

기술 2024-198

2024.11.28.

이 보고서는 시가총액 5,000억 원 미만의 중소형 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

기술분석보고서 기계·장비

GST (083450)

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

작성기관 (주)NICE디앤비

작성자 이상아 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.

GST(083450)

반도체 스크러버 제조 기술 선도 기업

기업정보(2024.11.19. 기준)

대표자	김덕준, 장광수
설립일자	2001년 10월 12일
상장일자	2006년 02월 01일
기업규모	중견기업
업종분류	특수 목적용 기계 제조업
주요제품	스크러버, 칠러

시세정보(2024.11.19. 기준)

현재가(원)	14,740원
액면가(원)	500원
시가총액(억 원)	2,744억 원
발행주식수	18,618,260주
52주 최고가(원)	30,821원
52주 최저가(원)	10,775원
외국인지분율	4.50%
주요주주	
김덕준	21.48%

■ 스크러버 등의 반도체 장비를 제조 및 판매하는 기업

GST(이하 동사)는 2001년 10월에 설립되어 2006년 2월 코스닥 시장에 상장한 중견기업이다. 동사는 반도체 제조 공정의 유해가스를 제거하는 스크러버(Scrubber)와 기기 온도 조절 및 유지를 수행하는 칠러(Chiller)의 제조 및 판매를 주요 사업으로 영위하고 있으며, 동사의 주요 매출(56.5%, 2024.09. 분기보고서 기준)은 스크러버의 판매를 통해 발생하고 있다.

■ 반도체 제조 확장 등으로 성장세가 전망되는 반도체 스크러버 시장

QY Research(2024)에 따르면, 반도체 스크러버 시장은 반도체 제조 확장 및 환경 규제 강화에 따라 성장세를 보일 것으로 전망된다. 특히, 아시아 태평양 지역은 삼성, TSMC 등 주요 반도체 제조업체가 존재하는 만큼 스크러버의 수요도 증가할 것으로 예상되며, 세계시장의 상당 부분을 차지할 것으로 보인다. 기술 혁신과 친환경 트렌드에 따라 새로운 스크러버 유형이 개발되고 있으며, 에너지 효율성을 높인 스크러버를 통해 운영 비용을 절감하는 등 꾸준한 신제품의 등장이 시장의 성장을 촉진할 것으로 예측된다.

■ 액침 냉각 시스템 제어 솔루션의 국산화 및 상용화 MOU 체결

Electric Power Journal(2024.09.)에 따르면, 2024년 9월 동사는 LG 일렉트릭과 액침 냉각 시스템 제어 솔루션의 국산화와 사업 협력을 위한 MOU를 체결하고, 차세대 기술 개발을 통해 냉각설비 시장에 동반 진출하기로 했다. 액침 냉각 시스템은 서버와 전자 제품, 전기차 배터리 등의 다양한 전자기기를 전기가 통하지 않는 비전도성 액체에 침전시켜 열을 식히는 차세대 냉각 기술이다. 공기를 통한 냉각방식보다 효율이 높아, 에너지 소비량을 30% 이상 절감할 수 있다. 동사는 최근 증가하고 있는 AI 데이터 센터에 해당 기술을 보급하여 높은 전력 밀도와 에너지 효율을 요구하는 수요에 대응할 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	3,044.9	82.5	464.1	15.2	389.7	12.8	29.4	22.4	36.3	2,027	8,057	9.3	2.3
2022	3,128.5	2.7	569.4	18.2	476.0	15.2	27.5	20.8	25.1	2,514	10,651	3.9	0.9
2023	2,792.2	-10.8	425.4	15.2	369.4	13.2	17.0	13.9	20.0	1,916	12,313	2.7	1.1

기업경쟁력

독자적 기술을 확보한 반도체 스크러버 시장의 주요 기업

■ 일본의 Ebara, 미국의 Matheson, 영국의 Edwards Vacuum 등과 함께 세계 반도체 스크러버 시장의 주요 기업으로 공인 (Gii Research, QY Research Korea, 2024)

LG 일렉트릭과 MOU 체결로 액침 냉각 시스템 제어 솔루션 상용화 추진

■ LG 일렉트릭과 액침 냉각 시스템 제어 솔루션의 국산화와 사업 협력을 위한 MOU를 체결하고, 차세대 기술 개발을 통해 냉각설비 시장에 동반 진출 추진

핵심 기술 및 적용제품

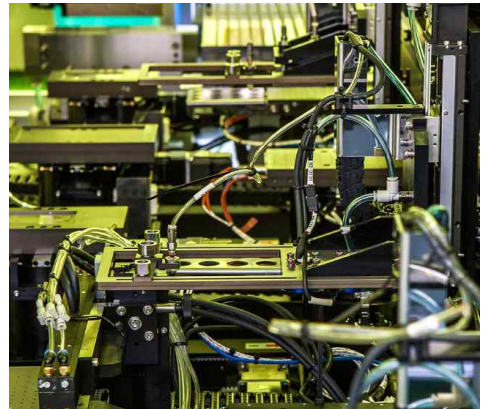
제품 기술 개발을 포함한 기초 기술 연구의 지속으로 수준 높은 원천 기술 보유

- 연구소의 운영을 통해 환경 에너지 분야 요소기술의 개발과 온도 제어 기술, Integrated System 개발
- 화학 흡착 기술과 VOC(유기탄소화합물) 처리 시스템 등 친환경성 기술 개발

제품 다변화와 신규 아이템의 발굴을 통한 사업 영역 확장 추진

- 신규 아이템(Immersion Cooling System)을 발굴하고 데이터 센터의 성장에 따른 에너지 효율 부담 확대에 대응 및 고밀도 집적화된 CPU, GPU의 단순 공랭 방식의 냉각을 액체를 이용한 냉각으로 전환하기 위한 기술 연구 진행

동사의 기술 연구 현황



시장경쟁력

세계 반도체 스크러버 시장	년도	시장 규모	연평균 성장률
	2023년	12.2억 달러	▲9.26%
	2030년(E)	22.7억 달러	
아시아-태평양 반도체 스크러버 시장	년도	시장 규모	연평균 성장률
	2023년	9.5억 달러	▲9.72%
	2030년(E)	18.2억 달러	

시장환경

- 반도체 스크러버 시장은 반도체 스크러버 시장은 반도체 제조 확장 및 환경 규제 강화에 따라 성장세를 보일 것으로 전망되며, 기술 혁신과 친환경 트렌드에 따라 개발되는 새로운 스크러버 유형과 신제품의 등장이 시장 성장을 촉진함
- 아시아 태평양 지역은 삼성, TSMC 등 주요 반도체 제조업체가 존재하는 만큼 스크러버의 수요 증가가 예상되며, 세계시장의 상당 부분을 차지할 것으로 보임
- 스크러버 생산을 위한 초기 설치 비용의 증가와 높은 기술적 난이도는 반도체 스크러버 시장의 성장을 저해하는 요인으로 꼽히므로, 시장에서 안정적으로 입지를 유지하기 위해서는 지속적인 기술 혁신과 비용 절감 전략을 통해 경제적 부담을 줄여야 할 것으로 파악됨

I. 기업 현황

반도체 장비 제조 및 판매업 영위

동사는 반도체 장비 제조 및 판매업을 영위하는 기업으로, 반도체 제조 공정의 유해가스를 제거하는 스크러버(Scrubber)와 기기 온도 조절 및 유지를 수행하는 칠러(Chiller)를 제조하고 있다. 동사의 주요 매출(56.5%, 2024.09. 분기보고서 기준)은 스크러버의 판매를 통해 발생하고 있다.

