



한국IR협회의

기업리서치센터

기술 2023-143

2023.11.09

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

기술분석보고서 기타서비스

에코바이오(038870)

작성기관 NICE평가정보(주) 작성자 김혜란 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 유튜브로도 시청 가능하며, 영상편집 일정에 따라 현재 시점에서 미공개 상태일 수 있습니다.
- 카카오톡에서 “한국IR협회의” 채널을 추가하시면 매주 보고서 발간 소식을 안내 받으실 수 있습니다.
- 본 보고서에 대한 자세한 문의는 작성기관(TEL.02-2124-6822)로 연락하여 주시기 바랍니다.

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

에코바이오(038870)

바이오가스 기반의 신재생에너지(전기, 가스, 수소)와 바이오황 전문업체

기업정보(2023/11/03 기준)

대표자	송효순
설립일자	1997년 8월 4일
상장일자	2001년 5월 29일
기업규모	중소기업
업종분류	사업시설 유지·관리 서비스업
주요제품	신재생에너지, 바이오황

시세정보(2023/11/03 기준)

현재가(원)	5,690
액면가(원)	500
시가총액(억 원)	772.24
발행주식수	13,571,710
52주 최고가(원)	9,530
52주 최저가(원)	4,310
외국인지분율	4.24
주요주주	토탈노즐㈜, 송효순

■ 바이오가스 기반의 재생에너지, 자원화 기술역량 보유

에코바이오(이하 ‘동사’)는 1997년 8월 설립되었으며, 2001년 5월 코스닥 시장에 상장된 이후 현재까지 안정적으로 사업을 운영하고 있다. 바이오가스의 Up-Cycling을 통한 가치창출을 추구하고 있으며, 신재생에너지(전기, 가스, 수소)와 바이오황 생산을 위한 인프라를 구축, 운영하고 있다. 확보된 인프라 및 기술노하우를 기반으로 매립지, 유기성폐기물 처리시설 및 하수처리장에서 발생하는 바이오가스를 이용하여 신재생에너지로 전환하고 있으며, 기반시설 건설 및 유지관리 서비스를 통해 매출을 실현하고 있다.

■ 바이오황의 제품화 기술 보유, 사업화 적극 추진

바이오가스의 전처리 과정에서 발생하는 바이오황을 활용한 사업을 추진하고 있으며, 바이오황 제품의 생산을 위한 미생물 균집 특허와 균주를 활용한 바이오황 현탁액 제조방법 등 원천기술에 대한 특허를 보유하고 있다. 농업 기술실용화재단으로부터 친환경육성법에 따른 유기농업자재 병충해관리용 에코바이오황 제품의 품질인증과 공시를 취득한 바 있으며, 2020년 이후 바이오황을 원료로 공급하여 국내 중소기업과의 기술협업사업을 통한 농업 분 시장진입을 추진하고 있다. 동사는 농업분야, 축산분야, 의약외품 및 화장품 등으로 점진적인 제품 분야 확대를 계획하고 있다.

■ 바이오가스법(환경부) 시행으로 인한 시장 성장 가속화 기대

2023년 12월 31일부터 바이오가스법(유기성 폐자원을 활용한 바이오가스의 생산 및 이용 촉진법)이 시행될 예정이며, 해당 법령을 통해 유기성 폐자원 바이오가스화 확대를 위한 법적 기반이 마련될 것으로 보인다. 이에, 향후 바이오가스 생산량 및 시장 성장이 가속화될 것으로 예상되며, 동사의 사업 운영에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대된다.

