

기술분석보고서 화학

동성화인텍 (033500)

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

작성기관 한국기술신용평가(주) 작성자 김종원 선임연구원 [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.

동성화인텍(033500)

LNG 선박용 초저온 보냉재 분야 핵심 플레이어

기업정보(2024.05.03 기준)

대표자	최용석
설립일자	1985년 07월 31일
상장일자	1997년 12월 19일
기업규모	중견기업
업종분류	합성수지 및 기타 플라스틱 물질 제조
주요제품	초저온 보냉재, PU SYSTEM, 냉매

시세정보(2024.05.03. 기준)

현재가(원)	12,600
액면가(원)	500
시가총액(억 원)	3,779
발행주식수(주)	29,989,494
52주 최고가(원)	15,220
52주 최저가(원)	10,870
외국인지분율(%)	11.00
주요주주(%)	
(주)동성케미칼	37.94

■ LNG 운반선용 초저온 보냉재 기술의 선두주자

동성화인텍(이하 ‘동사’)은 초저온 보냉재에 필요한 R-PUF부터 단열 패널, STS304 소재의 멤브레인까지 일괄 생산 체제를 갖춘 기업으로, LNG 선박용 제품군 외에도 육상 저장탱크 분야에 제품을 적용하고 있다.

또한, “LNG Fuel Tank-IMO type C, LNG BRICK, LNG BLOCK” 등으로 제품 분야를 확장하고 있으며, 추후 암모니아, 수소 등 “無탄소” 선박용 제품군으로 확장을 준비 중이다.

■ 글로벌 정세 변화로 LNG 선박의 수요 증가 및 시장 규모 확대

국제해사기구(IMO)의 선박 관련 규제 강화, 러시아-우크라이나 전쟁으로 인한 유럽 내 LNG 수요 증가(PNG 대체를 위한 LNG 수요 증가) 등으로 글로벌 LNG 선박에 대한 수요가 증가하고 있다.

2023년 12월 기준, 클락슨 신조선가 지수(Clarksons Newbuilding Price Index)는 전년 동기 대비 16.5 포인트 상승한 178.3 포인트로 마감한 것으로 조사되는 등, 신조선가는 2021년도부터 꾸준히 상승하였고, 연평균 57~62척 수준으로 예상되는 LNG 운반선 신주 추이가 계속될 경우 관련 시장의 규모도 증가할 것으로 예상된다.

■ 공장 증설을 통해 증가하는 수요 및 수주 활동에 대응

2024년 상반기 중 선박탄소집약도지수(CII) 결과 발표 등이 예정되어, 단기간 내 조선업계의 LNG 선박 수주량이 증가될 것으로 예상되고 있으며, 동사는 밀려드는 주문량에 대응하고자 2024년 9월 말까지 공장 증설 진행/완료하여 연간 30척 수준의 생산능력을 확보할 예정이다.

이에 따라, 수요처의 발주/인도 기간 단축에 적극적으로 대응이 가능할 것으로, 향후 매출 등 외형 성장 기대된다.

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	3,650	-5.9	302	8.3	265	7.3	21.0	9.8	107.6	912	5,166	12.6	2.2
2022	4,342	18.9	153	3.5	84	1.9	5.8	2.6	131.5	283	5,255	38.4	2.1
2023	5,314	22.4	373	7.0	287	5.4	18.1	8.1	115.7	959	5,891	12.8	2.1

기업경쟁력

LNG 선박용
초저온 보냉재 기술의 선두주자

- 국내 최초로 PUF의 제품화 성공하였고, UL 인증 기준 통과하였으며, LNG 선박용 초저온 보냉재인 강화 폴리우레탄 폼(Reinforced PUF, R-PUF)을 세계 3번째로 개발한 바 있음
- GTT社의 멤브레인 타입 인증(GTT M10132, MK III 2784 등) 기준 통과하여 LNG 선박용 초저온 보냉재 제품군 생산

기존 사업군의 안정적인 운영

- 한국카본과 대한민국 LNG 선박용 초저온 보냉재 시장 양분하며 과점시장 형성
- HCFC, HFC, HFO 계열의 냉매 제품군의 공급망도 유지하여 Cash-cow의 다양화
- 냉매 제품군의 수요는 자동차 에어컨, 가정용/산업용 에어컨이며, 건축 분야의 단열성을 위한 발포제로도 활용

핵심 기술 및 적용제품

R-PUF을 이용한
초저온 보냉재 제조 기술

- R-PUF를 이용한 발포 성형, 패널 및 기타 소재와의 접착 기술을 활용한 초저온 보냉재 제품군 제조
- "Mark-III Flex+" 타입의 경우, 두께가 480mm로 0.070%의 우수한 BOR값 보유
- LNG 운반선 화물창, 육상 저장탱크 등 기존 분야 외 LNG Fuel Tank 제품군으로 확대
- 추후 암모니아, 수소 등 "無탄소" 선박용 제품군으로 확장 가능

주요 제품

- 초저온 보냉재
- Fuel Tank
- PU/가스 등

초저온보냉재	FUEL TANK	PU / 가스
초저온 유지를 위한 보냉 자재의 일관생산체계 보유 • 업계 1위의 제품과 기술력 보유 • LNGC, 해양플랜트등 고부가가치 선박 시장 선점	LNG 연료탱크 제작, 기술지원	Polyurethane System House 청정소화약제의 가스소화설비 프레온 대체 환경친화적 냉매 공급
 <ul style="list-style-type: none"> • LNG 운송선 • Ethane/Mix Gas 운송선 • LNG 저장탱크, • Pipe Insulation 등 	 <ul style="list-style-type: none"> • LNG 연료 Tank • Type-B / Type-C • Brick • Mark.III 	 <ul style="list-style-type: none"> • 단열재 • 가전(냉장) • Gas 냉매/방재

시장경쟁력

LNG 운반선 및 LNG 선박에
대한 세계적 수요 증가

- LNG 운반선 기자재 산업은 국내 기업들이 세계 시장을 주도하고 있으며, 대형 조선 3사(삼성중공업, 한화오션, HD한국조선해양)를 중심으로 기자재 국산화가 진행 중
- 초저온 보냉재 관련 제조 기술은 대형 조선 3사와 연계되어 국내 회사가 세계적으로 우위를 점하고 있음. 한편, 주요 라이선스는 유럽의 GTT社 등이 보유하고 있으나, 국내 기업들은 관련 기준 및 규격을 득하는 방식으로 대응
- 2020년 1월~2024년 1월 선가 상승률은 평균 39% 이상으로, 향후 3년간은 인도에 따른 매출 시현으로 시장 규모의 성장 계속될 것으로 전망

생산설비 증설 및
신규 시장 진입 모색을 통해
시장 수요에 대응

- 국제해사기구(International Maritime Organization, IMO)의 선박 환경 규제 강화로 인해 동사 제품의 주요 수요처인 조선사들은 LNG 선박 위주로 생산 계획을 수립
- 기존 25척 수준의 생산역량을 30척 수준으로 향상하고자 공장증설 중이며, 2024년 9월 말까지 완공할 예정으로 향후 시장 수요에 적극적으로 대응할 수 있을 것으로 기대
- 동사는 주요 분야인 LNG 운반선용 화물창 외에도 LNG Fuel TANK-IMO type C, LNG BRICK, LNG BLOCK 등으로 제품 분야를 확장하고 있어 주요 사업 분야 외 신규 수익 발생할 것으로 기대

I. 기업 현황

세계 시장을 선도하는 LNG 초저온 보냉재 제조기업

동사는 LNG 화물창 관련 초저온 보냉재 전문기업으로, 글로벌 시장 점유율 60%로 시장을 리드하고 있다. 최근 친환경 에너지 시장이 전 세계적으로 성장하면서 LNG 연료탱크의 사업 확대, 액화수소탱크의 개발, 프레온 대체냉매 제품 공급 등 동사의 혁신기술을 바탕으로 사업역량 강화 및 성장 동력을 확보해 나가고 있다.