■ 기업 개요

동사는 2001년 10월 설립되어 반도체 장비의 제조 및 판매를 주요 사업으로 영위하고 있다. 동사의 본점 소재지는 경기도 화성시 동탄산단 6길 15-13이며, 동사는 2006년 2월 1일에 코스닥 시장에 상장하였다.

[표 1] 동사의 주요 연혁

일자	내용
2001.10.	동사 설립
2006.02.	코스닥 상장
2009.02.	진천 농공단지 내 공장 신축
2011.11.	무역의날 1천만불 수출탑 수상
2014.03.	자체 개발 모델(Dragon)스크러버 일본 수출
2016.06.	WC300 기업 선정(중소기업청)
2017.11.	중소기업벤처기업부 장관상 수상
2018.04.	안전보건공단 위험성평가 우수 업체 선정
2018.07.	(주)이에스티시스템 여수공장 설립
2021.12.	한국무역협회 무역의날 1억불 수출탑 수상
2024.03.	GST Europe GmbH(유럽법인)설립

자료: 동사 분기보고서(2024.09.), NICE디앤비 재구성

동사 분기보고서(2024.09.) 기준, 동사의 최대주주는 김덕준 대표이사로 동사 지분의 21.48%를 보유하고 있다. 최대주주를 제외한 지분율은 장광수 대표이사 외 특수관계인 1인 1.13%, 기타 77.39%로 구성되어 있다. 동사의 연결대상 종속회사는 (주)이에스티, GST America, Inc., GST China, Inc.를 포함한 10개 사가 있으며, 동사가 속한 기업집단 주식회사 글로벌스탠다드테크놀로지의 종속기업 및 관계기업은 12개의 비상장 사((주)이에스티, GST America, Inc. 등)로 구성되어 있다.

[표 2] 최대주주 및 특수관계인 주식소유 현황

주주명	지분율(%)
김덕준 대표이사	21.48
장광수 대표이사 외 특수관계인 1인	1.13
기타	77.39
합계	100.00

[표 3] 주요 계열사 현황

(단위: 억 원)

회사명	주요사업	자산총액
(주)이에스티	화합물 및 화학제품 반도체 장비 및 부품품 등	348.5
GST America, Inc.		91.1
GST China, Inc.	반도체 장비 및 부품 관련 유지보수, 서비스업 등	30.0
GST TAIWAN, Inc.		28.2

자료: 동사 분기보고서(2020.09.), NICE디앤비 재구성

■ 대표이사 경력

동사는 2인의 공동대표이사 체제로 운영되고 있으며, 김덕준 대표이사는 성원에드워드와 케이씨텍, 케이피씨에서 각각 엔지니어로서 근무한 경력을 바탕으로 2001년 동사를 창업하고, 현재까지 동사의 경영을 총괄하고 있다. 장광수 대표이사는 한양대학교 경영학과를 졸업하고, 대신증권 지역 본부장과 사업 단장을 역임하였으며, 2021년 동사의 대표이사로 선임되어 현재까지 동사의 경영을 총괄하고 있다.

[표 4] 대표이사 주요 경력

대표이사 성명	기간	근무처	비고
김덕준	-	성원에드워드	· 엔지니어
	-	케이씨텍	
	-	케이피씨	
	2001.10. ~ 현재	동사	· 대표이사
장광수	-	대신증권	· 지역 본부장/사업단장
	2021.05. ~ 현재	동사	· 대표이사

자료: 동사 분기보고서(2024.09.), NICE디앤비 재구성

■ 주요 사업

동사의 주요 사업은 반도체 장비 제조 및 판매업이며, 주요 제품은 공정의 유해가스를 제거하는 스크러버와 기기 온도 조절 및 유지를 수행하는 칠러이다. 동사 분기보고서(2024.09.) 기준, 동사의 주요 매출(56.5%)은 스크러버의 판매를 통해 발생하고 있다.

■ 주요 고객

동사의 주요 고객은 SK하이닉스, 삼성디스플레이, 원익IPS 등의 반도체 및 디스플레이 제조 기업이다. 동사는 고객사와 긴밀한 협조 관계를 유지하고 있으며, 공동기술개발과 공동 특허출원 등 다양한 기술 및 인적교류를 통해 수요자의 요구를 사전에 파악하고, 신제품의 개발과 판매를 추진함으로써 시장경쟁력을 강화하고 있다.

ESG(Environmental, Social and Governance) 활동 현황

<div>E</div> <div>환경경영</div>	<div>7 에너지의 친환경적 생산과 소비</div>	<ul style="list-style-type: none"> ◎ ISO 14001 인증 획득 및 환경경영시스템 구축 ◎ 환경·에너지 분야 요소기술 개발(차세대 스크러버 개발, VOC 처리 시스템 개발 등) ◎ 탄소중립 대응을 위해 고객사별 대응 전략을 세우고 실현
<div>S</div> <div>사회책임경영</div>	<div>3 건강하고 행복한 삶 보장</div>	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 안전보건경영 목표와 세부 규정을 설립하고 준수 및 지속 관리 ◎ 인센티브제, 우수사원 포상, 스톡옵션, 장기근속자 포상 등 제공 ◎ 산전후 휴가, 육아휴직 제공 및 명절선물, 경조 휴가, 경조금 지원, 중식/석식 제공 ◎ 한부모가정을 위한 생필품 지원(2024.08.) 등 봉사, 나눔, 후원의 사회공헌활동 지속 실현
<div>G</div> <div>기업지배구조</div>	<div>16 평화·정의·포용</div>	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 경영 투명성 제고를 위한 정관 및 이사회 등의 운영 시스템 구축 ◎ 이사회의 전문성과 독립성 보장을 위해 관계 법령 및 정관의 규정사항 준수 운영

II. 시장동향

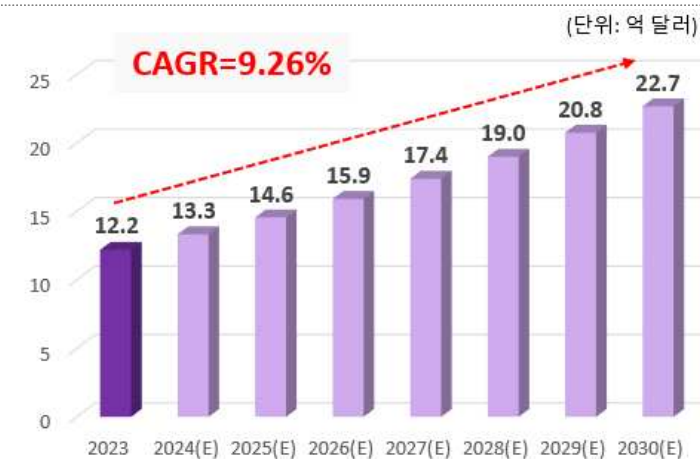
반도체 제조 확장과 환경 규제 강화로 성장세가 전망되는 반도체 스크러버(Scrubber) 시장

반도체 스크러버는 반도체 제조 공정에서 발생하는 유해 가스를 제거하여 환경을 보호하고 안전한 작업 환경을 유지하는 역할을 하며, 반도체 제조 확장 및 환경 규제 강화에 따라 시장이 지속 성장할 것으로 전망된다. 기술 혁신과 친환경 트렌드에 따라 새로운 스크러버 유형이 개발되고 있으며, 에너지 효율성을 높여 운영 비용을 절감하는 스크러버 등 꾸준한 신제품의 등장으로 시장의 성장을 촉진하고 있다.

