

기술분석보고서 화학

켄트로스(220260)

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

작성기관 한국기술신용평가(주) 작성자 김찬영 전문연구원

[YouTube 요약 영상 보러가기](#)

- 본 보고서는 투자 의사결정을 위한 참고용으로만 제공되는 것이므로, 투자자 자신의 판단과 책임하에 종목선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다. 따라서 본 보고서를 활용한 어떠한 의사결정에 대해서도 본회와 작성기관은 일체의 책임을 지지 않습니다.
- 본 보고서의 요약영상은 유튜브(IRTV)로도 시청 가능하며, 영상편집 일정에 따라 현재 시점에서 미게재 상태일 수 있습니다.
- 텔레그램에서 "한국IR협의회" 채널을 추가하시면 매주 보고서 발간 소식을 안내 받으실 수 있습니다.
- 본 보고서에 대한 자세한 문의는 작성기관(TEL.02-525-7759)로 연락하여 주시기 바랍니다.

캠트로스(220260)

2차전지 전해액 첨가제 및 반도체 공정용 소재 개발 및 제조

기업정보(2024.08.29. 기준)

대표자	이동훈
설립일자	2015년 05월 14일
상장일자	2015년 07월 27일
기업규모	중소기업
업종분류	기타 화학제품 제조
주요제품	2차전지 전해액 첨가제, 반도체공정소재 등

시세정보(2024.08.29. 기준)

현재가(원)	5,400
액면가(원)	100
시가총액(억 원)	1,434
발행주식수(주)	26,558,307
52주 최고가(원)	9,040
52주 최저가(원)	4,190
외국인지분율(%)	0.00
주요주주(%)	
이동훈	14.53
챔피온홀딩스(유)	14.31

■ 2차전지 전해액 첨가제 개발 및 제조

캠트로스(이하 ‘동사’)는 화학소재 제조 기업으로 주로 2차전지 전해액 첨가제 제조 및 판매를 주요 사업으로 영위하고 있으며, 2차전지 전해액 첨가제, 반도체 공정용 소재 등을 개발하는 첨단소재사업부와 고분자 접착소재 등을 연구하는 융합소재사업부로 구성되어 있다.

동사는 배터리 충·방전 시 온도 상승으로 인한 화재를 방지하는 첨가제를 개발하였으며, 동사의 전해액 첨가제 CTW/CTL/CTH 등은 에너지 밀도 개선, 2차전지 수명 연장, 저온방전 방지, 출력 향상 등의 특성 향상 효과를 제공하고 있다.

■ 중대형 전지 시장의 성장

2차전지 시장은 IT 기기용 소형 전지에 국한되었던 전방 시장이 에너지 저장장치(Energy Storage System, ESS), 전기차(Electric Vehicle, xEV) 등의 중대형 전지 시장으로 확대되는 추세에 있으며, 2차전지 수요처 중 가장 높은 비중(약 70%)을 차지하는 전기차 글로벌 시장 규모는 연평균 약 17.3% 성장하여 2030년 6,937억달러 규모의 시장을 형성할 것으로 예상되어, 2차전지 4대 소재(양극재, 음극재, 전해질, 분리막)의 수요도 지속적으로 확대될 것으로 전망된다.

■ 포토레지스트 공정용 소재 추가 양산

동사는 2024년 완공을 목표로 충청북도 진천군 이월면 소재의 제3공장 부지에 반도체 소재 부문 신공장을 증설하였으며, 현재 생산 중인 감광성 소재 외에도 PAG, 모노머, KrF 고분자 등을 추가로 양산할 예정으로, 반도체 공정 소재 부문 매출 개선을 목표로 하고 있다. 해당 설비는 현재 사용허가를 받고 설비 셋업 및 시운전을 진행 중에 있다.

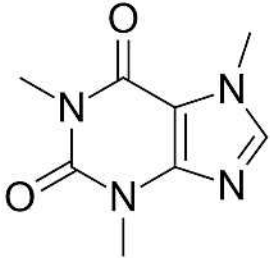
요약 투자지표 (K-IFRS 개별 기준)

	매출액 (억 원)	증감 (%)	영업이익 (억 원)	이익률 (%)	순이익 (억 원)	이익률 (%)	ROE (%)	ROA (%)	부채비율 (%)	EPS (원)	BPS (원)	PER (배)	PBR (배)
2021	483	10.9	38	7.9	44	9.1	8.7	5.3	73.2	166	2,075	76.3	6.1
2022	570	18.1	44	7.8	38	6.7	6.7	4.0	65.3	144	2,220	48.6	3.1
2023	475	-16.8	34	7.2	28	5.9	4.6	2.9	58.6	106	2,323	67.8	3.1

기업경쟁력

<p>연구개발을 통한 기술 확보</p>	<p>- 전체 인력의 22% 이상을 R&D 인력으로 구성함으로써, 고분자(Polymer), 올리고머(Oligomer), 모노머(Monomer) 등에 대한 지속적인 개발을 수행하고 있으며, 핵심기술 관련 등록특허, 공개특허 등을 확보하였음.</p>
<p>제3공장 증설을 통한 생산능력 확대</p>	<p>- 2024년 완공을 목표로 충청북도 진천군 이월면 소재의 제3공장 부지에 반도체 소재 부문 신공장을 증설하였으며, 사업 전 부문 최대 생산능력 기존 1,000억원에서 1,400억원으로 향상될 예정임.</p>
<p>일액형 저온 속경화 접착제 개발</p>	<p>- 공업, 건축, 전기, 자동차, 항공기 등 다양한 산업 분야에서 사용되며, 기존 120°C 이상의 고온에서 경화가 이루어지는 에폭시 접착제와 달리 저온(80~100°C)에서 경화가 이루어지더라도 완전경화가 가능하여 피접착물의 손상을 방지하는 일액형 저온 속경화 접착제를 개발</p>

핵심 기술 및 적용 제품

<p>정제 기술</p>	<p>- 동사는 원천 특허를 침해하지 않는 정제 관련 기술을 보유하고 있으며 1,4-다이옥산(1,4-dioxane)을 첨가제 제조 공정에 첨가하여 수분 안정성이 개선된 고순도의 리튬 디플루오로비스(옥살라토)인산염(LDFOP)를 제조하고 있음. - 동사의 전해액 첨가제 CTW/CTL/CTH 등은 에너지 밀도 개선, 2차전지 수명 연장, 저온방전 방지, 출력 향상 등의 특성 향상 효과를 제공함.</p>
<p>주요 제품 현황 1) 2차전지 전해액 첨가제 2) 고분자 접착 소재 3) 원료 의약품</p>	 

시장경쟁력

<p>LFP 배터리 수요의 확대</p>	<p>- 삼원계 배터리 대비 전해액 사용량 및 함량이 높은 LFP 배터리의 평균 에너지 밀도가 해당 분야 선도기업 CATL의 셀투팩(Cell to Pack) 기술 개발 등으로 개선됨에 따라, 글로벌 전기차 시장에서의 점유율이 증가하고 있음. 이에 따라 전해액의 주요 원료인 첨가제 수요 증가가 기대됨.</p>
<p>PVDF 상업화 시 수입 대체효과 기대</p>	<p>- 양극재 바인더인 PVDF는 외부 환경에 견디는 내후성과 내오염성 등이 우수해 2차전지 양극재의 바인더, 태양전지 필름, 취수장 분리막 등에 사용되고 있는 불소수지로 현재 일본 구레하, 프랑스 아케마, 벨기에 솔베이 등이 시장을 독점하고 있으며, 국내 연간 수입 규모는 약 1,000억원으로 추정됨. - 동사는 2019년 3월 한국화학연구원에서 PVDF(Polyvinylidene fluoride, 폴리비닐리덴 플루오라이드) 제조 기술을 이전 받았으며, 진천 제3공장 부지 내 국내 유일 파일럿 양산 시설을 구축하고 연구개발을 진행하고 있어, 상용화가 이루어지면 수입 대체효과가 클 것으로 예상됨.</p>