■ 회사의 개요

동사는 화공품 수입알선 및 판매를 목적으로 1985년 7월 삼정화인(주)로 설립됐다. 1997년 7월 대외경쟁력 제고를 위해 (주)화인텍을 흡수합병하고 상호를 (주)화인텍으로 변경하였으며, 1997년 12월 코스닥시장에 상장했다. 1998년 5월 LNG 운반선용 초저온 보냉재 사업에 진출하였으며, 2009년 12월 동성그룹에 편입되었다.

2012년 12월 파이프 보냉 사업의 경쟁력을 강화하고자 화인텍로그스터(주)를 흡수합병했으며, 2013년 3월 동성그룹 CI 통일을 통한 브랜드 이미지 제고를 위해 (주)동성화인텍으로 상호를 변경하였다. 본사는 부산광역시 사하구 신산로 99에 위치하고 있으며, 경기도 안성시와 경상남도 통영시에 보냉재 사업 공장을, 울산광역시에 가스 사업 공장을 두고 있다.

표 1. 동사 주요 연혁

일자	연혁 내용
1985.07	삼정화인(주) 설립
1997.03	(주)화인텍을 흡수합병 및 상호명 변경
1997.12	기업부설연구소 설립
1997.12	코스닥시장 상장
1998.05	LNG(액화천연가스) 운반선용 인슐레이션 패널(초저온 보냉재)사업 진출
2001.03	LNG용 멤브레인 사업 진출
2002.04	샌드위치 패널사업 진출
2007.08	'초저온 보냉PU' 세계일류상품 선정(산업자원부)
2009.12	동성그룹 편입
2012.03	건축용 판넬 국내 최초 美 FM Approval 품질인증서 취득
2012.12	화인텍로그스터(주) 흡수합병
2013.03	상호 변경 : (주)화인텍 → (주)동성화인텍
2017.04	Dongsung Finetec International Inc. 설립
2018.03	본점 소재지 변경 : 경기도 안성시 미양면 협동단지길 120 → 부산광역시 사하구 신산로 99
2020.12	(주)동성엘티에스 흡수합병
2021.12	2억불 수출의 탑 수상

자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 한국기술신용평가(주) 재구성

2024년 4월 기준 동사의 최대주주는 동성그룹의 지주회사인 (주)동성케미컬로 37.94%의 지분을 보유하고 있으며, 국민연금공단이 5.03%를 보유하고 있다.

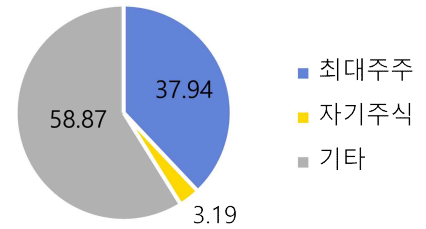
표 2. 동사 지분구조 현황

(단위: %)

주주명	관계	주식수(주)	지분율(%)
(주)동성케미컬	최대주주	11,378,299	37.94
국민연금공단	-	1,508,048	5.03
(주)동성화인텍	자기주식	956,365	3.19
기타	-	16,146,782	53.84
합 계		29,989,494	100.00

그림 1. 동사 지분구조 현황

(단위: %)



자료: 동사 사업보고서(2023.12.) 및 주식등의대량보유상황보고서(2024.04. 공시)

자료: 동사 사업보고서(2023.12.) 및 주식등의대량보유상황보고서(2024.04. 공시)

동사는 미주 Shale LNG 플랜트 Cryogenic Insulation 사업강화를 목적으로 해외 현지법인 Dongsung Finetec International를 2017년 4월에 설립하였으며, 미국 텍사스에 소재하고 있다.

표 3. 동사 종속회사 현황

(단위: 억 원, K-IFRS 별도 기준)

상호	설립일	소재지	주요사업	최근사업연도말 자산총액	동사 지분율(%)	지배관계근거	주요종속 회사 여부
Dongsung Finetec International, Inc	2017.04.02	미국	PU단열재 LNG 플랜트 사업 등	21	100	의결권의 과반수소유	X

자료: 동사 사업보고서(2023.12.)

■ 대표이사

최용석 대표이사는 서울대학교 조선해양공학 학사, 카이스트 경영학 석사를 졸업했으며 대우조선해양(주)에서 영업, 구매, 조달, 재경관리 등 다양한 현장 경험과 전문성을 바탕으로 본부장과 부사장을 역임했다. 2023년 3월 동사 대표이사로 선임되어 경영을 총괄하고 있으며, 환경 규제가 강화된 친환경 선박 시장에서의 온실가스 감축을 위한 수소연료 탱크 개발 및 LNG 보냉재 기술을 기반으로 한 신규 사업 포트폴리오 다변화를 추진하고 있다.

표 4. 대표이사 경력

근무 기간	약 력	담 당
1987.00 ~	前) 대우조선해양 재경본부	본부장/부사장
	前) 대우조선해양 사업지원	본부장/전무
	前) 대우조선해양 구매/조달	담당/상무
2023.03 ~ 현재	現) (주)동성화인텍	대표이사

자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 한국기술신용평가(주) 재구성

■ 주요 사업 분야 및 부문별 매출실적

동사는 액화 천연가스용 초저온 보냉재 및 청정소화약제 등의 제조·판매업을 주요 사업으로 영위하고 있다. 1990년 폴리우레탄 정밀화학 사업을 시작으로 국내 최초로 초저온 보냉재의 개발 및 상업화에 성공했으며, 세계 유일의 초저온 보냉재 일괄생산 시스템까지 갖추면서 LNG 초저온 보냉재 사업 분야의 세계 시장 60%를 점유하며 글로벌 선도 기업으로 자리매김했다.

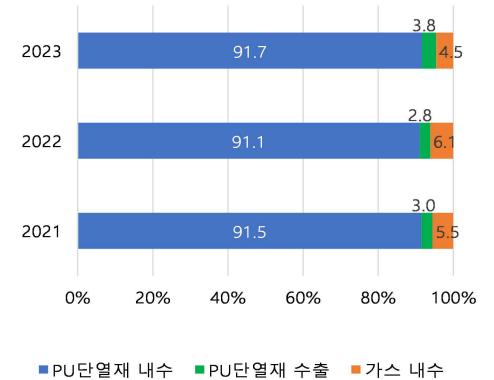
사업부문은 PU단열재 사업부문과 가스 사업부문으로 분류할 수 있는데, PU단열재 사업부문은 초저온 보냉재와 PU System을 개발 및 생산하고 있으며, 가스 사업부문은 냉매 및 방재시스템 제품을 공급 및 판매하고 있다. 특히 PU단열재 사업부문은 동사 전체 매출의 95.5%의 비중을 차지하고 있으며, 주요 제품으로는 R-PUF와 FINEpol, FINEcover 등이 있다. 가스 사업부문은 소화약제와 냉매가스를 판매하고 있으며 4.5%의 매출 비중을 나타내고 있다.