■ 국내외 산업용 로봇 시장 전망

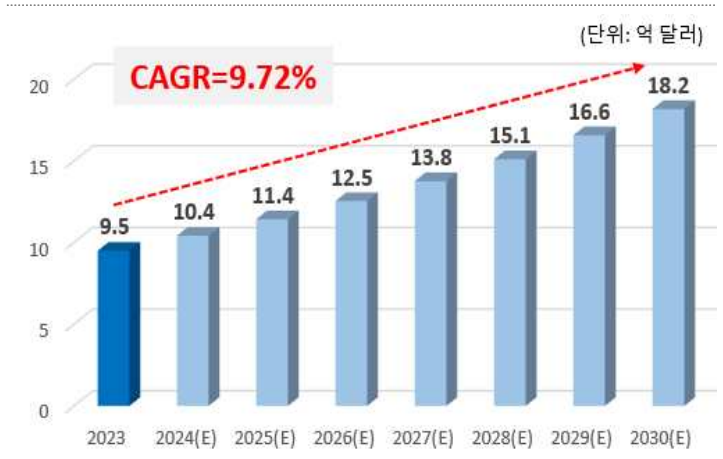
동사는 반도체 공정에서 배출되는 유해가스를 정화하는 스크러버를 통해 주요 매출을 실현하고 있다. QY Research(2024)에 따르면, 반도체 스크러버 시장은 반도체 제조 확장 및 환경 규제 강화에 따라 성장세를 보일 것으로 전망된다. 특히, 아시아 태평양 지역은 삼성, TSMC 등 주요 반도체 제조업체가 존재하는 만큼 스크러버의 수요도 증가할 것으로 예상되며, 세계시장의 상당 부분을 차지할 것으로 보인다. 또한, 미국과 유럽에서 강화된 환경 규제에 의해 스크러버 도입이 의무화되어 수요가 늘어나고 있으며, 미국과 유럽 시장으로 진출하는 스크러버 제조업체가 증가하고 있다. 반도체 스크러버 시장은 기술 혁신과 친환경 트렌드에 따라 새로운 스크러버 유형이 개발되고 있으며, 에너지 효율성을 높인 스크러버를 통해 운영 비용을 절감하는 등 꾸준한 신제품의 등장으로 시장의 성장을 촉진할 것으로 예측된다. 다만, Fortune Business Insights(2024)에 따르면, 초기 설치 비용의 증가와 높은 기술적 난이도는 반도체 스크러버 시장의 성장을 저해하는 요인으로 꼽힌다. 따라서 시장에서 안정적으로 입지를 유지하기 위해서는 지속적인 기술 혁신과 비용 절감 전략을 통해 경제적 부담을 줄이는 것이 중요할 것으로 보인다.

[그림 1] 세계 반도체 스크러버 시장 전망



자료: Global Information(2024), NICE디앤비 재구성

[그림 2] 아시아·태평양 반도체 스크러버 시장 전망



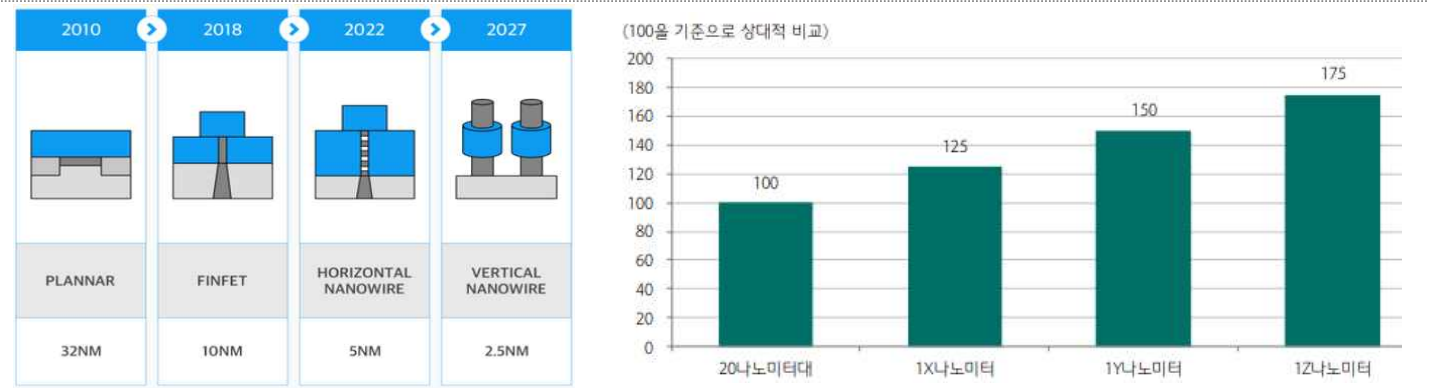
자료: Global Information(2024), NICE디앤비 재구성

Global Information(2024)에 따르면, 세계 반도체 스크러버 시장 규모는 2023년 12.2억 달러에서 연평균 9.26%의 비율로 성장하여 2030년에는 22.7억 달러에 이를 것으로 예상된다. 또한, 동 자료에 따르면, 아시아·태평양 반도체 스크러버 시장 규모는 2023년 9.5억 달러에서 연평균 9.72%의 비율로 성장하여 2030년에는 18.2억 원에 이를 것으로 전망된다.

■ 반도체 스크리버 시장의 주요 기업 및 동향

Gii Research(2024)에 따르면, 글로벌 반도체 스크리버 시장의 주요 기업으로 일본의 Ebara, 미국의 Matheson, 영국의 Edwards Vacuum, 그리고 동사가 꼽힌다. Ebara는 다양한 산업용 펌프와 스크리버 시스템을 포함한 반도체 제조 관련 장비를 제공하고 있으며, Edwards Vacuum은 최근 에너지 효율성을 높인 스크리버를 출시하면서 시장 내 반향을 일으켰다. Matheson은 반도체 및 전자 제품 제조 분야에서 유해가스 제어 기술을 개발해 경쟁력을 유지하고 있고, 동사는 한국을 포함한 글로벌 반도체 생산 시장의 주요 공급 업체로 시장에서 입지를 강화하고 있다. 이들은 고효율·저비용의 스크리버 제품을 지속 연구 개발하며 시장 점유율을 확장하기 위해 노력하고 있다.