I. 기업 현황

다양한 분야에 활용되는 소재를 생산하는 화학소재 전문기업

동사는 전기, 전자 소재, 화합물 중간체, 산업용 접착제, 원료의약품 등 다양한 산업에 적용되는 소재를 제조하는 종합 화학소재 전문기업으로, 고유의 특허와 고난도 정제 기술을 보유하고 있으며 반도체 공정에서 수입 의존도가 높은 고분자 소재의 국산화 연구개발에 앞장서고 있다. 2024년 6월 해당 고분자 생산 시설을 완공하고 본격적인 양산 준비에 돌입하며 사업화를 추진하고 있다.

■ 회사의 개요

동사는 원료의약품 및 정밀 화학제품의 연구개발 및 제조, 판매를 목적으로 2006년 3월 (주)캠트로스로 설립되었다. 동사는 다양한 산업에 적용되는 소재를 제조하는 종합 화학소재 전문기업으로 IT소재, 의약소재, 고분자 접착소재 등을 제조·판매하고 있다. 2010년 9월 삼풍제약(주)를 합병하여 의약소재를 생산하기 시작했으며, 2015년 상반기에 로터스사이언스(주)와 동부전자재료(주)의 사업권을 인수하며 원료사업과 융합사업을 개시하였다. 동사는 사업 확장 및 경쟁력 강화로 기업가치 극대화를 실현하기 위해 2015년 7월에 코스닥시장에 상장한 케이프이에스기업인수목적(주)와 2017년 9월 합병하였으며, 2017년 10월 합병신주를 추가 상장하였다.

본사 및 첨단소재사업부 1공장은 경기도 안산시 단원구 능안로 7, 융합소재사업부 제2공장은 경기도 안산시 단원구 별망로 270번길 28, 첨단소재 3공장은 충청북도 진천군 이월면 산수단로2로 170에 소재하고 있다.

표 1. 동사 주요 연혁

일자	연혁 내용
2006.03	(주)캠트로스 설립
2007.03	벤처기업 인증
2007.10	기업부설연구소 설립
2008.07	삼풍제약 경영권 및 주식양수도 계약 체결
2009.03	부품소재전문기업 등록(제6480호)
2010.09	삼풍제약(주) 합병 및 본사 이전(경기도 성남시 → 경기도 안산시)
2010.10	혁신기업 인증
2011.02	전자재료·소재 공장 완공(경기도 안산시)
2012.09	ISO9001/ISO14001 품질환경시스템 인증
2014.06	기술혁신형기업(INNO-BIZ) 인증
2014.12	MES(Manufacturing Execution System) 도입
2015.01	로터스사이언스(주) 영업권 양수(원료사업 개시)
2015.02	동부전자재료(주) 폴리머사업부 자산, 영업권 양수
2015.07	동부전자재료(주)에서 (주)캠트로스로 폴리머 연구소 변경 등록
2015.07	광학용 폴리머 제조시설 이전 준공
2016.11	GMP(Good Manufacturing Practice)시설 국제 기준 보완 투자
2017.09	케이프이에스기업인수목적(주) 합병
2017.10	합병신주 코스닥시장 추가상장
2017.12	GMP 인증(의약품 제조 및 품질관리기준)
2019.10	진천공장 준공
2024.06	반도체 포토레지스트(PR) 공정용 고분자 생산시설 완공(진천 3공장)

자료: 동사 반기보고서(2024.06.) 및 홈페이지, 한국기술신용평가(주) 재구성

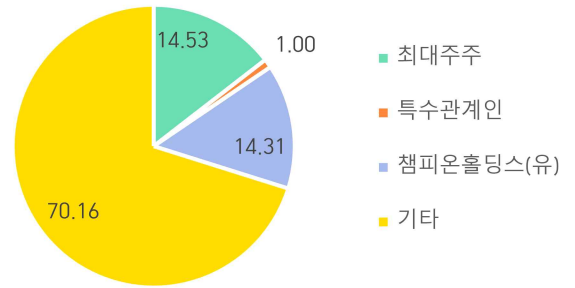
동사의 최대주주는 대표이사 이동훈으로 14.53% 지분을 보유하고 있으며, 챔피언홀딩스(유)가 2024년 8월 주식을 추가 매수하여 14.31%의 지분을 보유하며 주요주주가 되었다.

표 2. 동사 지분구조 현황

주주명	관계	주식수(주)	지분율(%)
이동훈	최대주주	3,859,587	14.53
이혜인	특수관계인	13,535	0.05
이혜준	특수관계인	17,974	0.07
전상현	임원	235,250	0.88
챔피언홀딩스(유)	주요주주	3,800,000	14.31
(주)캠트로스	자기주식	15	0.00
기타	-	18,631,946	70.16
합계		26,558,307	100.00

그림 1. 동사 지분구조 현황

(단위: %)



자료: 동사 반기보고서(2024.06.),
주식등의대량보유상황보고서(2024.08.20. 공시)

자료: 동사 반기보고서(2024.06.),
주식등의대량보유상황보고서(2024.08.20. 공시)

■ 대표이사

이동훈 대표이사는 한국과학기술원(KAIST) 화학과 석·박사를 졸업하였으며, 1989년부터 제일제당 종합연구소, 한솔기술원 선임연구원으로 근무하며 실무 경험을 쌓았다. 2003년부터 한솔케미칼 생명과학 연구소 연구소장으로 재직 후, 2006년 동사를 설립하여 현재까지 전사 경영을 총괄하고 있다. 2024년 2월 코스닥협회 수석부회장으로 선임되어 겸직하고 있다.

■ 주요 사업 분야

동사는 IT 및 산업용 화학소재 제조업체로 첨단소재사업부와 융합소재사업부로 구성되어 있다. 첨단소재 사업은 2차전지 전해액 첨가제, 반도체 및 디스플레이 소재 등 IT소재와 의약품 소재(원료의약품 등)를 제조 및 판매하며, 융합소재사업은 건축, 카메라모듈, 스피커, PCB 등 산업용 고분자 접착소재를 제조하고 있다. 주요 제품인 2차전지 전해액 첨가제는 원천 특허를 침해하지 않는 고유의 특허와 고난도 정제 기술로 개발되어 리튬이온의 이동 및 안정성을 확보하고 있으며 국내 배터리 3사((주)LG에너지솔루션, 삼성SDI(주), SK온(주))에 납품되고 있다. 특히 한국화학연구원으로부터 기술이전 받은 양극재 바인더의 핵심 소재인 폴리비닐리덴플로라이드(PVDF) 제조 기술 보유로 업계에서 주목받고 있다.

또한, 동사는 반도체 제조공정에서 사용되는 포토레지스트(PR)용 소재를 제조 및 공급하고 있으며, 2024년 포토레지스트(PR)용 고분자 생산시설을 완공하여 양산 준비에 돌입해 포토레지스트(PR)용 고분자 소재 시장에서 본격적인 공급자의 역할을 시작하였다.