요약 투자지표 (K-IFRS 연결 기준)

구분 년	매출액 (억 원)	증감 (%)	영업이익 (억 원)	이익률 (%)	순이익 (억 원)	이익률 (%)	ROE (%)	ROA (%)	부채비율 (%)	EPS (원)	BPS (원)	PER (배)	PBR (배)
2020	182		15	8.0	56	31.0	8.4	7.5	11.8	467	5,752	20.7	1.7
2021	161	(11.5)	8	5.1	58	36.0	8.1	6.7	33.5	485	6,238	14.9	1.2
2022	168	4.3	(1)	(0.9)	(47)	(28.0)	(6.6)	(4.9)	37.9	(401)	5,888	-	0.8

기업경쟁력

바이오가스 기반 ESG 전문기업

■ 신재생에너지

- 전력판매(원주 바이오가스 열병합발전소), 바이오가스(원주 바이오가스 충전시설운영), 수소가스(수소충전시설 운영)

■ 신재생에너지 기반시설 건설 및 유지관리

- 수도권매립지관리공사 발전시설 통합 위탁 운영 등

핵심 기술 및 경쟁력

■ 매립가스, 바이오가스의 폐기물 자원화 기술

- 바이오가스 정제, 개질에 대한 핵심기술 확보
- 바이오황 제조와 관련하여 다수의 연구과제 실적, 등록 특허 보유

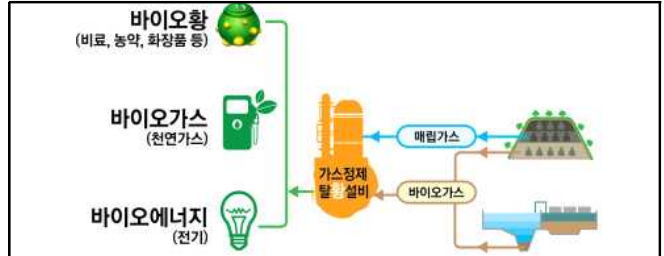
■ 그린수소 생산/충전 관련 인프라 건설, 운영 노하우 보유

사업 현황

- 수소생산, 바이오가스 활용(에너지화 사업), 매립가스 및 음식물 쓰레기 자원화 사업, 바이오황 사업을 주요 사업으로 운영

시장경쟁력

주요 서비스



시장 현황

[국내 수소경제 활성화 목표(수소공급)]

년도	수소공급	증가율
2022년	47만 톤/년	▲1,019%
2040년	526만 톤/년	

[세계 바이오에너지 시장규모]

년도	시장규모	성장률
2011년	2,820만 toe	▲5% ('11~'18)
2018년	4,695만 toe	
2030년	10,043만 toe	

☞ 국내 바이오에너지 생산량의 경우 2020년 감소세가 나타났으나, 바이오가스법 시행으로 인해 바이오가스 생산량 증가가 전망됨.

ESG Overview

구분	주요 활동
 산업별 주요 ESG이슈	<ul style="list-style-type: none"> 사업시설 유지·관리 서비스업을 영위하며 인권 및 노동체계, 윤리경영체계 수립 등이 주요 관리 이슈
 환경(E)	<ul style="list-style-type: none"> 바이오황 생산, 바이오 에너지 자원화 등 친환경 사업 영위 2022 환경부 '녹색혁신기업' 선정
 사회(S)	<ul style="list-style-type: none"> R&D를 통한 품질 및 공급망 관리 바이오황 기술 농가 보급
 지배구조(G)	<ul style="list-style-type: none"> 이사회 총 3명(사내이사 2명, 사외이사 1명)으로 구성 이사회 및 주주총회 개최

I. 기업 현황

바이오가스 기반의 신재생에너지 및 자원화 전문기업

동사는 폐기물 자원화를 통해 전력 등 에너지 판매를 수행하고 있으며, 신재생 에너지 기반 시설의 건설 및 유지관리 사업을 주요 사업으로 운영하고 있다. 바이오가스 기반의 Up-Cycling 기술 역량을 보유하여 지속가능한 시스템을 구축하고 있다.

■ 기업개요

동사는 1997년 8월 설립된 바이오에너지 전문기업으로, 2001년 5월 코스닥 시장에 상장되었으며, 이후 2016년 3월 에코에너지홀딩스에서 에코바이오홀딩스로 사명을 변경하였다. 바이오가스 기반의 신재생에너지(전기, 가스, 수소)와 바이오화 관련 사업을 영위하고 있으며, Eco-Chain에서 Up-Cycling을 통한 가치 창출 및 지속가능한 시스템을 추구하고 있다.