[그림 3] 반도체의 미세화(좌) 및 소형 스크리버 장비의 수주량 증가



자료: 핀포인트뉴스(2023)

한편, 반도체 스크리버 시장의 유의미한 변화는 반도체의 미세화로 인해 제조 공정에 사용되는 가스의 종류가 다양해지면서 스크리버 장비의 수주도 증가하고 있는 점이다. 제조 공정에서 배출되는 다양한 종류의 가스를 처리하기 위해 스크리버의 고성능화, 다양화가 요구되고, nm, 1X nm, 1Y nm 등으로 종류가 확장되고 있다. 또한, 반도체 제조 공정에 쓰이는 웨이퍼의 크기가 커지면서 공정용 가스의 소요량이 늘어나고, 스크리버의 활용량이 물리적으로 증가하면서 장비의 수주 금액도 증가하는 상황이다.

이러한 상황에서 동사는 해외 고객사 다변화의 강점을 보유하고 미국, 대만, 싱가포르, 일본 등에 제품을 공급하고 있다. 또한, 중화권으로 영업을 활발하게 전개하여 국내 기업 중 가장 뚜렷한 해외 진출 성과를 거두고 있다. 다양한 식각 및 세정 가스 적용으로 인한 스크리버의 종류 다양화와 더불어 기존에 설치했던 스크리버의 유지·보수의 수요가 증가하고, 해외 고객사로의 매출 확대 등의 요소에 따른 매출이 증가하면서 규모의 경제를 달성했다. 동사는 내수 판매를 위해 현재까지 확보한 반도체 및 디스플레이 제조업체와의 긴밀한 협조 관계를 유지하며 공동기술개발과 공동 특허출원 등 다양한 기술 및 인적교류를 통해 수요자의 요구를 사전에 파악하고, 신제품의 개발 및 판매에 주력하고 있다. 해외 판매를 위해서는 기존 미국, 중국, 대만 현지법인에 이어 싱가포르에도 신규 현지법인을 설립하여 제품의 설비 및 유지보수, 서비스 대응을 위한 서비스를 제공하는 판매 거점을 확장하였으며, 미국 CS센터를 구축하여 향후 신규고객확보 및 고객사의 투자 증가에 따른 서비스 대응을 수행할 계획이다. 아울러, 반도체와 디스플레이공정의 대형화 또는 미세화 추세로 인해 대용량·고효율 스크리버가 요구되는 시장 상황에 대응하여, 자체 기술력을 바탕으로 제조한 제품을 선보이며 경쟁업체와의 차별화 전략을 구사하고 있으며, 지속적인 원가절감을 통하여 가격 경쟁력을 강화함으로써 시장 내 입지를 공고히 하고 있다.

■ 경쟁사 분석

반도체 스크리버 시장은 반도체 제조 확장 및 환경 규제 강화에 따라 성장세를 보일 것으로 전망된다. 특히, 아시아 태평양 지역은 삼성, TSMC 등 주요 반도체 제조업체가 존재하는 만큼 스크리버의 수요도 증가할 것으로 예상되며, 세계시장의 상당 부분을 차지할 것으로 보인다. 이러한 가운데 산업 내 동사와 유사한 비즈니스 모델을 보유한 국내 기업은 유니셈과 지앤비에스 에코가 있다.

유니셈은 반도체 스크리버를 국내 최초로 개발한 업체로서, 반도체 장비, LCD장비, LED장비, 태양광 장비 등의 제품을 보유하고, 반도체 장비 및 부품 제작 판매업을 영위하는 기업이다. 지앤비에스 에코는 태양광, 반도체, 디스플레이, 발전소 등 다수의 핵심 산업 현장에서 발생하는 유해 가스, 분진 등을 처리하는 공정장비를 개발 및 공급하는 기업으로, 주요 제품은 스크리버, 질소산화물처리설비(De-NoX) & E.P 시스템, 플라즈마 백연 제거장치, 파우더 트랩 등이다.

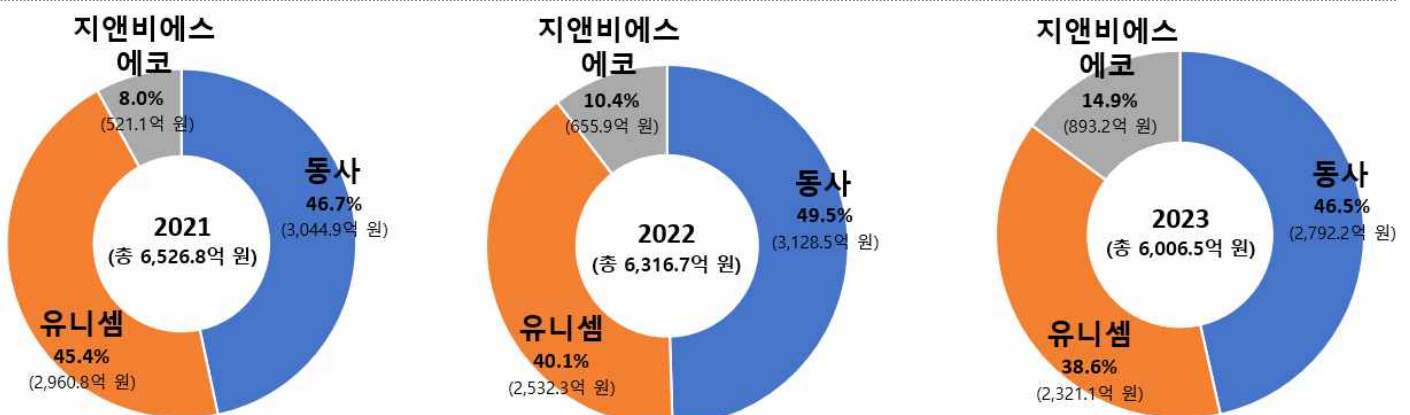
[표 5] 유사 비즈니스 모델 경쟁업체 현황

(단위: 억 원)

회사명	사업부문	매출액			기본정보 및 특징
		2021	2022	2023	
GST (동사)	반도체 유해 가스 정화 장비 제조 및 공급 등	3,044.9	3,128.5	2,792.2	· 중견기업, 코스닥 시장 상장(2006.02.01.) · 반도체 장비 중 스크리버와 칠러 등의 제조 및 판매를 통해 매출 시현 · K-IFRS 연결 기준
유니셈	반도체 장비· 부품의 제작 및 판매	2,960.8	2,532.3	2,321.1	· 중견기업, 코스닥 시장 상장(1999.12.10.) · 반도체 장비, LCD장비, LED장비, 태양광 장비 등의 제품을 통해 매출 시현 · K-IFRS 연결 기준
지앤비에스 에코	반도체 유해가스 정화 장비 제조 및 공급 등	521.1	655.9	893.2	· 중소기업, 코스닥 시장 상장(2021.10.29.) · 스크리버, 질소산화물처리설비(De-NoX) & E.P 시스템, 플라즈마 백연 제거장치, 파우더 트랩 등을 통해 매출 시현 · K-IFRS 별도 기준

자료: 각 사 사업보고서(2023.12.), NICE디앤비 재구성

[그림 4] 경쟁업체와의 매출액 규모 비교 현황



자료: 각 사 사업보고서(2023.12.), NICE디앤비 재구성

III. 기술분석

수준 높은 원천 기술을 보유하고 제품 다변화와 신규 아이템 발굴을 적극 추진

동사는 차세대 스크러버 및 Integrated system과 온도 제어 기술 등을 개발하고, VOC(유기탄소화합물) 처리 시스템 등의 친환경 기술을 연구하고 있다. 또한, 제품 다변화와 신규 아이템 발굴을 통해 사업 영역의 확장을 추진하며, 국내 주요 기업으로서 입지를 공고히 하고자 노력하고 있다.