표 5. 사업부문별 매출실적

(단위: 억 원, K-IFRS 연결 기준)

사업부문	매출유형	품 목	2021	2022	2023	
PU단열재	제품 및 상품	초저온보냉재 PU System	내 수	3,340	3,955	4,871
			수 출	109	123	202
			합 계	3,449	4,078	5,073
가스		신냉매 소화약제	내 수	201	264	241
			수 출	-	-	-
			합 계	201	264	241
합 계		내 수	3,541	4,219	5,112	
		수 출	109	123	202	
		합 계	3,650	4,342	5,314	

그림 2. 사업부문별 매출비중 (단위: %)



자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 한국기술신용평가(주) 재구성

자료: 동사 사업보고서(2023.12)

ESG(Environmental, Social and Governance) 활동 현황

E
환경경영

- ◎ 동사는 환경경영시스템의 국제 표준인 ISO14001 인증을 획득/유지하고 있으며, 환경 법규 위반·환경 관련 사고에 대한 기록이 없어 일정 수준 이상의 환경경영 관련 위배사항에 해당되는 항목 없는 것으로 보임.
- ◎ 동사는 온실가스 배출량을 집계하고 있으며, 폐기물, 에너지, 대기오염, 유해화학물질 등에 대한 배출량 저감 활동 및 처리 프로세스 구축하는 등 관련 법규를 준수하고 기후변화에 대응하고 있음.

S
사회책임경영

- ◎ 동사는 휴가 및 경조금, 인센티브 등의 지급, 건강검진 지원 등의 복지제도를 운영하는 등 기업문화 개선에 노력하고 있으며, 매년 1회 이상 안전한 근무환경 조성을 위한 산업안전보건교육 실시하고 있음.
- ◎ IR활동이 코스피시장상장법인의 경영책임임을 인식하고 있으며, 지속적인 기업설명회(IR자료) 개최를 통해 투자관계자와 신뢰 구축의 중요성을 확보하고자 관련 자료를 거래소 공시제출시스템에 게재하고 있음.

G
기업지배구조

- ◎ 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

국제 정세 변화로 인한 LNG 운반선 수요 증가 계속

국제 정세 변화로 인해 LNG 수요 증가하고 있으며, IMO에 의한 선박 규제 시행됨에 따라 LNG 선박 등 친환경 선박의 수요도 크게 증가하고 있다. 글로벌 LNG 운반선 시장은 국내 조선 3사가 시장을 주도하고 있어, 관련 기자재 제조업체들은 큰 수혜를 받고 있으며, 단기간 내 수요 증가의 변곡점이 나타날 것으로 보이지 않아 지속적인 시장 성장이 기대된다.

■ LNG 선박 시장의 신조선가 상승세 지속

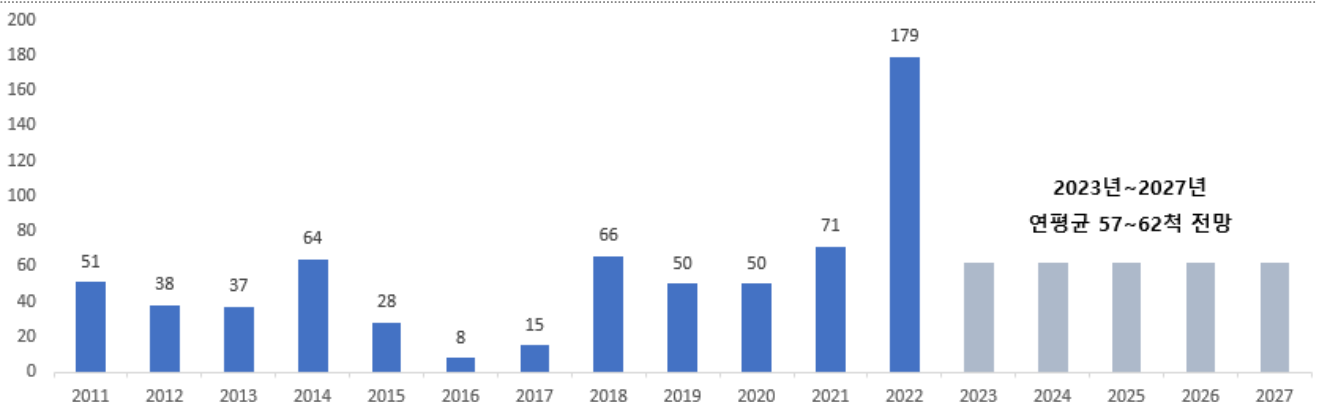
동사 제품이 적용되는 LNG 운반선 기자재 산업은 다수의 선박 건조 경험을 기반으로 국내 기업들이 세계 시장을 주도하고 있으며, 대형 조선 3사(삼성중공업, 한화오션, HD한국조선해양)를 중심으로 기자재 국산화가 장기간 진행되어 왔다.

LNG 운반선 화물창의 경우, 상당부분 국산화가 진행되었으며, 특히, 화물창 제조에 사용되는 보냉재 관련 제조기술은 국내 회사가 세계적으로 우위를 점하고 있고, 동사와 한국카본이 시장을 양분하고 있는 상황이다. 다만, 현재 LNG 화물창 관련 라이선스는 유럽이 보유하고 있으며, 관련 기준 및 규격이 이를 중심으로 형성되어 이에 대한 독립이 필요한 상황이다.

대한민국 조선사들은 LNG 운반선 시장에서 독보적인 경쟁력을 나타내고 있으며, 조선해양플랜트협회 2023년 12월 말 통계자료를 살펴보면 국내 조선소 선박 수주량은 201척, 9,621천 CGT(표준선환산톤수)로 CGT 기준으로 전년동기(286척, 15,976천 CGT) 대비 39.8% 감소한 것으로 조사되었다. 한편, 하이투자증권에서 발표한 2023년 9월 리서치 보고서에 의하면 2022년도의 대량 발주에 따른 역기저효과로 기대감이 덜해졌으나 여전히 LNG 운반선 수요는 꾸준하며, 2023년도 3월 기준 설계중이거나 제안 중인 LNG 프로젝트의 50%만 건설된다고 해도 2023년~2027년 발주량은 연간 57~62척으로 예상한 바 있다.

그림 3. LNG 운반선 발주 추이 및 전망

(단위: 척)



자료: 하이투자증권 리서치본부(2023.09.), “짜개지는 지구, 메꾸는 LNG”, 한국기술신용평가(주) 재가공

또한, 신조선 가격의 대표 지표인 클락슨 신조선가 지수(Clarksons Newbuilding Price Index, 영국 조선·해운 시황 분석기관인 클라크슨리서치 조사)는 2022년 말 161.85 이후 2023년 말에는 전년 대비 16.5 포인트 상승한 178.3으로 마감한 것으로 조사되는 등 2021년 상반기부터 3년 후인 2024년도 1월까지 상승세가 유지되었다.

조선사마다 다소 차이는 있으나 2023년 4분기 인도 물량은 대부분 2021년 상반기에 수주된 물량으로 추정되고 있으며, 2020년 1월~2024년 1월 선가 상승률은 평균 39% 이상으로, 향후 3년간은 인도에 따른 매출 시현으로 인해 전세계 시장 성장세가 계속될 것으로 전망된다.

그림 4. 클락슨 신조선가 지수 변화 추이



자료: 일간조선해양(<https://www.asiasis.com>) 클락슨 신조선가 지수 참고, 한국기술신용평가(주) 가공

■ IMO에 의한 선박 규제 및 국제 정세 변화로 LNG 선박의 추가 수요 기대

LNG 선박 시장의 특수는 환경 규제 영향으로 인해 발생하고 있다. 글로벌 조선업계의 최대 화두는 ‘탈탄소’로, 글로벌 탄소저감 정책 시행에 따라 IMO가 2020년 1월 ‘IMO 2020’ 환경규제를 시행하였고, 해마다 선박에 대한 규제를 강화하고 있다.