2021년 12월 서울시 강서구 서남물재생센터에 수소충전소를 구축하여 운영중에 있으며, 매립된 쓰레기에서 발생하는 매립가스, 하수 및 유기성폐기물 처리 과정에서 발생하는 바이오가스 등의 폐기물 자원화(유해물질 제거 및 재생)를 주요 사업으로 수행하고 있다.

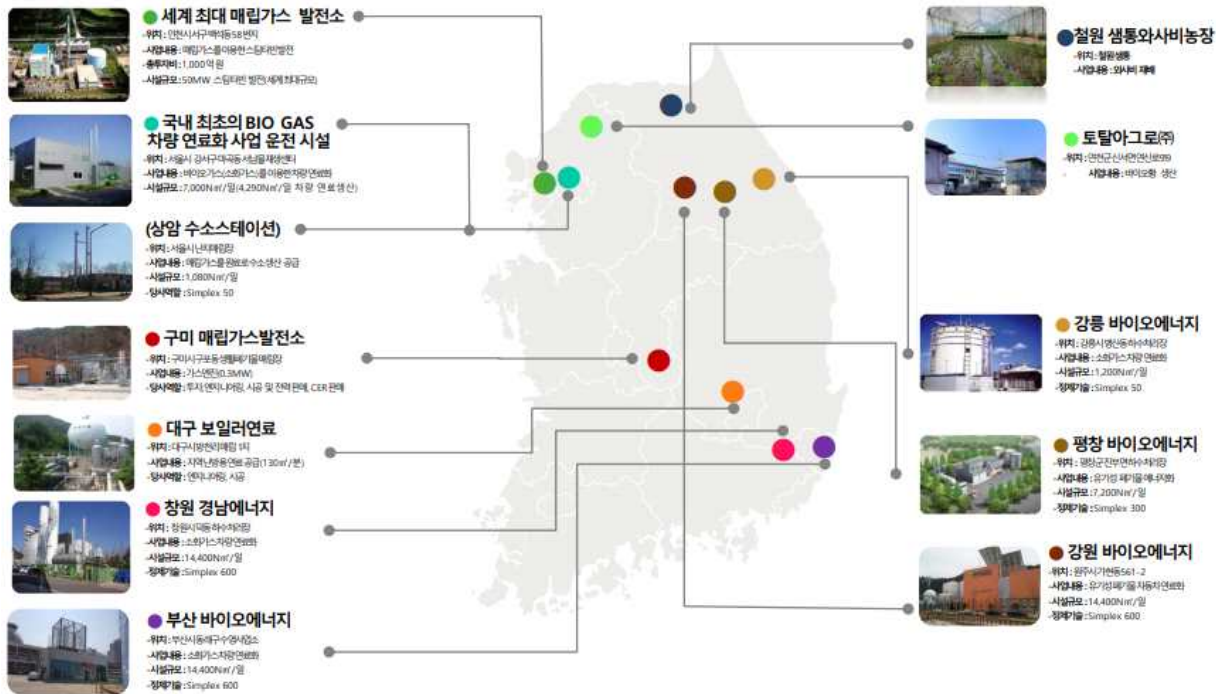
그림 1. 동사의 사업구조



*출처: 동사 홈페이지(2023)

원주 바이오가스 열병합발전소를 통한 전력 판매, 충전시설 운영, 수소충전시설 운영 등의 신재생 에너지 사업을 운영하고 있으며, 수도권매립지관리공사 발전시설 및 연료화시설, 난지도 매립가스처리시설 위탁 운영, 신재생에너지 기반시설 설치공사 등을 통해 매출을 실현하고 있다. 또한, 바이오가스를 이용한 바이오화 관련 제품 개발을 진행하여 사업 분야를 적극적으로 확장해 나가고 있다.