■ 동사의 기술개요 및 동향

동사의 주요 제품은 반도체 공정에서 배출되는 유해가스를 정화하는 스크러버이다. 스크러버는 작동 방식에 따라 Heat, Burn, Plasma, Dry, Wet으로 구분된다. 동사는 Burn, Wet, Plasma 등의 가스 정화 기술을 갖추고 있으며, Burn-wet 방식의 비중이 가장 높은 것으로 확인된다.

[표 6] 반도체 스크러버 종류별 특징

구분	특징	장점	단점
Heat	<ul style="list-style-type: none"> 전기 히터 열원 간접 연소 방식 	<ul style="list-style-type: none"> 낮은 설치 및 구축 비용 낮은 전력 소모량 	<ul style="list-style-type: none"> 부산물 발생 문제 간접 산화(~900°C)의 낮은 운전 온도로 유해가스 처리 효율이 낮음
Burn	<ul style="list-style-type: none"> 고온 버너를 활용한 직접 연소 방식 	<ul style="list-style-type: none"> 유해 가스 정화 장비 중 가장 많이 사용 Heat 대비 유해 가스 처리 효율이 높음 	<ul style="list-style-type: none"> 높은 전력 사용량 부산물 발생 문제 LNG 연료 공급 라인 필수, 가스 연료의 폭발 위험성 및 연소 불안정 문제 존재
Plasma	<ul style="list-style-type: none"> 전기 Torch 열을 사용한 플라즈마 방식 	<ul style="list-style-type: none"> 난분해성 물질 분해 효율이 높음 Burn 대비 낮은 전력 사용량 부산물이 없어 친환경적 	<ul style="list-style-type: none"> 높은 전력 사용량 초기 도입 단계로 상용화를 위한 R&D 필요
Dry	<ul style="list-style-type: none"> 화학 약제를 이용한 건식 방식 	<ul style="list-style-type: none"> 부산물이 없어 친환경적 	<ul style="list-style-type: none"> 습식 방식 대비 낮은 처리 효율성 과불화합물(PFCs) 가스 처리 효율성 낮음
Wet	<ul style="list-style-type: none"> 물을 이용하여 폐가스를 포집 후 정화하는 방식 	<ul style="list-style-type: none"> Heat, Burn, Plasma 방식과 결합되어 사용 	<ul style="list-style-type: none"> 반응 생성물이 수용액으로 배출되어 세정액의 폐수처리 필요
Heat-wet	<ul style="list-style-type: none"> 전기 히터를 이용한 열 분해 방식 	<ul style="list-style-type: none"> 적은 설치비용 에너지 소모 최소화(낮은 운전 비용) 간단한 시스템 구조 높은 안정성 	<ul style="list-style-type: none"> Electric heater 수명의 한계 존재 낮은 처리 효율 900°C 이상의 고온 환경에서 Electric heater의 급격한 부식으로 인해 NF3 처리 한계
Burn-wet	<ul style="list-style-type: none"> 직/간접 가열 소각 방식 	<ul style="list-style-type: none"> PFCs에 대한 높은 제거 및 파괴 효율(DRE) 높은 처리 효율 간편한 원리 	<ul style="list-style-type: none"> 높은 에너지 소비량 파우더 축적, 가스 연료의 폭발 위험성 및 연소 불안정 등 위해 요인에 대한 우려 LNG 연료 공급 라인 필수 높은 초기 시설비(가스라인, 안전장치)
Plasma-wet	<ul style="list-style-type: none"> Thermal plasma torch를 이용한 열 플라즈마 방식 	<ul style="list-style-type: none"> PFCs에 대한 높은 제거 및 파괴 효율(DRE) 용량, 설치 공간에 대한 적용 유연성(기존 설비로 가능하며 가동 및 중단이 용이) 가연 한계를 넘는 화염 안정성 	<ul style="list-style-type: none"> Plasma torch와 power supply에 대한 개발과 최적화 과정 필수 높은 에너지 소비량 전극 수명의 한계 존재 비싼 전기 에너지 사용

자료: 하나금융투자(2022), NICE디앤비 재구성

■ 동사의 보유 기술

▶ 제품 기술 개발을 포함한 기초 기술 연구의 지속으로 수준 높은 원천 기술 보유

동사는 첨단 기술을 활용한 제품 기술 개발 및 기초 기술 연구에 매진하고 있다. 풍부하고 다양한 현장 기술 경험과 높은 기술력을 바탕으로 기존 제품 기술 개선 프로젝트, 신시장 선도 기술 프로젝트 등을 핵심과제로 선정하고, 내부 및 산학연 R&D 프로그램을 수행하고 있다. 동사는 연구소의 운영을 통해 환경 에너지 분야 요소기술의 개발과 온도 제어 기술, Integrated System 개발의 성과를 이루었으며, 구체적으로 차세대 스크리버 개발을 위해 NOx 저감 기술, Non CO2 온실가스 저감 기술, 연소 기술, 플라즈마 기술, 열재생 연소 기술, 화학 흡착 기술과 VOC(유기탄소화합물) 처리 시스템을 개발하는 등 친환경성을 추구하는 기술의 개발을 지속하고 있다. 또한, 동사는 Heat Sink/Heat Source 기술, 냉동 Cycle 설계 기술, 정밀온도 제어 기술, Compact 제작 기술, 에너지 저감 기술 등의 온도 제어 기술을 보유하고 있으며, Facility 관련 통합 시스템 구축과 Total Cooling Solution(Liquid Cooling System, Cryogenic System, Air Handling System)을 통해 관리와 유지를 수월하게 하고 있다.