■ 사업부문별 매출실적

동사의 사업부문은 크게 첨단소재와 융합소재로 나뉘어져 있으며, 첨단소재사업부문 중 IT소재 제품군과 융합소재사업부문의 고분자 접착소재 제품군이 전체 매출을 견인하고 있다. 그 외 첨단소재사업부문의 의약소재와 상품 등을 통해 매출을 실현하고 있다.

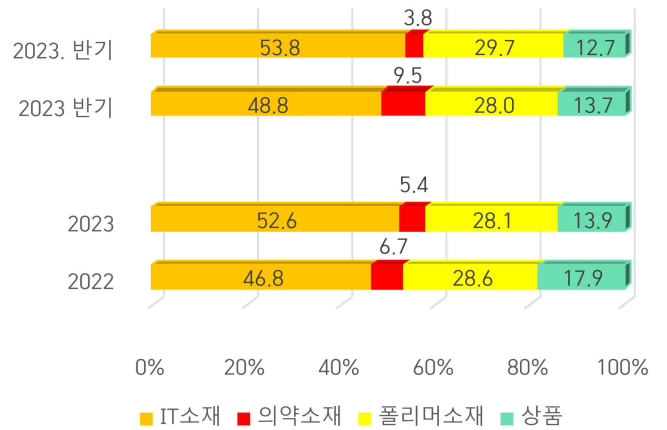
표 3. 사업부문별 매출실적

(단위: 억 원, 개별 기준)

사업부문	제품군	2022	2023	2023. 반기	2024. 반기
첨단소재	IT소재	267	250	124	139
	의약소재	38	25	18	16
융합소재	고분자 접착소재	163	134	67	77
상품		102	66	32	33
합계		570	475	241	265

그림 2. 제품별 매출비중

(단위: %)



자료: 동사 반기보고서(2024.06.)

자료: 동사 반기보고서(2024.06.)

ESG(Environmental, Social and Governance) 활동 현황

<p>E</p> <p>환경경영</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 동사는 ISO 14001(환경경영시스템) 인증을 획득하여, 환경적 지속가능성을 포괄하는 경영전략을 수립하고 있으며, 국내외의 환경법규 준수 및 환경방침을 체계적으로 실행하고 있다. ◎ 동사는 OHSAS 18001 인증을 획득하여, 화학물질 취급 시 유해성 및 위험성을 확인하고 있으며, 설비별 위험등급을 분류하고 관리를 수행하고 있음.
<p>S</p> <p>사회책임경영</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 동사는 사업장이 위치한 안산의 다양한 분야에서 주변 환경 정화 활동 등을 수행하고 있으며, 기업사회공헌 캠페인인 대한적십자사 '씀씀이가 바른기업'에 참여하여 정기적으로 위기가정을 후원하고 있다. ◎ 동사는 이크(IECR) 4대 추진과제 및 17대 실천수칙을 이행하고 있어, 작업장 위험요인 발굴, 사고위험 제거, 잠재위험 통제, 사고발생 시 신속 대응을 통해 산업재해를 예방하고 있다.
<p>G</p> <p>기업지배구조</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 이사회 운영규정 및 주요 내용을 일반투자자들이 이해할 수 있도록 전자공시시스템 내 분기보고서 등에 주요의결사항 및 활동내역 등을 첨부하여 공개하고 있음. ◎ 투자자 보호를 위해 사업보고서 외 필요한 사항(공시내용 진행 및 변경사항, 우발부채 등에 관한 사항, 제재 등과 관련된 사항 등) 등을 대외적으로 공개하고 있으며, 최근 결산 기준 거버넌스 관련 위배사항에 해당되는 항목 없음.

II. 시장 동향

중대형 전지로의 시장 확대 및 리튬 이온 전지 수요의 지속적인 성장

2차전지 시장은 IT 기기용 소형 전지에 국한되었던 전방 시장이 에너지저장장치(Energy Storage System, ESS), 전기차(Electric Vehicle, xEV) 등의 중대형 전지 시장으로 확대되는 추세에 있으며, 글로벌 리튬 이온 전지 시장은 연평균 18.7% 성장하여 2032년 3,870억 달러의 규모를 형성할 것으로 전망된다.

■ 2차전지 시장 정의 및 특징

2차전지는 외부의 전기에너지를 화학에너지의 형태로 변환하여 저장해 두었다가 필요할 때 이를 다시 전기에너지의 형태로 바꾸어 사용하는 장치로, 재사용이 가능한 전기화학 전지를 의미하며, 납 축전지, 니켈-카드뮴(NiCd) 전지, 니켈-메탈(Ni-MH) 수소 전지, 리튬 이온(Li-ion) 전지, 리튬 이온 폴리머(Li-ion polymer) 전지 등이 해당된다.

2차전지 시장은 IT 기기용 소형 전지에 국한되었던 전방 시장이 에너지저장장치(Energy Storage System, ESS), 전기차(Electric Vehicle, xEV) 등의 중대형 전지 시장으로 확대되는 추세에 있다. 2차전지 산업은 소재 분야 등 후방 산업의 기술 개발을 토대로 전방 산업의 신규 시장을 선점하는 등 연쇄 효과가 큰 특징을 보이며, 리튬, 코발트, 니켈 등의 원료 확보 및 적절한 공급이 필수적이다.

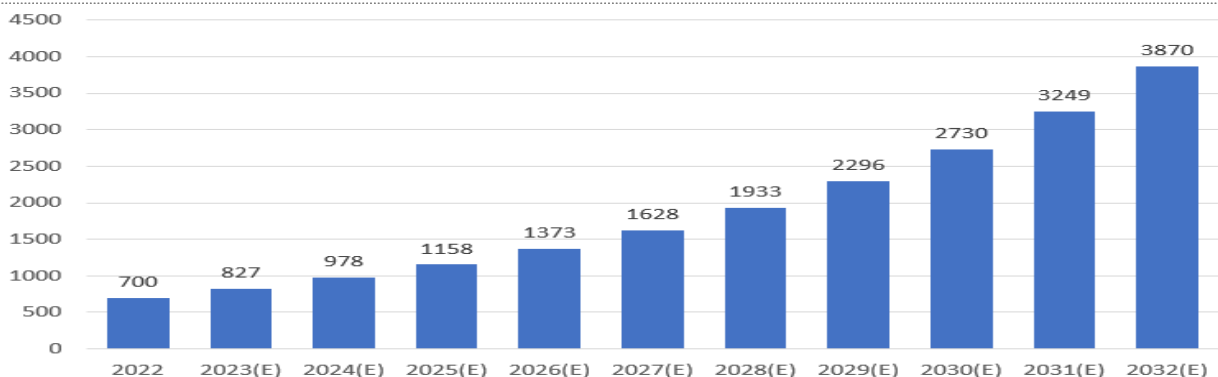
■ 리튬 이온 전지 시장 규모 및 전망

에너지 전문 시장조사업체 SNE리서치가 2020년 2월 발간한 리포트 '리튬이온 2차전지 주요 소재 업체 심층분석'에 따르면, 글로벌 2차전지 시장 규모는 2018년 331억 달러(한화 약 39조 원)에서 2030년 3,517억 달러(한화 약 416조 원)까지 10배 이상 성장할 것으로 전망된다.

