가로 인해 부채비율이 135.7%로 증가하는 등 재무안정성 지표는 소폭 저하되었다.

[그림 9] 동사 재무상태표 분석

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)



자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 분기보고서(2024.03.), NICE디앤비 재구성

[표 9] 동사 요약 재무제표

(단위: 억 원, K-IFRS 연결 기준)

항목	2021년	2022년	2023년	2023년 1분기	2024년 1분기
매출액	774.4	605.2	514.6	96.1	191.0
매출액증가율(%)	-16.1	-21.8	-15.0	-1.3	98.7
영업이익	76.4	22.5	-29.7	-15.3	-6.4
영업이익률(%)	9.9	3.7	-5.8	-15.9	-3.3
순이익	100.3	1.0	-101.5	-111.2	-6.5
순이익률(%)	13.0	0.2	-19.7	-115.7	-3.4
부채총계	48.6	599.3	533.5	353.9	1,362.9
자본총계	1,153.4	795.2	1,008.9	1,001.9	1,004.1
총자산	1,202.0	1,394.5	1,542.4	1,355.7	2,367.0
유동비율(%)	531.6	221.7	315.0	871.4	123.6
부채비율(%)	4.2	75.4	52.9	35.3	135.7
자기자본비율(%)	96.0	57.0	65.4	73.9	42.4
영업현금흐름	-46.2	2.1	39.8	-20.5	-155.8
투자현금흐름	-344.1	-184.8	-245.0	-74.8	-143.5
재무현금흐름	398.4	176.7	117.5	0.1	678.9
기말 현금	226.2	219.1	130.6	124.4	509.7

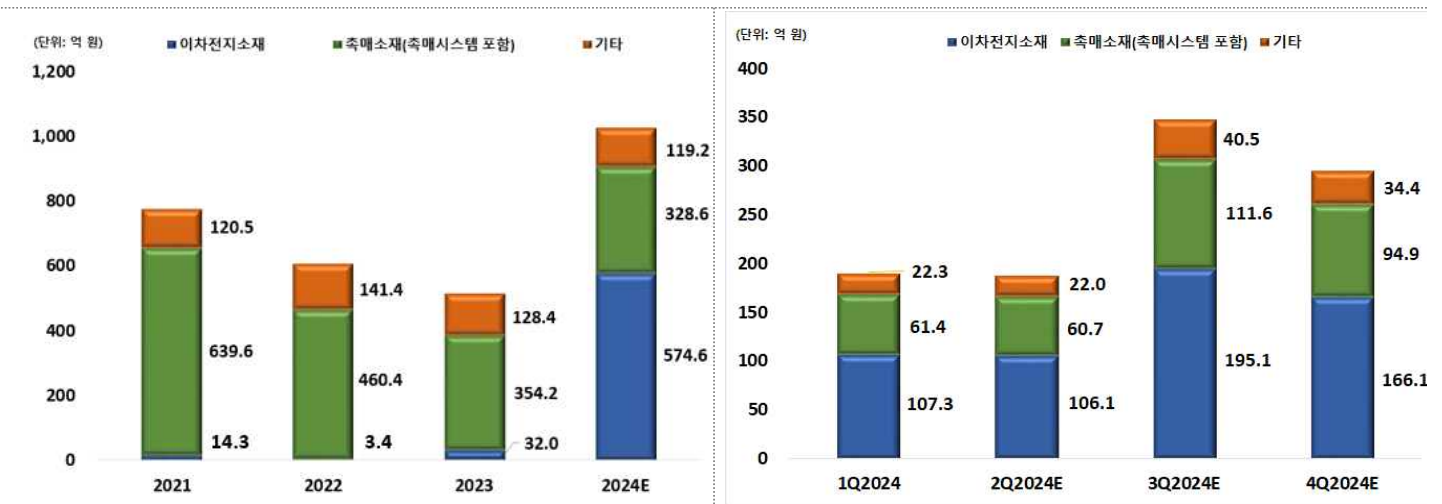
자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 분기보고서(2024.03.)

■ 동사 실적 전망

동사의 2022년, 2023년 매출 규모는 2021년 대비 감소하였으나, 동사는 2024년 상반기부터 다수의 단일판매·공급계약을 체결하고 있고, 다량의 수주 잔고를 확보하고 있다. 또한, 2024년 상반기 동사의 이차전지 소재 사업부문 매출 규모는 동 사업부문의 2023년 전체 매출 규모 이상으로 예상됨에 따라 동사의 2024년 매출 규모는 이차전지 사업부문의 확대에 힘입어 큰 폭의 실적 개선이 이루어질 것으로 전망된다.