그림 2. 동사의 사업분야 운영 현황

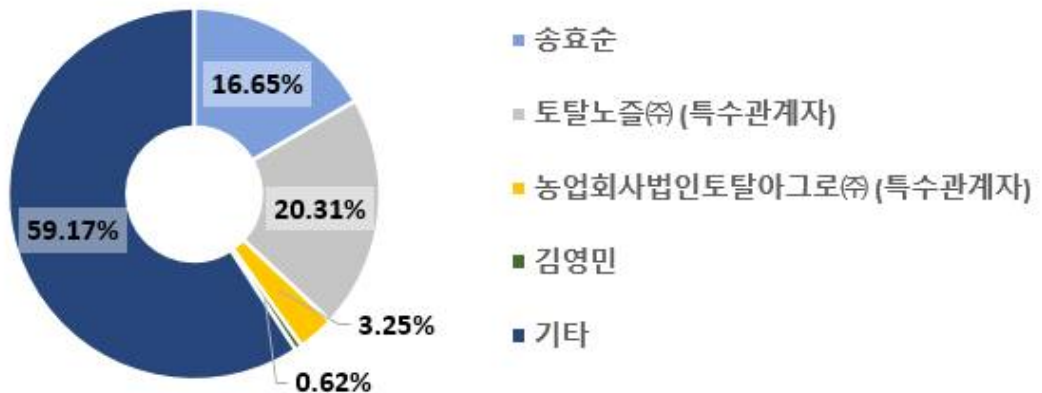


*출처: 동사 회사소개서(2021)

■ 주요주주 및 종속회사 현황

2023년 8월 공시 기준 동사의 최대주주 토탈노즐(주)(특수관계자)는 총 2,617,028주로 지분을 20.31%를 보유하고 있다. 그 외 5% 이상의 지분율을 보유한 주요 주주는 송효순 대표이사(16.65%, 2,145,751주)로 확인된다.

그림 3. 주요주주 및 지배구조



*출처: 반기보고서(2023.08), 나이스평가정보(주) 재가공

■ 대표이사

송효순 대표이사는 계명대학교 환경학 박사 학위 소지자로, 환경 기술에 대한 전문지식을 갖추고 있으며, 이를 기반으로 현재 한국신재생에너지협회 감사 및 바이오협의회 회장을 겸직 중이다. 다년간 동사를 운영해오며 신재생에너지, 수소 사업 분야에 대한 풍부한 경험을 축적하였으며, 폐기물의 질적, 환경적 가치를 높이기 위한 노력을 지속해 온 것으로 확인된다.

■ 사업 분야 및 주요 매출처

동사의 주요 사업 분야는 수소생산 등 바이오 가스 활용(에너지화 사업), 매립가스 및 음식물쓰레기 자원화 사업, 바이오항 사업으로 이루어져 있으며, 최근 3개년 매출 구성은 제품(신재생 에너지), 용역(신재생 에너지 기반시설 건설 및 유지관리), 건설(신재생 에너지 기반시설 건설) 등을 통해 발생한 것으로 확인된다. 신재생 에너지 관련 사업은 주로 전력 판매, 바이오 가스 및 수소 가스 시설 운영과 관련되며, 종합건설업 및 전문건설업 자격을 기반으로 신재생 에너지 기반시설의 건설 및 유지관리를 통해 매출을 실현하고 있다.

동사는 최근까지 바이오가스를 활용한 바이오항 제조 기술 개발을 활발히 진행하고 있으며, 1단계 농업 분야, 2단계 축산 분야, 3단계 의약외품, 화장품 등 고부가가치 바이오산업으로 진입을 준비하고 있다. 이와 관련하여 시제품에 대한 전시회 출품, 홍보 활동이 지속적으로 이루어지는 것으로 확인된다.

표 1. 사업부문별 매출실적

(단위: 백만 원)

매출 구분	품목	매출액			주요 사업의 내용
		2023년 2분기	2022년	2021년	
제품	신재생 에너지	512	1,474	591	- 전력판매(원주 바이오가스 열병합발전소), - 바이오가스(원주 바이오가스 충전시설운영) - 수소가스(수소충전시설 운영)
용역	신재생 에너지 기반시설 건설 및 유지관리	6,561	14,710	15,525	- 수도권매립지관리공사 발전시설 통합 위탁 운영 용역 - 수도권매립지관리공사 연료화시설 위탁 운영 용역 - 난지도매립가스처리시설 운영관리용역 - 원주 유기성폐기물 바이오가스화시설 관리운영용역
건설	신재생 에너지 기반시설 건설	1,362	600	-	- 수도권매립지관리공사 침출수 재이용 설치공사
합계		8,435	16,784	16,116	