리튬 이온 전지는 높은 에너지 밀도, 긴 수명 주기 등의 장점을 바탕으로 상용화된 2차전지 중 가장 많이 활용되고 있으며, 시장분석기관 Precedence Research의 리포트 'Lithium-ion Battery Market Size, Share, and Trends 2024 to 2034'에 따르면 글로벌 리튬 이온 전지 시장 규모는 2022년 700억 달러에서 연평균 성장률(CAGR) 18.7%로 증가하여 2032년 3,870억 달러의 규모를 형성할 것으로 전망된다. 리튬 이온 전지 총 수요량은 2030년 총 3,127GWh에 이를 것으로 추정되며, 적용처별로는 전기차용 3,257GWh(89%), 에너지저장장치용 302GWh(8%), 소형 리튬 이온 전지 111GWh(3%)의 수요를 보일 것으로 예상된다.

그림 3. 글로벌 리튬 이온 전지 시장 규모

(단위 : 억 달러)



자료: Lithium-ion Battery Market Size, Share, and Trends 2024 to 2034-Precedence Research, 한국기술신용평가(주) 재구성

■ 리튬 이온 전지 4대 소재 시장 현황

리튬 2차전지의 효율과 수명을 결정짓는 4대 소재는 양극재, 음극재, 전해질, 분리막으로 구성된다. 4대 소재 시장은 전체 리튬 이온 전지 시장의 약 70%를 차지하고 있으며, 에너지 전문 시장조사업체 SNE리서치에 따르면 2022년 549억 달러(한화 약 70조 원)에서 2030년 1476억 달러(한화 약 192조 원) 규모로 3배 가까이 성장할 것으로 전망된다.

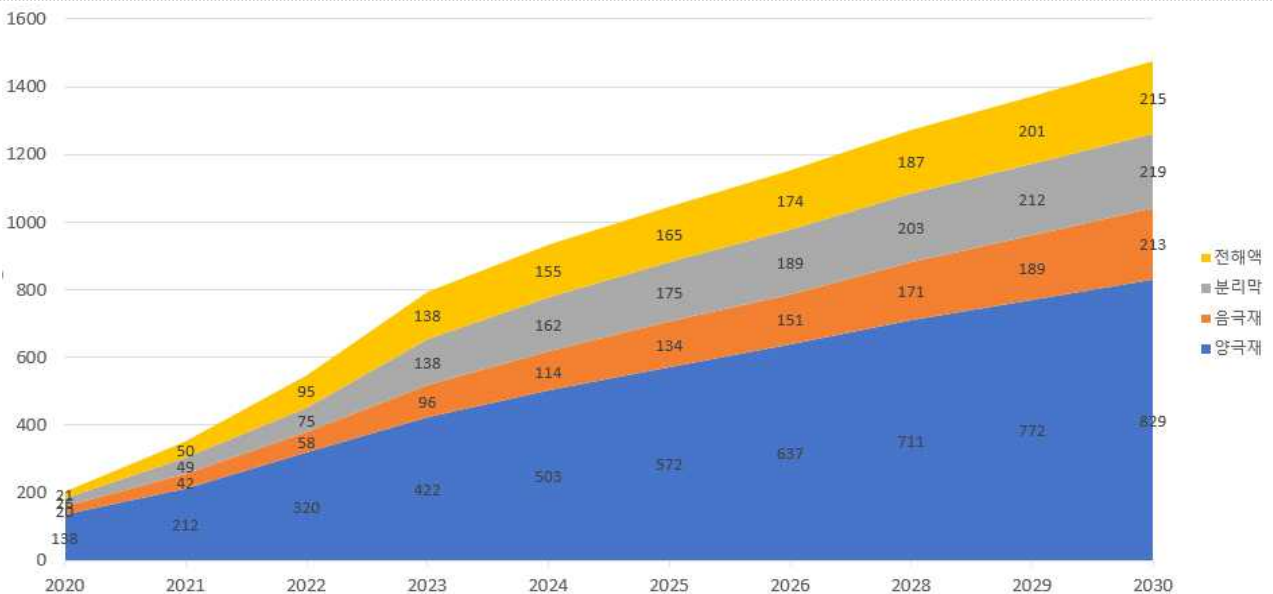
양극재는 배터리 원가의 40% 이상을 차지하며, 조성에 따라 LCO(리튬코발트), NCM(리튬니켈코발트망간), NCA(리튬니켈코발트알루미늄), LMO(리튬망간), LFP(리튬철인) 등이 있다. 글로벌 전기차 배터리의 양극재는 삼원계(NCM·NCA)와 LFP 방식이 양립하고 있으며, 국내 2차전지 업계는 주행거리 증대를 위해 니켈(Ni) 함량을 80% 이상으로 높인 삼원계 중심의 하이니켈 배터리를 주로 생산하고 있다. LFP 배터리는 삼원계 대비 낮은 에너지 밀도, 저온에서의 성능 저하 등의 단점으로 글로벌 전기차 시장에서 높은 점유율을 보이지 못했으나, 2023년 4월 발간한 '세계경제 포커스'에 따르면 최근 셀투팩(Cell to Pack) 기술 등을 통해 LFP 배터리의 셀 단위 평균 에너지 밀도가 145~160Wh/kg에서 최대 210Wh/kg까지 향상됨에 따라 2020년 11%에서 2022년 31%까지 점유율이 증가한 것으로 파악된다.

음극재는 리튬이온을 저장 및 방출하여 전류가 흐르게 하는 소재로, 2차전지 제조 원가의 약 10%를 차지하며, 과학기술일자리진흥원에서 발간한 리포트 '리튬이차전지 소재 기술 동향'에 따르면 2018년 18억 달러의 규모에서 2025년 76억 달러까지 4배 이상 성장할 것으로 전망된다. 분리막은 양극과 음극 사이에 위치해 충전 및 방전 단계에서 내부 단락을 방지하는 구성 요소로 전체 원가에서 약 20%를 차지하고 있으며, 시장 규모는 2018년 25억 달러에서 2025년에는 88억 달러로 증가할 것으로 예상된다.

전해액은 양극과 음극 사이에서 리튬이온이 이동하는 연결 통로 역할을 하며, 크게 리튬염(Lithium salt), 유기 용매(solvent), 첨가제(additive)로 구성되고, 리튬염이 전해액 원가의 약 40~50% 비중, 용매는 30%, 첨가제가 20~30%를 차지한다. 에너지 전문 시장조사업체 SNE리서치에 따르면 글로벌 전해액 시장은 2022년 95억 달러에서 연평균 11% 성장하여 2030년 215억 달러 규모를 형성할 것으로 전망된다.

그림 4. 리튬 이온 전지 4대 소재 시장 규모

(단위 : 억 달러)



자료: LIB 4대부재 SCM 분석 및 시장 전망(2023.02)-SNE리서치, 한국기술신용평가(주) 재구성

III. 기술분석

연구개발을 통한 주요 제품 관련 기술 확보 및 반도체 소재 부문 사업 확대

동사는 융합소재연구소, 첨단소재연구소를 통해 전해액의 안정성을 증대하는 첨가제 조성물, 저온 경화가 가능한 에폭시 접착제 조성물 등을 개발하였으며, 2024년 진천 제3공장 증설할 예정이며, 반도체 포토 공정용 소재를 양산할 계획 중에 있다.