[그림 5] 동사의 기술 연구 현황

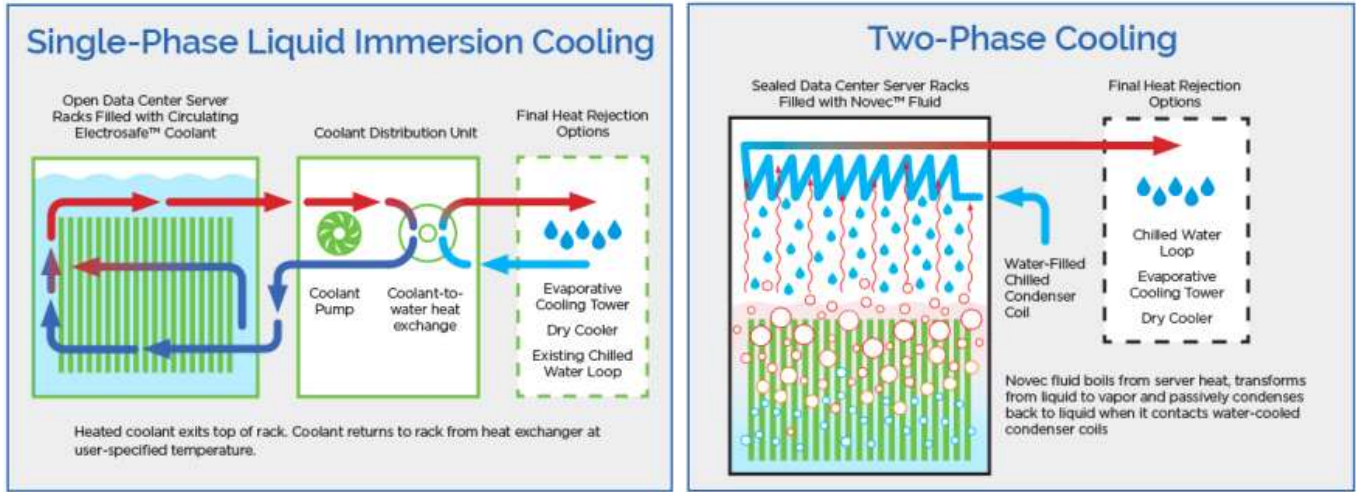


자료: 동사 홈페이지(2024), NICE디앤비 재구성

▶ 제품 다변화와 신규 아이템의 발굴을 통한 사업 영역 확장 추진

동사는 탄소중립에 대응하기 위해 수소 버너를 활용한 Burn Wet 스크리버를 개발하고, LNG 대신 수소를 사용하도록 했다. 또한, Heat 촉매 Wet 방식의 스크리버는 촉매의 선택과 heater 성능을 향상했으며, Burn Wet 스크리버는 고온의 버너를 활용하여 NOX 저감 목표에 대응하도록 했다. Plasma 스크리버는 탄소중립에 대응하는 제품을 개발하여 고객사의 Etching 공정 데모를 완료한 상황이다. 한편, 동사는 스크리버 외에 공정 챔버 온도를 유지하는 기기인 칠러(Chiller)를 생산하고 있으며, 전기식, 냉동기식, 열교환기식으로 구분하고, 각 영역의 제품을 보유하고 있다. 동사는 기존 제품의 해외 진출과 매출 확대와 더불어 초저온 칠러와 친환경 칠러 등을 개발하여 신규 수요에 대응하고 있다. 2023년 동사의 IR자료에 따르면, 동사는 신규 아이템(Immersion Cooling System)을 발굴하고 관련 기술을 개발하고 있으며, 데이터 센터의 폭발적 성장에 따른 에너지 효율의 부담 확대에 대응하고, 고밀도 집적화된 CPU, GPU의 단순 공랭 방식의 냉각을 액체를 이용한 냉각으로 전환하기 위한 기술을 연구하고 있다. 완성 기술은 공조식 대비 에너지 절감 효과가 클 것으로 추측되며, 2024년 200억 달러 규모의 세계시장을 형성할 것으로 예상된다. 동사는 신제품과 기술의 개발로 지속적인 수익 창출을 시도하며, 기존 제품의 성능 향상 등을 통해 시장 점유율을 안정적으로 유지하고자 노력하고 있다.

[그림 6] 동사의 신규 ITEM(Immersion Cooling System)의 원리



자료: 동사 IR자료(2023), NICE디앤비 재구성

■ 동사의 연구개발 역량

동사는 2004년 10월부터 공인 기업부설연구소를 운영하고 있다. 동사의 연구개발 담당조직은 미래기술개발팀, 전략부품개발팀, 스크러버개발부, 칠러개발부로 구성되어 있으며, 선행기술조사, 전략부품 개발, 시스템 개발, 기구개발, 제어시스템 개발 및 설계, 특허 관리 등 제품 개발과 원천 기술의 확보를 위한 연구 활동을 수행하고 있다. 주요 실적으로는 탄소배출 저감용 Scrubber 개발, Plasma Scrubber 개발, 열전소자를 이용한 반도체 공정용 Chiller 개발 등이 있다. 한편, KIPRIS(2024.11.)에 따르면, 동사는 57건의 등록 특허 및 실용신안권을 보유하고 있는 것으로 확인된다.

[표 7] 동사의 연구개발비용

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)

항목	2021	2022	2023
연구개발비용	133.7	150.6	148.7
연구개발비 / 매출액 비율	5.1	5.1	5.1

자료: 동사 사업보고서(2023.12.), NICE디앤비 재구성

[표 8] 동사의 주요 특허권 현황

발명의 명칭	등록일자	등록번호
하이브리드 스크러버의 가변 운전 시스템	2023.06.22.	10-2548072
온도제어모듈의 수분응축 방지장치	2023.07.27.	10-2562306
유해물질 가스 제거 시스템	2023.11.14.	10-2603815
열전소자 모듈 모니터링 시스템 및 방법	2024.10.17.	10-2720343
릴레이 모듈	2024.10.17.	10-2720342

자료: 특허정보검색서비스(KIPRIS, 2024), NICE디앤비 재구성

IV. 재무분석

2023년 매출 감소 전환했으나, 2024년 3분기 누적 매출 실적 반등. 양호한 수익구조 보유

동사는 스크러버 및 칠러 제품 관련 원천 기술력 및 시장지위를 보유한 가운데, 2023년 매출 하락을 나타낸 후, 2024년 3분기 누적 기준 매출 실적이 반등하였으며, 수익성은 양호한 수준을 유지하고 있다.

■ 전방 반도체시장 업황에 따라 매출 등락세. 2023년 매출 감소, 2024년 3분기 누적 실적 반등

동사는 데이터 센터 향 액침 냉각 원천기술을 보유한 국내 유일한 기업으로, 반도체/디스플레이 제조공정에서 발생하는 유해가스 정화 장비인 스크러버(Scrubber)와 반도체 공정 장비의 온도 제어 및 효율화를 수행하는 칠러(Chiller)를 생산하고 있다. 주요 매출처는 삼성전자, SK하이닉스, CSOT(차이나스타) 등 국내외 대형 반도체 및 디스플레이사이며, 통상 수출 비중이 연 매출의 50%를 상회해 수출 규모 및 원/달러 환율이 매출에 영향을 미치고 있다.

코로나19로 인한 재택근무 수요 증가 등으로 전반적인 반도체 시장 호황으로 마이크론, 삼성전자 등 주요 거래처로부터의 수주량이 급증해 2021년 전년 대비 82.5% 증가한 3,044.9억 원, 2022년 전년 대비 2.7% 증가한 3,128.5억 원의 매출액을 기록하였다. 다만, 팬데믹 기간 경쟁적으로 CAPA 증설을 단행했던 삼성전자 등 전방 반도체업체들이 과잉생산 및 수요 둔화 구간으로 진입하였고, 그에 따른 재고 조정 영향 등으로 2023년 매출액은 전년 대비 10.8% 감소한 2,792.2억 원을 기록하였다. 한편, 2024년 3분기 누적 전년 동기 대비 28.0% 증가한 2,592.5억 원의 매출액을 기록하였다. 이는 주로 최근 원/달러 환율 상승 및 중국의 반도체 산업 확대에 의한 해외 수주 증가, 삼성전자 평택 캠퍼스 P4향 스크러버 제품 공급 본격화 등에 기인한 것으로 분석된다.