[그림 10] 동사의 사업부문별 실적 및 전망

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)



자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 분기보고서(2024.03.), NICE디앤비 재구성

[표 10] 동사의 사업부문별 연간 실적 및 분기별 전망

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)

항목	2021	2022	2023	2024E	1Q2024	2Q2024E	3Q2024E	4Q2024E
매출액	774.4	605.2	514.6	1,022.4	191.0	188.8	347.2	295.4
이차전지 소재	14.3	3.4	32.0	574.6	107.3	106.1	195.1	166.1
축매 소재(축매 시스템 포함)	639.6	460.4	354.2	328.6	61.4	60.7	111.6	94.9
기타	120.5	141.4	128.4	119.2	22.3	22.0	40.5	34.4

자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 분기보고서(2024.03.), NICE디앤비 재구성

## V. 주요 변동사항 및 향후 전망

### 글로벌 공급 부족, 고객사 수주에 대응하기 위한 증설 진행

동사는 하이니켈 장기 공급계약을 체결하였고, 수요에 대응하고자 청주 공장을 최대치로 가동하고 있다. 동사는 생산역량 제고를 위해 새만금 산업단지에 증설을 진행하고 있으며, 증설이 완료되는 2025년부터 글로벌 공급망에 본격적으로 참여할 예정이다.

### ■ 새만금 산업단지에 전구체 공장 착공, 글로벌 공급망 본격 참여 기대

동사는 전구체 공급 부족에 대응하고, 고객사의 요청 물량을 생산하기 위해 증설을 진행하고 있다. 동사는 2024년 1월 전기차용 하이니켈 전구체 장기 공급계약을 체결하였고, 안정성이 높은 하이니켈 NCM 전구체를 공급하고 있다. 현재 공사 진행 중인 새만금 공장은 골조 공사와 동시에 생산설비 반입 절차가 진행되고 있다. 동사는 최근까지 이어진 대규모 공급계약에 대응하기 위해 청주 공장 가동률을 90%까지 끌어올리고 있다. 동사는 2024년 2월 새만금 산업단지에서 전구체 공장 신축공사 착공식을 진행하였고, 2025년에 새만금 공장 완공 시 청주공장의 생산량과 합해 연간 3만 5천 톤 규모의 전구체 생산역량을 확보하게 된다. 동사는 새만금 공장 완공 후, 시운전을 진행하는 즉시 하이니켈 전구체를 납품할 예정이다.

IRA, CRMA의 영향으로 글로벌 완성차 제조 기업, 배터리 제조 기업들은 양극재의 핵심 원소인 니켈, 코발트 등을 자국에서 자체적으로 채굴할 수 있는 중국 소재 양극재/전구체 제조 기업에 대한 의존도를 낮추고 있다. 동사는 새만금 공장 증설을 통해 다수의 글로벌 고객사를 추가 유치하고자 하는 계획을 수립하였으며, 글로벌 양극재 공급망에 본격적으로 진입하여 고객 맞춤형 고용량·고성능 양극활물질전구체를 공급할 예정이다.

동사는 하이니켈 전구체 이외에도 고객사가 요청한 물성을 구현할 수 있는 다양한 전구체를 개발 및 테스트하고 있다. 주요 개발 품목으로는 결정과 형상을 제어한 울트라하이니켈 전구체, 저단가 망간 전구체, 고성능 망간 전구체, 고성능 미드니켈 전구체 등 에너지 밀도를 향상한 양극활물질 전구체 등이 있다.

[그림 11] 동사의 증설 현장(새만금산업단지)



자료: 동사 홈페이지(2024.05.), NICE디앤비 재구성

## 에코앤드림(101360)

### 증권사 투자 의견

작성기관	투자 의견	목표주가	작성일
하나증권	미제시	-	2024-01-15
		투자 의견 없음	
IBK투자증권	미제시	-	2024-01-15
		투자 의견 없음	
한국투자증권	미제시	-	2024-01-15
		투자 의견 없음	

### 시장 정보(주가 및 거래량)



자료: 네이버증권(2024.05.28.)

### 최근 6개월간 한국거래소 시장경보제도 지정 여부

#### 시장경보제도란?

한국거래소 시장감시위원회는 투기적이거나 불공정거래 개연성이 있는 종목 또는 주가가 비정상적으로 급등한 종목에 대해 투자자주의 환기 등을 통해 불공정거래를 사전에 예방하기 위한 제도를 시행하고 있습니다.

시장경보제도는 「투자주의종목 투자경고종목 투자위험종목」의 단계를 거쳐 이루어지게 됩니다.

※관련근거: 시장감시규정 제5조의2, 제5조의3 및 시장감시규정 시행세칙 제3조~제3조의7

기업명	투자주의종목	투자경고종목	투자위험종목
에코앤드림	X	X	X