■ 지속적인 연구개발을 통한 기술 확보

동사의 연구개발조직은 2차전지 전해액 첨가제, 반도체 공정 소재, 디스플레이 소재 등을 개발하는 첨단소재연구소와 전장, 카메라모듈, 건축용 실리콘 등에 주로 사용되는 산업용 접착제, 실란트, 코팅액 등 고분자 소재를 개발하는 융합소재연구소로 구성되어 있으며, 전체 인력의 22% 이상을 R&D 인력으로 구성함으로써, 고분자(Polymer), 올리고머(Oligomer), 모노머(Monomer) 등에 대한 지속적인 개발을 통해, 핵심기술 관련 등록특허, 공개특허 등을 확보하였다.

표 4. 동사의 연구개발 완료 실적(특허)

특허번호	등록일	발명의 명칭	진행사업부
제10-0969686호	2010년 07월 05일	신규한 티아졸계화합물 및 이를 함유하는 T-형 칼슘 채널저해제	첨단소재
제10-1025571호	2011년 03월 22일	슈퍼커패시터용 전극 및 그 제조 방법과, 이를 이용한 슈퍼커패시터	첨단소재
제10-0988512호	2010년 10월 12일	코어-셸 구조의 자성 복합 입자 및 그 제조방법	첨단소재
제10-0993011호	2010년 11월 02일	불소 함유 이온성 액체를 이용한 기체 흡수제	첨단소재
제10-1001946호	2010년 12월 10일	수소저장 물질 및 그 제조 방법	첨단소재
제10-1085169호	2011년 11월 14일	암로디핀 광학 이성질체의 분리방법	첨단소재
제10-1395663호	2014년 05월 09일	리튬 디플루오로비스(옥살라토)인산염, 리튬 테트라플루오로(옥살라토)인산염 또는 이들의 혼합물의 제조방법	첨단소재
제10-1471943호	2014년 12월 05일	7-히드록시-3",4",5-트리메톡시플라본의 제조방법	첨단소재
제10-1536633호	2015년 07월 08일	은 나노와이어의 제조방법	첨단소재
제10-1684377호	2016년 12월 02일	디플루오로인산리튬의 제조방법	첨단소재
제10-2080030호	2020년 02월 17일	열전도성 접착제 조성물	융합소재
제10-2164920호	2020년 10월 06일	리튬 디플루오르비스(옥살라토)인산염의 제조방법	첨단소재
제10-2209974호	2021년 01월 25일	리튬 테트라플루오로(옥살라토)인산염의 제조방법	첨단소재
제10-2020-0137147호	2020년 12월 09일	리튬 이미다졸레이트염의 제조방법 및 그를 위한 중간체	-
제10-2311311호	2021년 10월 05일	리튬 디플루오로비스(옥살라토)인산염 1,4-다이옥산 용매화물, 그의 제조방법 및 그를 포함하는 전해액 조성물	첨단소재

자료: 동사 사업보고서(2023.12)

■ 전해액의 안정성을 개선하는 고유 특허 기술

동사의 주요 제품인 전해액 첨가제는 리튬 이온 전지에서 전해액의 안정성, 전도도, 계면 특성 등을 개선하기 위해 사용된다. 동사는 원천 특허를 침해하지 않는 정제 관련 기술을 보유하고 있으며, 배터리 충·방전 시 온도 상승으로 인한 화재를 방지할 수 있는 첨가제를 생산하고 있다.

리튬 디플루오로비스(옥살라토)인산염(LDFOP)은 리튬 2차전지의 성능 향상을 위해 사용되는 비수전해액 첨가제의 일종이다. 비수용매에 헥사플루오로인산 리튬과 옥살산을 혼합하고, 사염화규소를 첨가, 반응시킴으로써 용액 형태로 제조하는 방식이 일반적이거나, 해당 용액 중에 존재하는 원료(LiPF6)와 생성물(LDFOP)은 수분에 의해 분해되는 성질을 가져, 유리산, 염소화물 등의 부산물을 발생시킨다. 동사는

켄트로스(220260)

전지 특성에 악영향을 미치는 유리산과 염소화물을 방지하기 위해, 고순도의 고체 형태 LDFOP를 분리 정제하는 공정을 연구하고 있다.

동사는 1,4-다이옥산(1,4-dioxane)이 리튬 디플루오로비스(옥살라토)인산염과 배위결합 등을 통해 안정한 착물(1개의 원자 혹은 이온을 중심으로 그 주위에 몇 개의 다른 물질이 방향성을 띠고 입체적으로 배위 공유 결합을 해 하나의 원자집단을 이루는 물질) 형태의 용매화물을 형성함을 발견하여, 고순도의 고체 LDFOP를 분리 정제하는 고유 특허(10-2311311)를 등록하였다.

상세하게는 비수용매(에틸메틸카보네이트, 디에틸카보네이트 등)에 헥사플루오로인산 리튬과 옥살산을 특정 물비로 혼합하고 교반한 후, 메틸트라이클로로실레인(MeSiCl₃)을 첨가, 반응시키는 방식으로 리튬 디플루오로비스(옥살라토)인산염(LDFOP) 용액을 제조한다. 이후 해당 용액에서 반응 부산물인 MeSiF₃ 및 HCl 가스를 제거하고, 1,4-다이옥산(1,4-dioxane)을 첨가, 교반하여 생성한 고체를 여과 및 진공 건조하는 방식으로 고순도의 고체 LDFOP를 수득하고 있다. 해당 화합물(1,4-다이옥산(1,4-dioxane) 첨가)은 칼피셔 수분측정(Karl Fischer Titration) 실험 및 불순물 함량 실험을 수행한 결과, 메틸렌 클로라이드를 첨가한 화합물 대비 흡습성이 낮고, 수분, 산가 및 염소(Cl)가 검출되지 않아 수분에 대한 안정성이 뛰어난 것으로 확인되어, 유통 및 보관에 용이하다.

표 5. 동사의 첨가제에 대한 흡습성, 불순물 함량 실험 결과

첨가물	수분 증가량(ppm)				
	0일	0.5일	1일	2일	7일
1,4-다이옥산	0	88	166	321	866
메틸렌 클로라이드(MC)	0	893	1711	2343	4521

	1,4-다이옥산	메틸렌 클로라이드(MC)
수분(moisture, ppm)	10.2	23.1
산가(acidity, ppm)	24	46
염소(Cl content, ppm)	N/D	688