■ 최근 3개년 수익성 등락세는 있으나, 양호한 수익구조 견지

2021년 15.2%의 영업이익률 및 464.1억 원의 영업이익을 기록하였고, 2022년에는 원가율 하락 및 유지보수비 등 판관비 부담 감소 등으로 영업이익률은 전년 대비 3.0%p 상승한 18.2%, 569.4억 원의 영업이익을 기록하며 수익성이 개선되었다. 2023년은 전방 반도체 수요 감소 및 재고 소화과정에서 매출감소 등에 따른 원가 부담 가중으로 영업이익률 15.2% 및 425.4억 원의 영업이익을 기록해 수익성이 소폭 하락하였으나, 여전히 양호한 수준을 나타내었다.

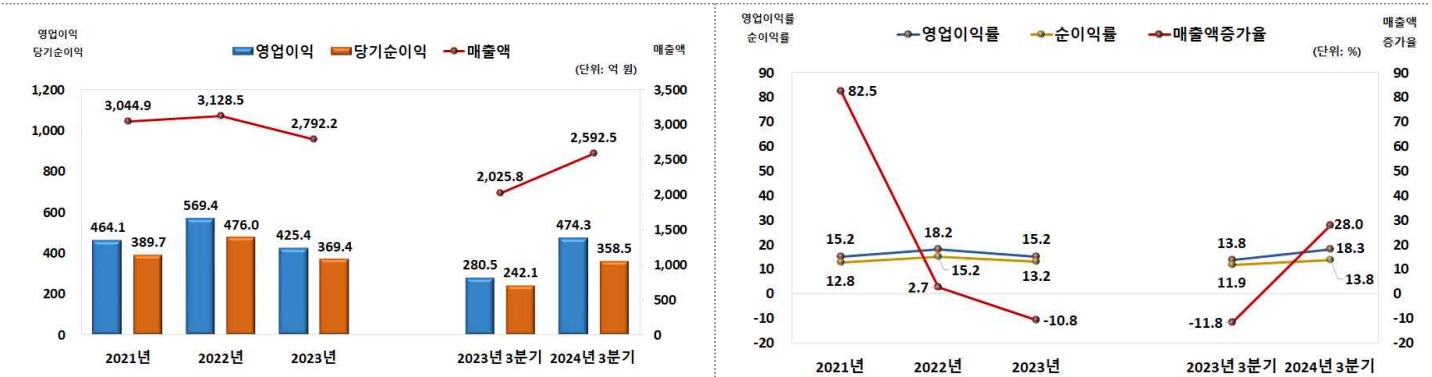
한편, 2024년 3분기 누적 캐비닛 Ass'y 등 주요 원재료인 가격이 상승하였음에도 불구하고, 큰 폭의 매출 증가에 힘입어 원가율이 전년 동기 66.7%에서 62.6%로 하락하여 원가 부담이 완화됨에 따라 18.3%의 영업이익률 및 474.3억 원의 영업이익을 기록하며 수익성 개선을 보였다.

■ 최근 3개년 부채비율 평균 20%대 유지, 재무안정성 지표 안정적인 수준

양호한 수익성을 바탕으로 한 이익잉여금 확대 추세와 낮은 차입금 부담으로 최근 3개년 말 부채비율은 2021년 36.3%, 2022년 25.1%, 2023년에는 20.0%를 기록하며 우수한 재무구조를 견지하였으며, 2024년 3분기에는 단기차입금의 증가 등으로 인해 전년 말 대비 소폭 상승한 22.1%의 부채비율을 기록하였으나 여전히 낮은 수치이다. 또한, 단기유동성을 나타내는 유동비율도 동기간 각각 282.4%, 413.6%, 454.7%를 기록하며 상승세를 보였으며, 당기법인세부채 등 유동부채 증가 등으로 2024년 3분기 유동비율은 394.4%로 소폭 하락하였으나 여전히 우수한 단기유동성을 나타내었다.

[그림 7] 동사 손익계산서 분석

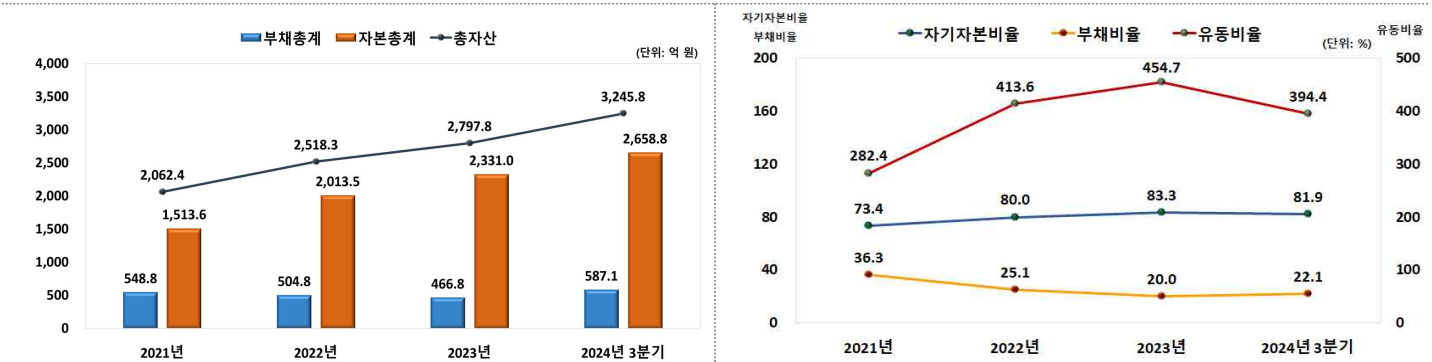
(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)



자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 분기보고서(2024.09.), NICE디앤비 재구성

[그림 8] 동사 재무상태표 분석

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)



자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 분기보고서(2024.09.), NICE디앤비 재구성

[표 9] 동사 요약 재무제표

(단위: 억 원, K-IFRS 연결 기준)

항목	2021년	2022년	2023년	2023년 3분기 누적	2024년 3분기 누적
매출액	3,044.9	3,128.5	2,792.2	2,025.8	2,592.5
매출액증가율(%)	82.5	2.7	-10.8	-11.8	28.0
영업이익	464.1	569.4	425.4	280.5	474.3
영업이익률(%)	15.2	18.2	15.2	13.8	18.3
순이익	389.7	476.0	369.4	242.1	358.5
순이익률(%)	12.8	15.2	13.2	11.9	13.8
부채총계	548.8	504.8	466.8	505.2	587.1
자본총계	1,513.6	2,013.5	2,331.0	2,234.4	2,658.8
총자산	2,062.4	2,518.3	2,797.8	2,739.6	3,245.8
유동비율(%)	282.4	413.6	454.7	410.7	394.4
부채비율(%)	36.3	25.1	20.0	22.6	22.1
자기자본비율(%)	73.4	80.0	83.3	81.6	81.9
영업현금흐름	255.5	314.8	474.5	350.2	407.3
투자현금흐름	-194.4	-284.1	-397.3	-230.0	-320.9
재무현금흐름	-0.9	-26.6	-13.0	-27.7	9.3
기말 현금	424.4	424.8	486.2	520.9	581.8

자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 분기보고서(2024.09.)