신조선에 적용하는 이산화탄소 배출 감축 목표로 에너지효율설계지수(Energy Efficiency Design Index, EEDI), 현조선에너지효율지수(Energy Efficiency Existing Ship Index, EEXI), 선박탄소집약도지수(Carbon Intensity Indicator, CII) 등 새로운 환경 규제가 시행되면서 선박들은 해상연료유의 황산화물 함량을 기존 3.5%에서 0.5%로 대폭 감축하게 되었으며, 이에 따라 조선해운업계에서는 대응 방안으로 1)저유황유 사용, 2)SOx 스크러머(탈황설비) 설치, 3)LNG 추진선 전환 등으로 대응하게 되었다.

2024년 상반기에는 2023년 운항 실적을 바탕으로 CII 결과가 처음 발표될 예정이며, 낮은 등급을 받은 선박의 경우 운항의 제한이 발생할 것으로 예상됨에 따라, 교체 목적의 수요/발주 증가가 기대되고 있다. 또한, IMO의 환경 규제 강화로 친환경 연료 선박 중 하나인 액화천연가스 운반선(Liquefied Natural Gas Carrier, LNGC) 발주가 지속되는 등, 원가 상승 및 조선소 공급 제약 등의 요인으로 선가 또한 상승세가 계속되었다.

그 외에도 유럽에서는 ‘러시아-우크라이나 전쟁’ 등 러시아의 PNG(파이프라인 천연가스)를 대체하고자 LNG 물량(수입/사용량)을 높이고 있으며, 미국발 LNG 수출량이 증가하는 등, LNG 수요 폭증에 따른 운임 변동폭 심화 및 장기화로 인해 LNGC 신조 발주 증가세가 지속될 것으로 예상된 바 있다.

추가적으로 국내에서는 정부, 지자체 등의 관공선 건조 시 일부를 LNG 추진선으로 건조 추진 및 향후 규모 확대를 검토하고 있으며, 연안 여객 운송용 LNG 추진선에 대한 세제 지원(취득세, 재산세) 및 항만시설 사용료(입출항료, 접안료, 정박료 등) 감면을 추진하고 있어 국내 LNG 선박 관련 시장은 성장세를 이어갈 것으로 전망된다.

III. 기술분석

R-PUF 소재 초저온 보냉재 제조 기술을 기반으로 한 제품 포트폴리오 다변화

동사는 소재 개발, 안정성 향상, 형상 구현 등으로 세분화하여 연구개발 및 역량을 강화하고 있으며, LNG 운반선 등의 화물창에 적용되는 PU 계열의 초저온 보냉재를 주력 제품으로 생산하고 있다. 최근에는 동 기술을 활용하여 LNG Fuel Tank 분야의 제품 범위를 넓히고 있다.

■ 연구개발 조직 구성 및 주요 분야

동사는 자체 연구소 및 R&D 팀을 구성하고 점진적으로 역량을 강화하고 있으며, 최근 3개년 매출액 대비 연구개발비의 평균값은 0.58%(2023년 0.53%, 2022년 0.54%, 2021년 0.67%)이다. 또한, 과거 연구개발 실적, 지식재산권 보유 현황 등을 살펴본 바, 주요 연구개발 활동은 크게 소재 개발, 안정성 향상, 형상 구현 등으로 구분되는 것으로 파악된다.

표 6. 동사 국내 특허권 보유 현황 일부

특허 내용	등록번호 (출원번호)	등록일 (출원일)	행정 상태
액화수소운반선용 액화수소 저장탱크의 극저온 단열 시스템	10-2647707	2024.03.11.	등록
단열지지체 및 이 단열지지체를 포함하는 자동차용 액화수소 저장용기	10-2634810	2024.02.02.	등록
실리콘 고무 시트가 도입된 LNG선 배관 단열시스템의 수축 및 팽창 이음부	10-2548207	2023.06.22.	등록
초저온 액화 가스 저장 탱크 목재 지지대용 단열 시스템	10-2496597	2023.02.01.	등록
친환경 발포제를 포함하는 폴리이소시아누레이트 폼 형성용 폴리올 조성물 및 이를 이용한 파이프 커버용 폴리이소시아누레이트 폼	10-2461461	2022.10.27	등록
액화가스 저장탱크의 보호구조 및 그 형성 방법	10-2390904	2022.04.21.	등록
액체천가스 저장탱크용 멤브레인 시트, 그의 제조장치 및 그 제조방법	10-2311572	2021.10.05.	등록
자동화 발포성형용 스프레이 장치	10-2263229	2021.06.04.	등록
발포 조성물과 이의 발포체를 포함하는 단열재, 액화가스 저장탱크 및 선박	10-2252902	2021.05.11	등록

자료: 키프리스(KIPRIS), 한국기술신용평가(주) 재구성

표 7. 동사 최근 3년 이내 국가 R&D 실적 현황 일부

(단위 : 백만 원)

과제명	총 연구기간	총 연구비 (백만 원)	부처명
수소상용차 액체수소 저장용기용 극저온 단열소재 기술 개발	2021.10.~2025.12.	4,250	산업통상자원부
수소상용차 액체수소 저장용기용 극저온 단열소재 및 용기 적용 평가기술 개발	2021.10.~2025.12.	106	산업통상자원부
액체수소 화물창 극저온 소재 개발	2022.07.~2026.12.	2,267	산업통상자원부
선박용 액체수소 화물창 전용 소재 개발 및 기자재 운용검증기술 개발	2022.07.~2026.12.	74	산업통상자원부
친환경 발포제를 적용한 선박용 고강도 폴리우레탄 복합단열소재 기술개발	2021.04.~2024.12.	872	산업통상자원부

자료: 국가과학기술지식정보서비스(NITS), 한국기술신용평가(주) 재구성

■ R-PUF을 이용한 초저온 보냉재 제조 기술

동사는 R-PUF를 이용한 PU 계열의 초저온 보냉재를 주력 제품으로 생산하고 있으며, 주요 적용분야는 LNG 운반선 등의 화물창이다.

화물창은 주로 “멤브레인(Membrane) 타입(사각 형태의 일체형(Integral) 타입을 말함)과 모스(MOSS) 타입(독립된 구형(Spherical) 타입을 말함)”으로 나뉘며, 최근에는 LNG 화물의 초저온성에 기인한 열신축 대책으로 주름이 잡힌 스테인리스강으로 구성된 멤브레인 타입(Technigaz 방식)이 주를 이루고 있다. 그 외 다른 하나는 열전도 및 신축성이 극히 적은 INVAR 합금(철 63.5%, 니켈 36.5%를 첨가한 합금)의 특성을 이용한 평활한 멤브레인을 사용한 방식(Gaz Transport 방식)이 있다. 이는 건조비용 절감과 재료의 신뢰성을 높이는 목적으로 방열재를 Glass 섬유가 들어있는 PU Foam 및 이차 격벽으로 Triplex를 사용한 공법이 특징이다.

“멤브레인 타입”은 프랑스의 GTT社, “모스 타입”은 노르웨이의 MOSS Resenber社가 각각 라이선스를 보유하고 있으며, GTT社는 동사의 LNG 선박용 초저온 보냉재 제품군인 “Mark-III” 및 “NO96” 라인 제품군에 대한 소재 규격, 시험방법, 허용결함기준 등에 대한 기준(GTT M10132, MK III 2784 등)을 규정하고 있다.