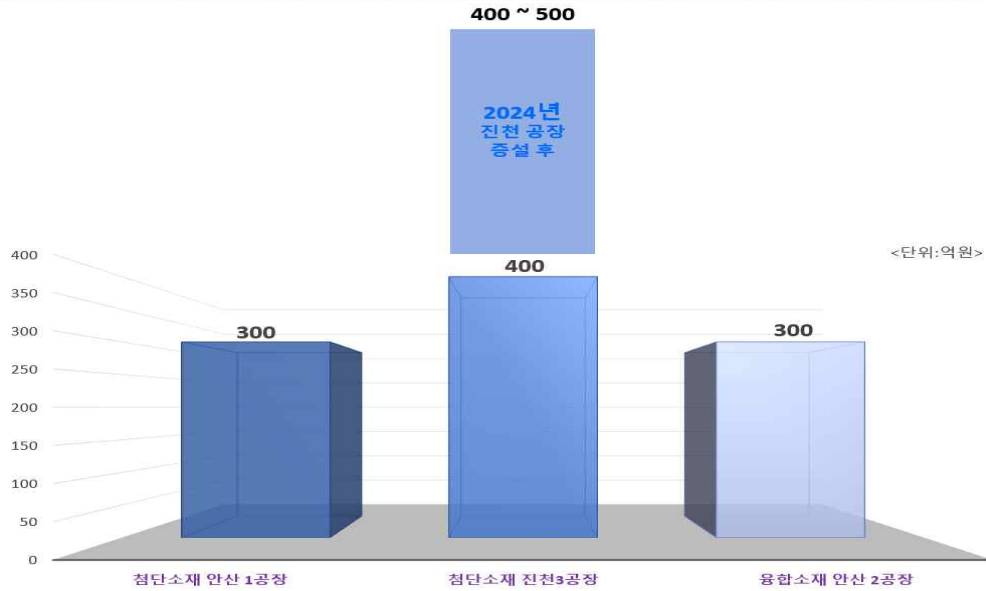
자료: 특허정보검색서비스 키프리스, 한국기술신용평가(주) 재구성

■ 진천 제3공장 증설 및 반도체 소재 생산 확대

동사는 반도체 포토 공정용 소재인 광개시제를 생산하고 있다. 동사의 광개시제는 포토레지스트의 주요 성분으로 실리콘 기관과 LCD 패널의 미세한 선폭 구현에 사용되며, 노광 시 레지스트를 구성하는 중합 반응을 개시하고, UV 흡광도와 투과율에 따라 R.G.B. 컬러레지스트, 블랙매트릭스, 오버코트, 컬럼스페이스 같은 감광성 고분자 조성물에 적용 가능한 제품이다.

동사는 2024년 완공을 목표로 충청북도 진천군 이월면 소재의 제3공장 부지에 반도체 소재 부문 신공장을 증설하였으며, 현재 해당 시설에 대한 사용 허가를 받고 설비 셋업 및 시운전을 진행 중에 있다. 이에 따라 동사의 사업 전 부문 최대 생산능력(특성이 다른 여러 제품을 동일한 생산시설에서 생산하는 배치(Batch)방식의 공정을 활용하고 있어, 가장 높은 가격의 제품 기준으로 산정한 생산 능력)은 기존 1000억원에서 1400억원으로 향상될 예정이다.

그림 5. 동사의 사업 부문별 최대 생산능력 전망



자료: 동사 IR 자료(2024.06)

■ 고분자 소재 관련 기술

동사의 융합소재사업부는 스피커 유니트 및 시스템 제조, PCB 부품 고정용으로 사용되는 MAXBOND 제품을 중심으로 휴대폰, 태블릿, 블랙박스, 후방카메라 및 CCTV등의 카메라 제조에 사용되는 일액형 저온 속경화 접착제를 공급하고 있으며, 해당 접착제 조성물에 대한 특허를 보유하고 있다.

공업, 건축, 전기, 자동차, 항공기 등 다양한 산업 분야에서 사용되는 기존의 일액형 에폭시 접착제는 120℃ 이상의 고온에서 경화가 이루어져야 완전경화가 가능하여, 전자기기 부품 등 접합시 피접착물에 손상이 발생하는 문제가 있었으나, 동사는 분자 내에 3 내지 4개의 티올기를 갖는 화합물을 포함하고, 열전도성 필러로서 알루미늄 입자 및 육방정 질화 붕소의 응집 입자를 포함하는 접착제 조성물을 개발하여 저온(80~100℃)에서 경화가 이루어지더라도 완전경화가 가능하게 하였다.

표 6. 동사 융합소재사업부 주요 제품군

융합소재사업부	고분자접착소재	건축용	MAXBOND	일반가구, 부엌가구 및 실내 인테리어용 제품 등의 제조에 사용되는 제품
		광학용	ADFEL	휴대폰, 블랙박스, 후방카메라 등의 카메라모듈 제조 시 사용되는 일액 저온 속경화 에폭시 제품
		스피커용	MAXBOND	스피커 유니트 및 시스템을 제조할 때 프레임, 앤티, 댐퍼, 보빙, 마그네트 등 각각의 부품에 사용되는 제품
		부품고정용/실리콘	MAXBOND	PCB 부품과의 고정/부착, 부품/부품간의 고정을 통해 충격에 견디는 내충격 및 부품보호용으로 사용되는 제품
		기능성/기타	MAXBOND	전기전자 부품의 전극보호, 회로보호, 충전보호 및 부품보호 등 목적의 기능성을 가진 실리콘 수지 베이스의 제품

자료: 동사 사업보고서(2023.12)

IV. 재무분석

2024년 반도체공정소재 실적 급증하며 성장세 회복, 양호한 수익성 견지

2023년 2차전지 전해액 판매 증가에도 디스플레이 및 반도체 공정 소재의 판매가 부진하였으며 의약소재, 고분자 접착 소재 판매 역시 감소한 바 전년대비 매출 규모가 축소되었다. 그러나, 2024년 상반기 첨단소재 사업을 중심으로 실적 성장세를 회복하였으며 매출액 증감에 따른 부침이 있었으나 업계대비 양호한 수익성을 견지하였다.

■ 2023년 업황 부진 등으로 매출 감소하였으나, 2024년 반도체공정소재 급증하며 성장세 회복

동사의 매출액은 2021년 483억 원(+10.9%, yoy), 2022년 570억 원(+18.1%, yoy)을 기록하였으며, 2023년에는 전년대비 16.8% 감소한 475억 원을 시현하였다. 2023년 2차전지 전해액 판매 증가에도 디스플레이 및 반도체 공정 소재의 판매가 부진하였으며 의약소재, 고분자 접착 소재 판매 역시 감소한바 전년대비 매출 규모가 축소되었다. 사업부문별로 매출 구성을 살펴보면, 첨단소재사업(이차전지 전해액 첨가제, 디스플레이 소재 등)에서 257억 원(2022년 391억 원)으로 전체 매출액의 58.0%, 융합소재사업(고분자 접착소재 연구 및 생산)에서 134억 원(2022년 295억 원)으로 28.1%, 기타 상품 매출 66억 원(2022년 102억 원)으로 13.9%로 이루어졌다.

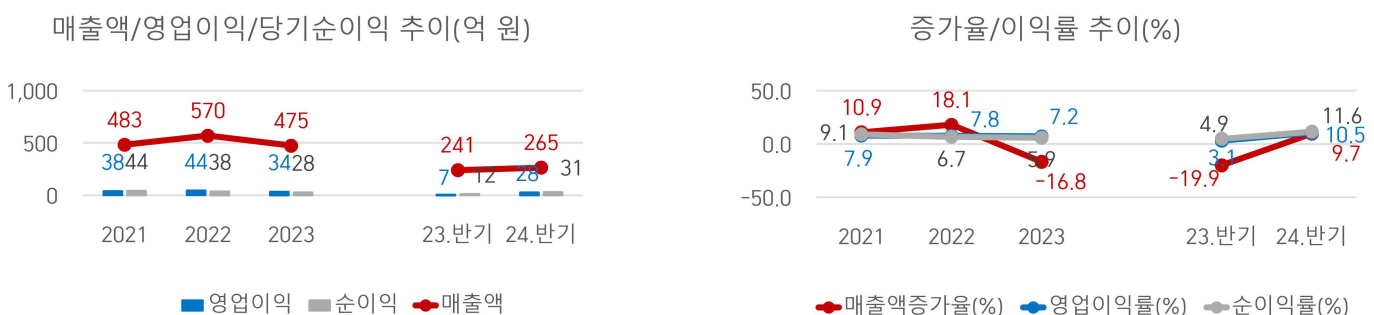
2024년 상반기 매출액은 265억 원으로 전년동기대비 9.7% 매출액 성장률을 시현하였다. 특히, 반도체 공정 부품의 경우 2022년 16억 원에서 2023년 68억 원으로 급증하면서 첨단소재 사업을 중심으로 실적 성장세를 회복하였다. 사업부문별로는 첨단소재사업 155억 원, 융합소재 사업 77억 원, 기타 상품 33억 원으로 각각 58.5%, 29.0%, 12.4%로 매출 구성을 이루었다.