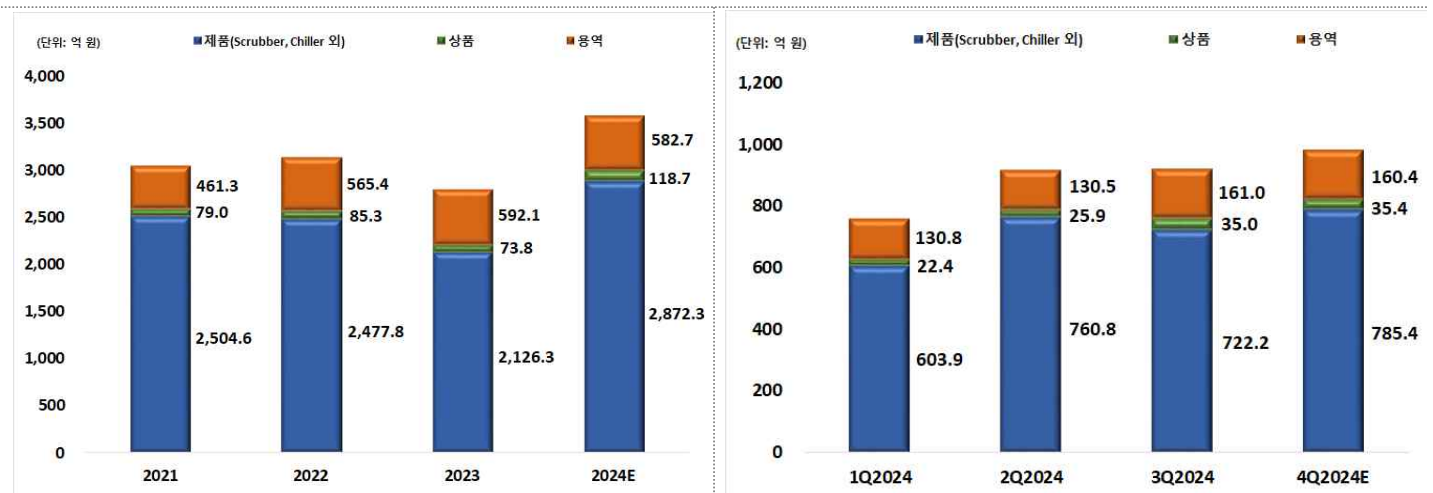
■ 동사 실적 전망

동사는 스크러버 및 칠러 제품 관련 원천 기술력 및 시장지위를 보유한 가운데, 2023년 매출액은 전년 대비 10.8% 감소한 2,792.2억 원을 기록했으나, 2024년 3분기 실적이 반등하면서 누적 기준 매출이 전년 동기 대비 28.0% 증가한 2,592.5억 원을 기록했다. 이는 최근 원/달러 환율 상승 및 중국의 반도체 산업 확대로 인한 해외 수주 증가와 삼성전자 평택 캠퍼스 P4항 스크러버 제품 공급 본격화로 인한 매출 확대 등에 기인한 것으로 해석되며, 이를 고려할 때 동사의 2024년 매출실적은 2023년 대비 증가할 것으로 전망된다.

한편, 동사는 LG 일렉트릭과의 협업을 통해 AI 기술의 활용에 따라 급속 확대되고 있는 데이터 센터 시장을 타겟으로 액침 냉각 시스템의 상용화를 추진할 것으로 기대되는 바, 사업화 성공 시 추가적인 매출 확장이 이루어질 것으로 전망된다.

[그림 9] 동사의 사업부문별 실적 및 전망

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)



자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 분기보고서(2024.09.), NICE디앤비 재구성

[표 10] 동사의 사업부문별 연간 실적 및 분기별 전망

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)

항목	2021	2022	2023	2024E	1Q2024	2Q2024	3Q2024	4Q2024E
매출액	3,044.9	3,128.5	2,792.2	3,573.7	757.1	917.2	918.2	981.2
제품(Scrubber, Chiller 외)	2,504.6	2,477.8	2,126.3	2,872.3	603.9	760.8	722.2	785.4
상품	79.0	85.3	73.8	118.7	22.4	25.9	35.0	35.4
용역	461.3	565.4	592.1	582.7	130.8	130.5	161.0	160.4

자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 분기보고서(2024.09.), NICE디앤비 재구성

V. 주요 변동사항 및 향후 전망

LG 일렉트릭과 액침 냉각 시스템 제어 솔루션 국산화 및 사업 협력 강화를 위한 MOU 체결

Electric Power Journal(2024.09.)에 따르면, 2024년 9월 동사는 LG 일렉트릭과 액침 냉각 시스템 제어 솔루션의 국산화와 사업 협력을 위한 MOU를 체결하고, 차세대 기술의 개발을 통해 냉각설비 시장에 동반 진출하기로 했다. 동사는 LG 일렉트릭과의 협업을 통해 AI 기술의 활용에 따라 급속 확대되고 있는 데이터 센터 시장을 타겟으로 액침 냉각 시스템의 상용화를 추진할 계획이다.

■ LG 일렉트릭과 액침 냉각 시스템 제어 솔루션의 국산화 및 상용화 추진

Electric Power Journal(2024.09.)에 따르면, 2024년 9월 동사는 LG 일렉트릭과 액침 냉각 시스템 제어 솔루션의 국산화와 사업 협력을 위한 MOU를 체결하고, 차세대 기술 개발을 통해 냉각설비 시장에 동반 진출하기로 했다. 액침 냉각 시스템은 서버와 전자 제품, 전기차 배터리 등의 다양한 전자기기를 전기가 통하지 않는 비전도성 액체에 침전시켜 열을 식히는 차세대 냉각 기술이다. 공기를 통한 냉각방식보다 효율이 높아, 에너지 소비량을 30% 이상 절감할 수 있다. 동사는 최근 증가하고 있는 AI 데이터 센터에 해당 기술을 보급하여 높은 전력 밀도와 에너지 효율을 요구하는 수요에 대응할 예정이다.

현재 데이터 센터의 냉각설비는 외국 제품이 대부분이며, AI 데이터 센터는 전력 밀도가 전통적인 데이터 센터 대비 10배 이상 높아져 많은 전력과 냉각 기능을 필요로 한다. 이에, 동사는 핵심 냉각 기술을 국산화해 시장을 선도하고, 친환경·고효율 발전원과 냉각 시스템의 고도화를 통해 선제적으로 시장을 공략할 계획이다. 동사와 LG 일렉트릭은 국내외 데이터 센터 냉각 시스템 시장 진출을 위한 단계별 협력 모델을 구체화하고, 데이터 센터 외에도 다양한 첨단산업으로 영역을 동반 확대해 나갈 예정이다.

[그림 10] 동사의 액침냉각시스템(좌) 및 LG일렉트릭과의 MOU 현장(우)



자료: Electric Power Journal(2024.09.), 인더스트리뉴스(2024.09.), NICE디앤비 재구성

증권사 투자 의견

작성기관	투자의견	목표주가	작성일
교보증권	N/R	-	2024-09-23
	액침냉각, 기술적 강점을 확보해 나가는 중		
교보증권	N/R	-	2024-07-24
	[탐방후기] 새로운 기회 포착		
리딩투자증권	N/R	-	2024-05-07
	액침냉각을 기대하며...		

시장정보(주가 및 거래량)



자료: 네이버증권(2024.11.19.)

최근 6개월간 한국거래소 시장경보제도 지정여부

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
GST	X	X	X