그림 5. LNGC 화물창 구분

Type 구분		조선소	기자재업체	
MOSS		일본, 이탈리아 등		
Membrane Type CCS (佛, GTT社)	NO96 Type (Glasswool)	대우조선해양 중 후동조선소		
	Mark.III Type (RPUF)	현대중공업 삼성중공업	HC TMC	동성 화인텍
	NEXT.1	조선 3사		
한국형 화물창	KC-2	KC LNG Tech		검토 중
	HiMex	현대중공업		
	KCS	삼성중공업		
	KC-1 (Kogas)	조선 3사		

자료: 동사 IR 자료(2023. 4Q)

동사의 주요 제품인 LNG 선박용 초저온 보냉재는 LNG 벨류체인 중 천연가스에서 LNG 액화플랜트 이후 육·해상수송, 저장, 배송을 수행함에 있어 안정적으로 -163℃의 초저온 상태를 유지할 수 있도록 단열(Insulation) 및 온도를 유지하는 목적으로 적용되는 것으로, 멤브레인(Membrane), R-PUF(Board, PU Form), Triplex(FSB/Bonding/RSB로 구성), Insulation panel(단열 패널) 등으로 제품을 구성한다.

동사는 초저온 보냉재 관련 제품군을 “Mark-III” 라인과 “NO96” 라인으로 구분하고 있으며, 세부적으로는 제품의 구조를 형성하는 내부 지지체의 접합 및 충전물의 소재에 따라 구분하고 있다. “Mark-III” 라인의 제품군은 내부 충전물을 R-PUF로 구성하며, “NO96” 라인의 기존 제품군은 Glass-wool이 적용되거나 R-PUF가 혼재하는 방식으로 생산되었으나, 최근 출시하는 “NO96 Super+” 등의 제품은 R-PUF만을 적용하는 등 소재의 변화가 이루어지고 있다.

특히, 주력 제품군인 “Mark-III” 라인은 R-PUF로 내부를 충전하며 1차 패널과 2차 패널 사이의 영역이 0.6mm 단위로 얇게 구성하여 BOR(Boil Off Rate, LNG 운반 과정에서 발생하는 자연 기화율, %/day) 값이 높은 것이 특징이다.

BOR값이 0.01%p 저감될 경우 연간 74만 달러 수준의 비용절감 효과를 거둘 수 있으며, 2017년도에 첫 출시한 “Mark-III Flex+” 는 R-PUF 두께가 기존 “Mark-III” 타입 대비 270mm에서 480mm로 증가함에 따라 BOR 값은 0.065%p 감소하여 연간 480만 달러의 절감효과를 거둘 수 있다(LNG 9.9USD/MMBtu 적용, World Bank, 「Commodity Markets Review」, 일본 수입 물량, '18.04.~' 21.03. 3개년 평균 가격 반영).

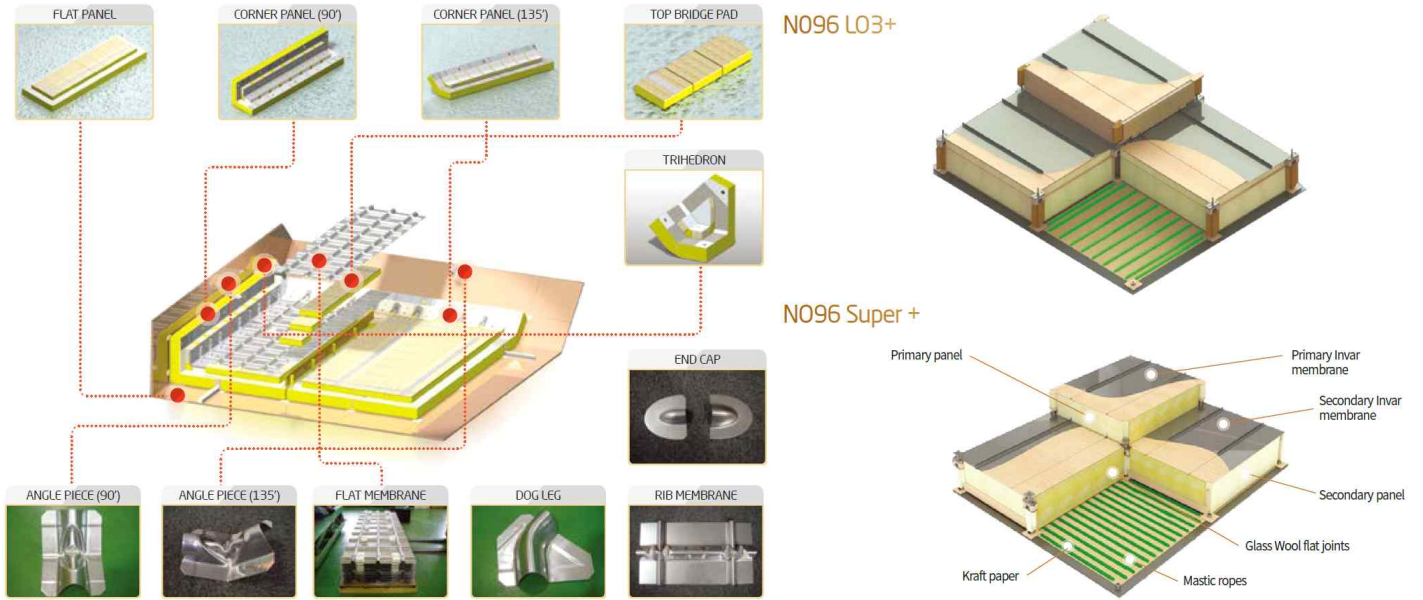
표 8. 동사 Mark-III(상), NO96(하) 타입의 제품 사양

(단위: mm)

	Mark-III	Mark-III Flex	Mark-III Flex +
Primary Insulation Panel	100	100	100
Plywood	12	12	12
R-PUF	88	88	88
Secondary Insulation Panel	170	300	380
Secondary Barrier	0.6	0.6	0.6
R-PUF	160.4	290.4	370.4
Plywood	9	9	9
Total thickness	270	400	480
	N096 GW	N096 L03+	N096 Super+
BOR*(170K m ³ vessel)	0.125%	0.10%	0.085%
Main insulating material	Glass-wool	Glass-wool and foam	R-PUF panels
Membranes	Invar®		
Support	Plywood	Boxes with bulkheads: plywood Panels: foam & plywood	Plywood
Thickness	530mm(primary box: 230 mm + secondary box: 300 mm)		

자료: 동사 제품 브로슈어

그림 6. 동사 Mark-III(좌), NO96(우) 타입의 제품 구성 비교



자료: 동사 IR 자료(2023. 4Q)

그림 7. LNG 운반선용 CCS Type 별 BOR 값

주요 소재	LNG운반선용 CCS Type 별 BOR			
	Boil off Rate			
	0.160%	0.130%	0.100%	0.070%
Reinforced Polyurethane		Mark III (0.135%)	Mark III Flex (0.085%) NO96Super+ (0.085%)	Mark III Flex* (0.070%) GTT NEXT1
혼용			NO96LO3+ (0.100%) NO96LO3 (0.110%)	
Glass wool (Perlite)	NO96 (0.150%)	NO96GW (0.125%)		

(Blue dashed box) 당사 Coverage

자료: 동사 IR 자료(2023. 4Q)

■ Fuel Tank 등 초저온 보냉재 제조 기술을 활용한 제품군 확장

동사는 초저온 보냉재에 필요한 R-PUF부터 단열패널, STS304 소재의 멤브레인까지 초저온 보냉재 일괄 생산 체제를 갖춘 기업으로, 강화된 환경 규제에 선제적으로 대응하기 위해 R-PUF 생산 시 친환경 발포제를 적용을 통한 스케일업(scale-up), 성형성 및 기계적 물성 검증을 수행하고 있으며, 평균 열전도율(Thermal conductivity)을 향상하는 활동을 수행하고 있다.