■ 매출감소에 따른 판관비 부담이 확대되었으나, 양호한 수익성 견지

동사는 2023년 원가구조 개선에도 매출 감소에 따른 판관비 부담이 확대됨에 따라 영업이익률은 전년 동기대비 0.6%p 소폭 하락하였다. 최근 3년간 영업이익률은 2021년 7.9%, 2022년 영업이익률 7.8%에서 2023년 7.2%로 소폭 하락하였고, 2023년 순이익률은 이자비용 증가 등 금융수지 저하로 2022년 6.7%에서 7.7%p 감소된 5.9%를 기록하였으나, 동 업계대비 비교적 양호한 수익성을 꾸준히 시현해 오고 있다. 한편, 2024년 상반기 매출액 증가에 힘입은 판관비 부담 축소 등에 따라 영업이익은 28억 원, 영업이익률은 전년동기대비 7.4%p 증가한 10.5%를 기록하였고 순이익은 31억 원, 순이익률은 전년동기 대비 6.7%p 상승한 11.6%로 10%를 상회하는 이익률을 달성하였다.

그림 6. 동사 손익계산서 분석

(단위: 억 원, K-IFRS 개별 기준)



자료: 동사 반기보고서(2024.06.), 한국기술신용평가(주) 재구성

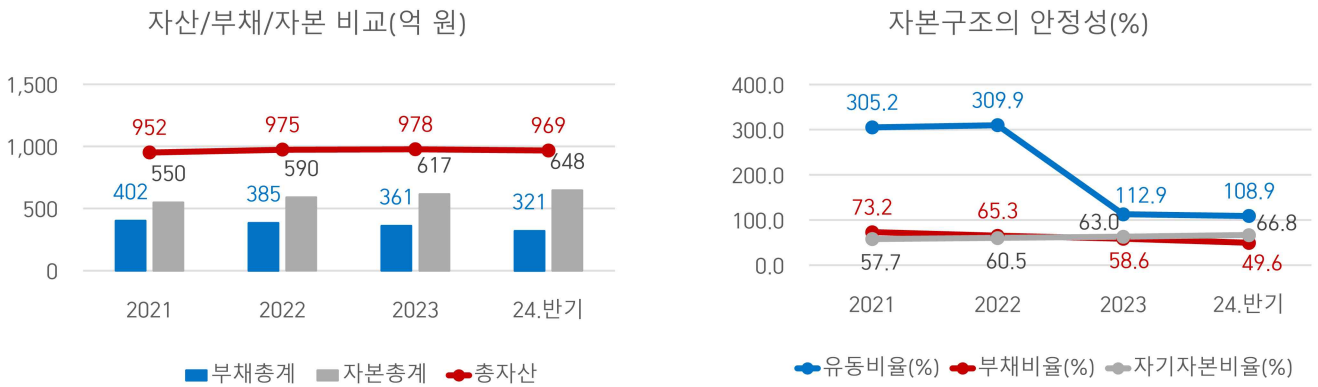
■ 진천공장 신규 시설 투자 마무리, 외부자금 차입금 감소로 유동성 확보

동사는 꾸준한 수익 실현으로 자본이 확충되면서 자기자본비율 2021년 57.7%, 2022년 60.5%, 2023년 63.0%로 자본구조가 매우 튼튼하며 더욱 개선되는 양상을 보이고 있다. 2023년 1월에 시작된 제3공장 진천공장의 사업 확장에 따른 시설투자 및 공장증설로 인한 투자 자금 소요로 인해 유동비율은 2021년 305.2%, 2022년 309.9%에서 2023년에는 112.9%로 감소하였고, 부채비율 또한 2021년 73.2%, 2022년 65.3%에서 2023년 58.6%로 축소되었다.

한편, 2024년 상반기 진천공장 신규 시설 투자가 마무리 됨에 따라 6월말 현재 차입금의존도는 24.0%로 2023년말 30.5%에서 6.5%p 축소되었으며, 자기자본비율 66.8%, 부채비율 49.6%, 유동비율 108.9%로 우량한 재무안정성을 보이고 있다.

그림 7. 동사 재무상태표 분석

(단위: 억 원, K-IFRS 개별 기준)



자료: 동사 반기보고서(2024.06.), 한국기술신용평가(주) 재구성

표 7. 동사 요약 재무제표

(단위: 억 원, K-IFRS 개별 기준)

항목	2021년	2022년	2023년	2023. 반기	2024. 반기
매출액	483	570	475	241	265
매출액증가율(%)	10.9	18.1	-16.8	-19.9	9.7
영업이익	38	44	34	7	28
영업이익률(%)	7.9	7.8	7.2	3.1	10.5
순이익	44	38	28	12	31
순이익률(%)	9.1	6.7	5.9	4.9	11.6
부채총계	402	385	361	403	321
자본총계	550	590	617	602	648
총자산	952	975	978	1,005	969
유동비율(%)	305.2	309.9	112.9	147.3	108.9
부채비율(%)	73.2	65.3	58.6	66.9	49.6
자기자본비율(%)	57.7	60.5	63.0	59.9	66.8
영업활동현금흐름	39	48	61	33	58
투자활동현금흐름	-221	4	-2	92	-46
재무활동현금흐름	181	-21	-40	12	-55
기말의현금	53	84	101	219	59