또한, 동사는 초저온 보냉재 제조 기술을 활용하여 기존 육상 저장탱크 분야 적용 외에도 “LNG Fuel Tank-IMO type C, LNG BRICK, LNG BLOCK” 등으로 제품 분야를 확장하고 있다. GTT社의 디자인을 기반으로 개발하였으며, 최대 3,000cbm의 유연한 용량, 선박 내부 선체 구조물에 대한 설치 편의성, 공간 효율성과 짧은 리드타임, “Mark-III” 에 기초한 설계로 우수한 단열성능 보유 등을 장점으로 어필하고 있다.

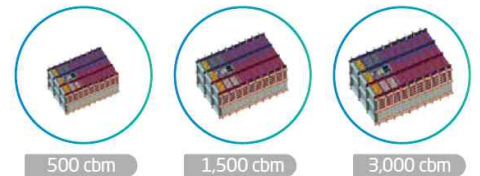
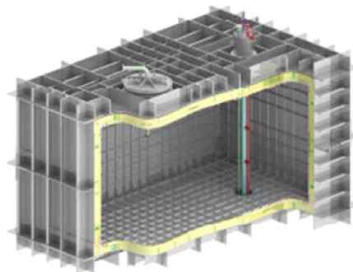
그림 8. LNG BRICK 제품 소개 자료 일부

LNG BRICK®

- ▶ Pre-Fabricated, Integrated LNG Fuel Tank as a module block
 - Steel structure
 - Mark-III Cargo containment system
 - Pump tower, Temperature & Pressure sensors installed
- ▶ Designed by GTT

Advantages

- ▶ Flexible capacity upto 3,000cbm
- ▶ Easy to install onto ship's inner hull structure
- ▶ Cubic tank - Better space efficiency
- ▶ Insulation based on GTT's Mark-III
- ▶ Short lead-time

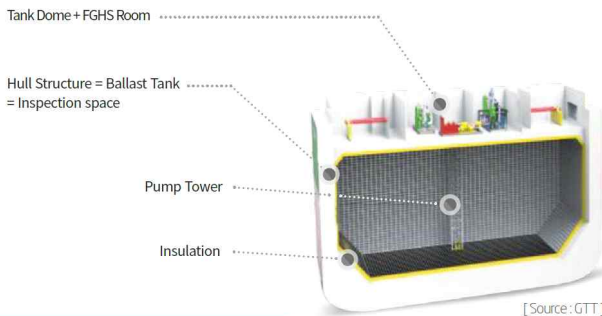


Dimensions	L*B*H	19.98X8.26X3.96	24.74x12x6	35.7x14.6x6.6
Weight	Carbon Steel	186.2t	376.9t	662.0t
	Stainless Steel	3.9t	3.9t	3.9t
	Insulation	42.4t	77.7t	126.8t
	Handling System	0.3t	0.3t	0.4t
	Total	233t	459t	793t

자료: 동사 제품 브로슈어

그림 9. LNG BLOCK 제품 소개 자료 일부

LNG BLOCK®



[Source: GTT]

- ▶ Simple : Turn-key solution
- ▶ Optimized Cost : Specialized LNG Block® supplier
- ▶ Optimized Schedule : Standard construction method
- ▶ Space & Cargo saving : Tailor Made solution

Type	Ship Block + Memb. Tank
Capacity	1K, 3K, 10K
Design Pressure	0.7 barg
Target Ships	ULCV, CNTR, Bulker, PCTC

자료: 동사 제품 브로슈어

IV. 재무분석

LNG 운반선 수주 증가로 외형 확대 및 매출 성장세 지속

2023년 동사의 수주 잔고는 2.2조 원을 돌파, 매출액은 5,314억 원으로 최대 실적을 달성하였으며 영업이익은 전년대비 144.4% 증가한 373억 원을 기록했다. 친환경 에너지 수요 확대에 따른 LNG 운반선의 수요 증가, 초저온 보냉재 납품 물량 증가 등으로 향후 매출 성장세는 계속될 것으로 보인다.

■ 조선업 호황에 따른 호실적으로 최대 매출액을 달성하며 매출 성장세 지속

동사의 2021년 매출액은 불소계 냉매 가격의 상승으로 가스 사업부문 매출액이 전년대비 11% 성장하였으나, 조선소의 중장기 납품 일정 조정에 따른 PU단열재 매출이 감소하며 전체 매출액은 전기대비 5.9% 감소한 3,650억 원의 실적을 기록했다.

2022년은 LNG Fuel Tank 사업本格화 및 조선소 납품 물량 증가로 전년대비 18.9% 증가한 4,342억 원의 매출을 시현 했으며, 조선업 호황으로 인한 납품 물량의 증가는 2023년에도 계속되었다. 특히 초저온 보냉재의 글로벌 수요 증가 및 LNG 운반선 수주 물량 증가가 매출 성장을 견인하며 2023년 매출액은 전년대비 22.4% 증가한 5,314억 원으로 최대 실적을 달성했다.

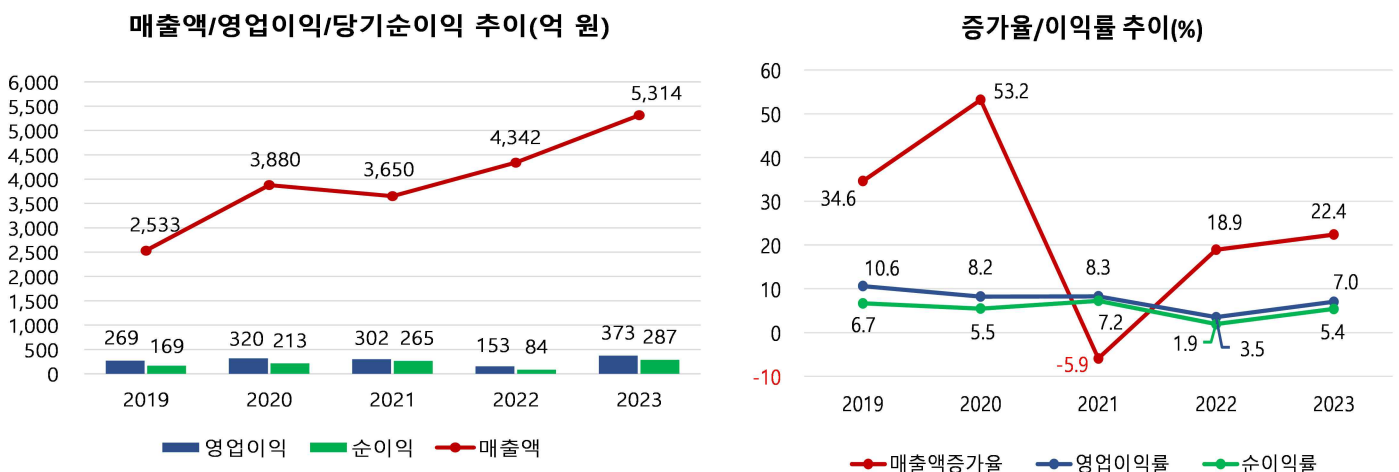
■ 외형 성장 및 내부 원가 절감으로 영업이익 전년대비 144.4% 상승

동사의 영업이익은 2021년 302억 원에서 2022년 153억 원으로 전년대비 49.4% 감소하였으며, 영업이익률은 2021년 8.3%, 2022년 3.5%로 전년대비 4.8%p 하락한 수치를 기록했다. 이는 2022년 신규 수주 물량 증가로 인한 외형 성장에도 불구하고 글로벌 인플레이션 등에 따른 원자재 단가 상승 및 고정비 부담 확대에 따른 실적은 다소 미진한 실적을 기록했다.