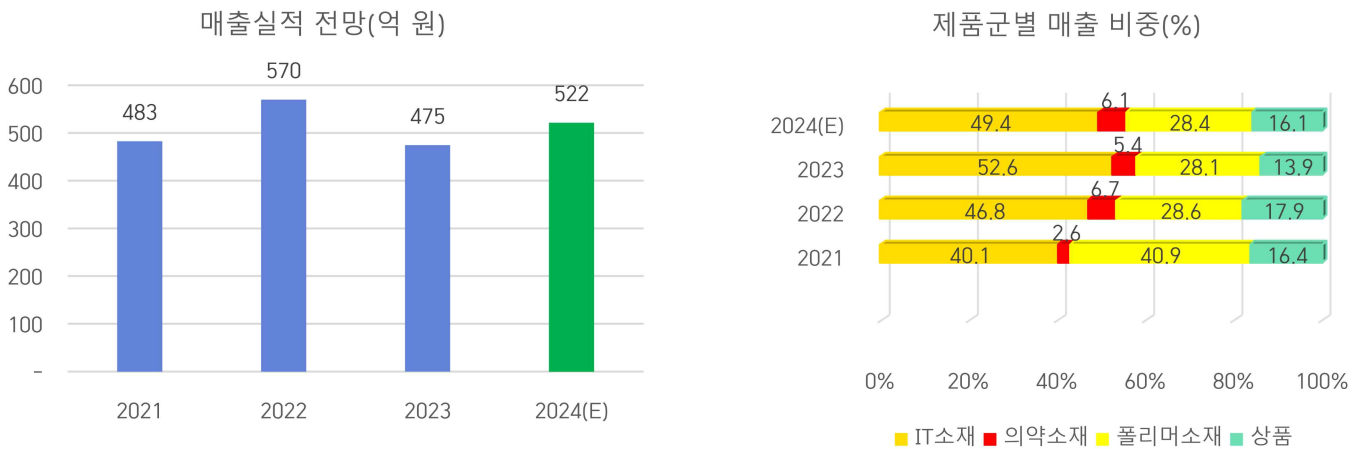
자료: 동사 반기보고서(2024.06.), 한국기술신용평가(주) 재구성

■ 동사 실적 전망

동사는 유기합성(분자 반응 제조공정 설계), 고분자 합성 및 배합 분석, 상용화 및 대량생산능력을 바탕으로 제품 다각화가 용이한 강점을 보유하고 있다. 동사는 지난 2023년 1월 충북 진천 3공장 부지에 시설 공사를 시작해 약 18개월만인 2024년 6월 해당 시설에 대한 사용 허가를 받아, 반도체 포토레지스트(PR) 공정용 고분자 생산 시설을 완공하고 본격적인 양산에 돌입, 수요를 효과적으로 대응할 수 있을 것으로 기대됨에 따라 2024년 매출액은 크게 증가할 것으로 전망된다. 또한, 최근 반도체 경기 회복에 대한 긍정적인 지표가 나오면서 고분자 등 관련 소재의 수요도 본격적으로 늘어날 전망이다. 또한, 열폭주로 인한 배터리 화재를 막아주는 첨가제의 성장이 기대된다. 최근 2차전지 산업에서 가장 큰 걸림돌로 여겨지는 배터리 열폭주로 인한 화재를 막아주는 역할로 배터리셀 업체의 필요성과 부합해 향후 큰 폭의 성장성이 기대된다.

그림 8. 동사의 제품군별 실적 및 전망

(단위: 억 원, K-IFRS 개별 기준)



자료: 동사 반기보고서(2024.06.), 한국기술신용평가(주) 재구성

표 8. 동사의 사업부문별 연간 실적 및 전망

(단위: 억 원, K-IFRS 개별 기준)

사업부문	제품군	2021	2022	2023	2024(E)
첨단소재	IT소재	194	267	250	258
	의약소재	12	38	25	32
융합소재	고분자접착소재	198	163	134	148
	상품	79	102	66	84
	합계	483	570	475	522

자료: 동사 반기보고서(2024.06.), 한국기술신용평가(주) 재구성

V. 주요 변동사항 및 향후 전망

PVDF 상업화 관련 연구개발 및 반도체 소재 부문 제품군 확장

동사는 한국화학연구원에서 PVDF(Polyvinylidene fluoride, 폴리비닐리덴 플루오라이드) 제조 기술을 이전 받은 바 있으며, 파일럿 시설을 통해 연구개발을 지속하고 있다. 또한, 진천 제3공장 증설을 통해 반도체 사업 부문 제품군을 확대하고 매출 비중을 개선할 예정이다.

■ PVDF 상업화 관련 보유 기술

동사는 2019년 3월 한국화학연구원에서 VDF를 생산하는 단위분자 제조공정과 이를 활용하여 PVDF를 만드는 고분자 제조 공정을 포함하는 PVDF(Polyvinylidene fluoride, 폴리비닐리덴 플루오라이드) 제조 기술을 이전 받았으며, 진천 제3공장 부지 내 국내 유일 파일럿 양산 시설을 구축하고 연구개발을 진행하고 있다. 양극재 바인더인 PVDF는 외부 환경에 견디는 내후성과 내오염성 등이 우수해 2차전지 양극재의 바인더, 태양전지 필름, 취수장 분리막 등에 사용되고 있는 불소수지로 현재 일본 구레하, 프랑스 아케마, 벨기에 솔베이 등이 시장을 독점하고 있으며, 국내 연간 수입 규모는 약 1,000억원으로 추정된다.

표 9. 동사의 PVDF 관련 특허

특허번호	등록일	발명의 명칭	특허권자	출원인	관리업체
제10-2120447호	2020년 06월 02일	플리에틸렌글리콜을 이용한 폴리비닐리덴 플루오라이드 나노 입자의 제조방법 및 이에 따라 제조되는 폴리비닐리덴 플루오라이드 나노입자	캠트로스	한국화학연구원	영국특허
제10-1748618호	2017년 6월 13일	폴리비닐리덴 플루오라이드 나노 입자 제조용 계면활성제, 이를 이용한 폴리비닐리덴 플루오라이드 나노 입자의 제조 방법 및 이에 따라 제조되는 폴리비닐리덴 플루오라이드 나노 입자	캠트로스	한국화학연구원	영국특허
제10-1789594호	2017년 10월 18일	짧은 불화 알킬기를 가지는 하이브리드형 폴리비닐리덴 플루오라이드 나노 입자 제조용 계면활성제, 이를 이용한 폴리비닐리덴 플루오라이드 나노 입자의 제조 방법 및 이에 따라 제조되는 폴리비닐리덴 플루오라이드 나노 입자	캠트로스	한국화학연구원	영국특허
제10-1589137호	2016년 1월 21일	높은 전하율 및 손도를 갖는 비닐리덴 플루오라이드 단량체의 제조방법 및 장치	캠트로스	한국화학연구원	영국특허
제10-1571532호	2015년 11월 18일	비닐리덴 플루오라이드 제조장치	캠트로스	한국화학연구원	영국특허

자료: 동사 제공 자료(2024.08)

■ 포토레지스트 공정용 소재 추가 양산

동사는 진천 제3공장 설비를 통해 현재 생산 중인 감광성 소재 외에도 PAG, 모노머, KrF 고분자 등을 추가로 양산할 예정이며, 반도체 공정 소재(2023년 기준 전체 매출의 6%)의 매출 증대를 목표로 하고 있다. PAG는 포토레지스트의 주요 성분으로 실리콘 기판과 LCD 패널의 미세선폭 구현에 사용되며, 노광 시 proton(H+)를 방출하여 포토레지스트 폴리머의 반응 촉매가 되는 소재이며, 모노머는 단량체이자 중합 반응을 통해 고분자(폴리머)를 형성하는 유기 재료로 광개시제를 배합 시 반응이 개시되는 반도체 포토 공정용 소재이다.

동사는 반도체 부문 생산공장 면적의 절반을 유휴공간으로 확보하였으며, 해당 단지는 환경 관련 허가 구역으로 별도의 허가 절차가 불필요하여, 향후 추가 수요가 발생했을 시 신속한 설비 증설을 통해 원활한 대응이 가능하다.

증권사 투자의견

작성기관	투자의견	목표주가	작성일
투자의견 없음			

시장정보(주가 및 거래량)



자료: 네이버증권(2024.08.30.)

최근 6개월간 한국거래소 시장경보제도 지정여부

시장경보제도란?

한국거래소 시장감시위원회는 투기적이거나 불공정거래 개연성이 있는 종목 또는 주가가 비정상적으로 급등한 종목에 대해 투자자 주의 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~제3조의 7

기업명	투자주의종목	투자경고종목	투자위험종목
캠트로스	X	X	X