2023년 영업이익은 373억 원으로 전년대비 144.4% 상승한 호실적을 기록하였으며, 영업이익률은 7.0%로 전년대비 3.5%p 상승했다. 글로벌 공급망 불안정 및 원자재 가격 상승이 전년도에 비해 안정되고, 원가 절감을 통한 고정비 부담이 해소되며 이익률 개선에 긍정적인 영향을 준 것으로 보인다.

그림 10. 동사 손익계산서 분석

(단위: 억 원, K-IFRS 연결 기준)



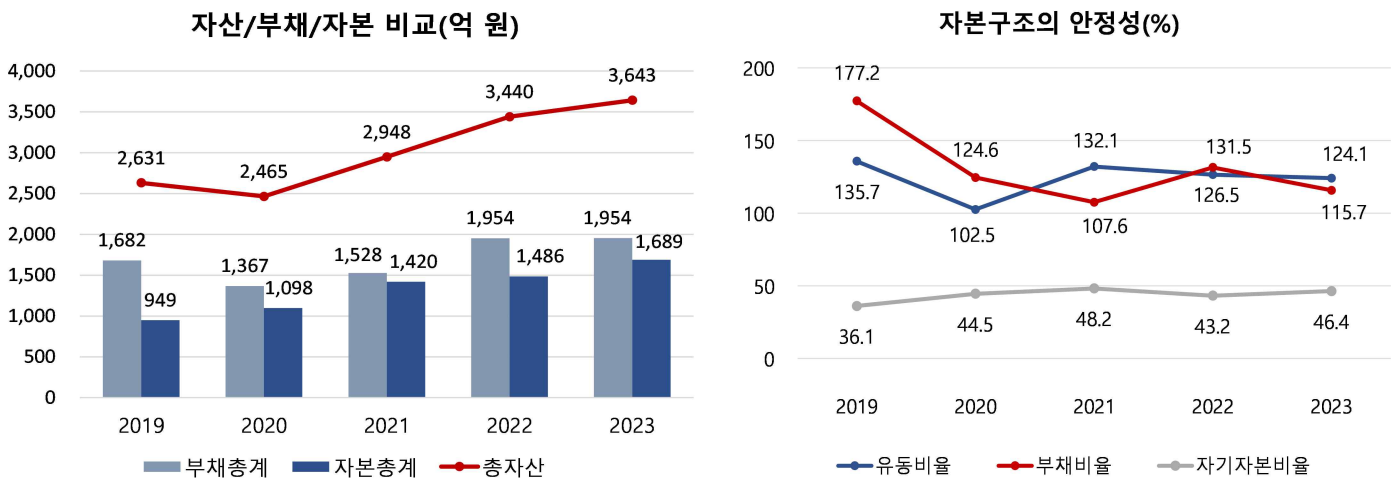
자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 한국기술신용평가(주) 재구성

■ 차입금 상환을 통한 재무구조 개선으로 양호한 재무 건전성 견지

최근 조선업 호황에 따른 수주 물량 확대 영향으로 회계상 부채로 인식되는 선수금이 증가하였으나, 차입금 일부 상환과 전환권 행사를 통한 자본 확충으로 재무구조는 소폭 개선되었다. 이에 2023년 부채총계는 전년도와 동일한 1,954억 원을 유지, 부채비율은 전년대비 15.8%p 개선된 115.7%를 기록, 자기자본비율은 전년대비 3.2%p 상승한 46.4%를 기록했다. 또한 순이익 내부유보에 따른 동사의 2023년 사내유보율은 1,058.2%로 동종 산업평균(90.5%) 대비 우수한 수치를 기록하며 안정적인 재무구조를 견지하고 있다.

그림 11. 동사 재무상태표 분석

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)



자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 한국기술신용평가(주) 재구성

표 9. 동사 요약 재무제표

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)

항목	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
매출액	2,533	3,880	3,650	4,342	5,314
매출액증가율(%)	34.6	53.2	-5.9	18.9	22.4
영업이익	269	320	302	153	373
영업이익률(%)	10.6	8.2	8.3	3.5	7.0
순이익	169	213	265	84	287
순이익률(%)	6.7	5.5	7.3	1.9	5.4
부채총계	1,682	1,367	1,528	1,954	1,954
자본총계	949	1,098	1,420	1,486	1,689
총자산	2,631	2,465	2,948	3,440	3,643
유동비율(%)	135.7	102.5	132.1	126.5	124.1
부채비율(%)	177.2	124.6	107.6	131.5	115.7
자기자본비율(%)	36.1	44.5	48.2	43.2	46.4
영업활동현금흐름	-55	622	-56	97	647
투자활동현금흐름	-78	-73	-50	-44	-170
재무활동현금흐름	222	-537	105	-5	-478
기말의현금	231	237	232	271	269

자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 한국기술신용평가(주) 재구성

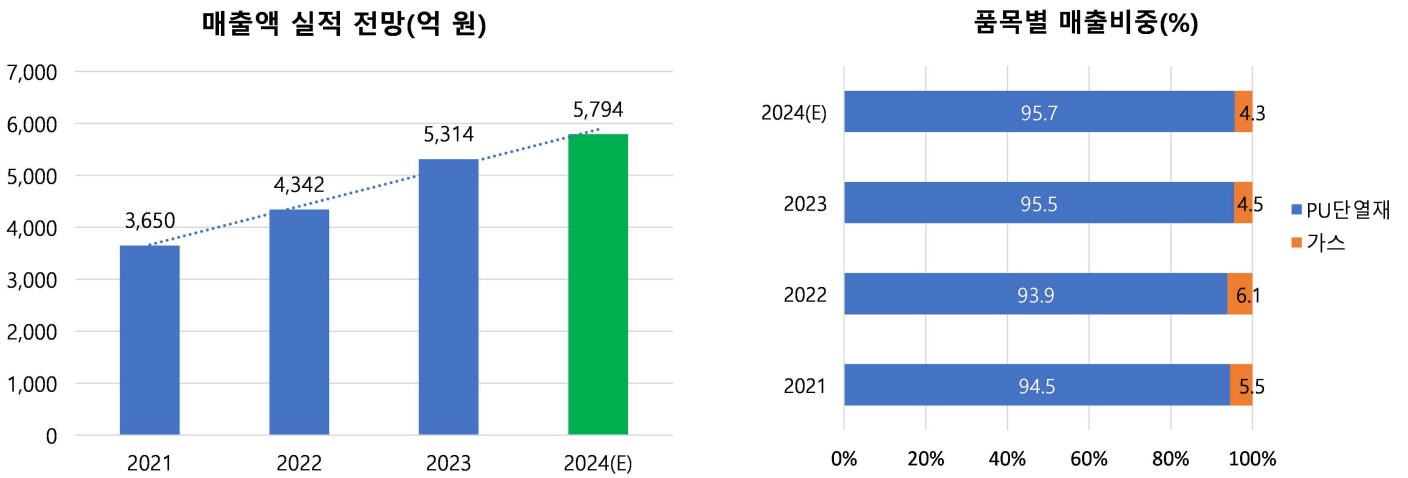
■ 동사 실적 전망

동사는 조선업 호황에 따른 납품 물량의 증가로 2023년 5,314억 원의 최대 매출액 달성 및 전년대비 22.4%의 매출 성장을 시현 하였으며, 원자재 가격 절감을 통한 고정비 부담 완화로 영업이익은 373억 원, 전년대비 144.4% 상승한 호실적을 기록했다.

최근 친환경 에너지 수요 확대로 탄소 감축이 가능한 LNG 수요 증가는 계속될 것으로 전망된다. 동사의 2023년 신규 수주는 1조 400억 원, 수주 잔고는 2조 1,600억 원으로 대규모 수주 잔고를 확보하였고 이는 4년치 물량에 해당한다. 이에 따른 외형 확대로 매출 증가세 및 흑자 실적 유지는 향후 지속될 것으로 보인다.

그림 12. 동사의 사업부문별 실적 및 전망

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)



자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 한국기술신용평가(주) 재구성

표 10. 동사 사업부문별 연간 실적 및 전망

(단위: 억 원, K-IFRS 연결 기준)

항목	2021	2022	2023	2024(E)
매출액	3,650	4,342	5,314	5,794
PU 단열재	3,449	4,078	5,073	5,542
가스	201	264	241	252

자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 한국기술신용평가(주) 재구성

V. 주요 변동사항 및 향후 전망

시장 변화에 적극적인 대응을 통해 글로벌 시장점유율 확대 및 외형 성장 모색

동사는 LNG 운반선 화물창 관련한 초저온 보온재 생산역량을 기존 25척 수준에서 총 30척 수준으로 확대하고자 안성, 통영공장에 증설 진행(2024년 9월 말까지 완료할 예정)하는 등, 국제 정세 및 IMO의 선박 관련 규제에 신속하게 대응하고 있어 향후 시장점유율 확대 및 외형 성장 도모할 수 있을 것으로 기대된다.

■ 공장 증설을 통해 연간 총 30척 수준의 생산역량 확보하며 시장 변화에 대응

동사의 2023년 결산 기준 초저온 보냉재 수주 잔고는 2.2조 원으로, 2027년 말까지 HD현대중공업, 현대삼호중공업, 삼성중공업 등과 ‘LNG 수송선 화물창용, LNG 및 에탄 화물창용, LNG 추진선용’ 초저온 보냉재 관련 공급계약이 체결된 상태이며, 현재 동사의 생산역량은 연간 25척 수준으로, 공급계약에 대응하기 위해 안성, 통영공장에서 총 30척 수준의 생산역량을 확보하고자 2024년 9월 말까지 공장 증설 진행/완료할 예정(GTT社의 인증과 관련하여서는 단기간 내 완료할 수 있을 것으로 예상)이다.

표 11. 2023년도 동사의 생산능력 및 생산실적

(단위 : 백만 원, %, 시간)

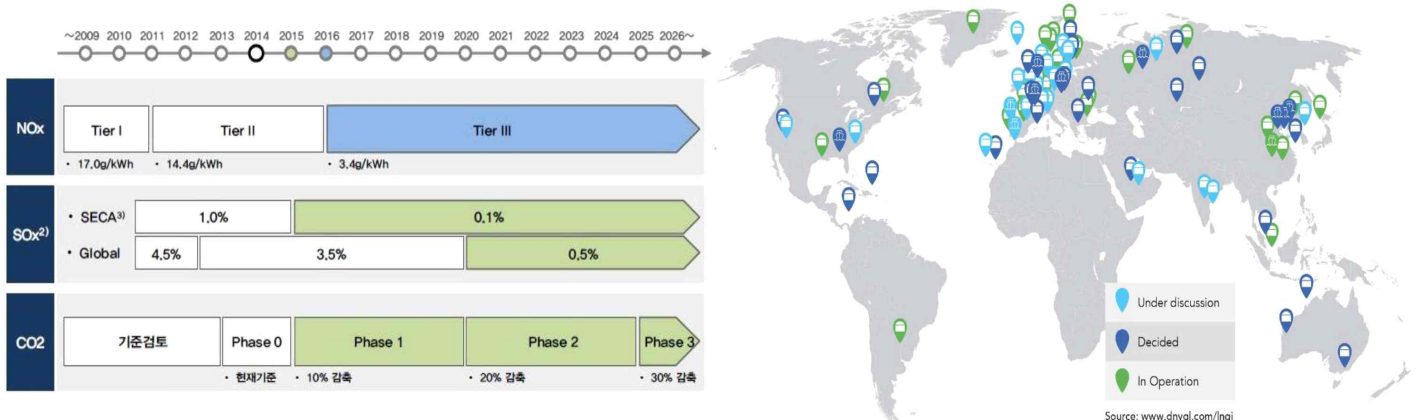
사업부문	품목	사업소	생산능력	생산실적	가동률(%)	가동가능시간	비고
PU단열재 사업부문	R-PUF 외	안성	443,994	411,041	92.58	3,136시간	연도별 생산능력 = 연도별 생산실적 / 연도별 가동율
	소 계		443,994	411,041			

※ 근무인원의 근무시간을 기준으로 생산설비를 정상적으로 가동하여 가동율 100%를 기준으로 산정함.

자료: 동사 사업보고서(2023.12), 한국기술신용평가(주) 재구성

동사의 주요 거래처인 국내 조선사들은 최근 발생한 지정학적 리스크와 IMO의 “Net Zero” 등의 선박 관련 규제(배출가스 규제, 에너지 효율 강화 등)에 대응하기 위해 LNG 선박의 수주를 계속적으로 늘려나갈 것으로 보여지며, 수주에서 발주까지 소요되는 기간을 보다 단축하게 될 경우, 동사의 생산역량이 크게 작용하여 시장 성장과 함께 시장점유율 확대 및 외형 성장을 기대할 수 있다.

그림 13. IMO의 규제강화 Milestone(좌) 및 LNG Bunkering Infra 현황(우)



자료: 동사 IR 자료(2023. 4Q)

증권사 투자 의견

작성기관	투자 의견	목표주가	작성일
SK증권	Buy	17,000원	2024.04.17
	■ 동사 Capa는 연 30척으로 확대될 예정으로 통영 공장의 한화오션 항 NO96 타입 라인 8척 캐파 증설을 추가로 진행중 및 MARK-III로 환산 시 실질적 Capa는 4척 정도로 추정. ■ 22년 대비 23년 수주 물량의 계약 단가 상승률은 4~5%로, 해당 물량의 절반이 납품될 25년에도 P효과와 더불어 Capa 확장에 따른 고정비 감소 효과로 실적개선 기조 이어갈 전망.		
상상인증권	Buy	18,000원	2024.04.15
	■ 운반선 인도량 증가에 따른 보냉재 납품 물량 증가 및 원재료 단가 하락으로 매출 증가 및 영업이익 소폭 상승. ■ 총 30척의 Capa 증설 물량을 올해 9월까지 증설, 10월부터 생산 착수 예정이며, 보냉재 납품 물량 증가에 따른 영업이익 개선 및 성장이 전망됨.		
신한투자증권	Buy	18,000원	2024.03.18
	■ 원재료비 하락, 환효과에 따른 긍정적인 작용, 반제품 비중 감소, 완제품 증가의 믹스 영향으로 실적 성장. ■ 통영 공장을 확장하는 추가 증설 예정 및 한화오션 외주 확대에 따른 영향으로 Capa 확장에 따른 외형 성장세는 지속될 것으로 전망.		

시장정보(주가 및 거래량)



자료: 네이버증권(2024.05.03)

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
동성화인텍	X	X	X