*출처: 반기보고서(2023.08), 나이스평가정보(주) 재가공

표 2. 최근 수주 현황(2023년 6월 30일 세금계산서 발행 기준)

(단위: 백만 원)

발주처	사업명	계약 기간		수주금액 (계약금액)
		시작일	종료일	
한국지역 난방공사	난지도 매립가스 처리시설 유지보수 용역	23/03/02	26/01/31	825
수도권매립지 관리공사	침출수 재이용시설 설치공사	22/05/25	24/02/14	4,380
수도권매립지 관리공사	수도권매립지관리공사 발전시설 통합 위탁 운영용역 (3차년도)	23/04/01	24/03/31	4,257
수도권매립지 관리공사	수도권매립지 매립가스 연료화시설 위탁 운영용역 (2차년도)	22/04/01	23/10/31	11,154
강원바이오 에너지	원주 바이오메탄 자동차연료화 시설 위수탁계약 (3차)	21/01/01	23/12/31	1,165

*출처: 반기보고서(2023.08), 나이스평가정보(주) 재가공

■ 연구개발 활동

NTIS에서 확인되는 바에 따르면, 당사는 2017년부터 환경부, 산업통상자원부, 농림축산식품부, 중소벤처기업부 등의 기관으로부터 지원받아 바이오가스 공정개선을 위한 Engineering 기술 개발, 바이오황을 이용한 비료혼합제품, 고내구성 콘크리트 제품, 화장품 제조 기술 등 지속적인 연구개발 활동을 수행중인 것으로 확인된다.

현재 바이오황을 활용한 연구과제로 ‘바이오가스 부산물(바이오황)을 활용한 고내구성 콘크리트 기술개발’, ‘재생에너지 활성화를 위한 바이오가스 부산물(바이오황)의 친환경 석고생산 기술 사업화’를 수행하고 있으며, 바이오가스 관련 과제로 ‘POME 바이오가스의 전처리 공정 개발’을 수행한 바 있다.

표 3. 동사 주요 연구과제 실적

사업명	과제명	지원기관	연구기간
-	재생에너지 활성화를 위한 바이오가스 부산물(바이오황)의 친환경 석고생산 기술 사업화	한국환경산업기술원	2022-04-01~ 2024-12-31
녹색혁신기업 성장지원 프로그램	바이오가스 부산물(바이오황)을 활용한 고내구성 콘크리트 기술개발	환경부	2022-04-01~ 2024-12-31
중소기업기술혁신개발 사업	바이오황을 활용한 탈모 완화용 세정제품(샴푸)과 흡수용 토닉 개발	중소벤처기업부	2020-09-21~ 2022-09-20
기후변화대응기술개발 (R&D)	POME 바이오가스의 전처리 공정 개발	과학기술정보 통신부	2018-03-29~ 2022-06-30
산업전용 기술개발사업	바이오황을 이용한 아토피 개선 화장품 개발	중소벤처기업부	2018-11-01~ 2019-10-31
환경산업선진화 기술개발사업	바이오황을 이용한 골프장 잔디 및 토양환경관리용 친환경 대체소재 개발	환경부	2017-04-20~ 2018-12-31
첨단생산기술개발	바이오황을 이용한 비료혼합제품 제조공정 개발	농림축산식품부	2017-04-21~ 2018-12-31

*출처: NTIS(2023), 반기보고서(2023.08), 나이스평가정보(주) 재가공

동사의 최근(2020년~2022년) 연구개발비율은 2020년 0.09%, 2021년 0.33%, 2022년 0.90%로, 최근 3개년은 0.44%로 확인된다. 동사의 주요 사업과 연관성이 높은 ‘사업시설 유지·관리 서비스업(N74)’와 토목공사업 및 산업·환경설비공사업이 해당하는 ‘종합 건설업(F41)’의 최근 3개년 평균 연구개발비율은 각각 0.14%, 0.16%로 확인되는 바, 동종업 연구개발비율 대비 높은 수준으로 분석된다.

표 4. 동사와 업종별 매출액 대비 연구개발비율 비교

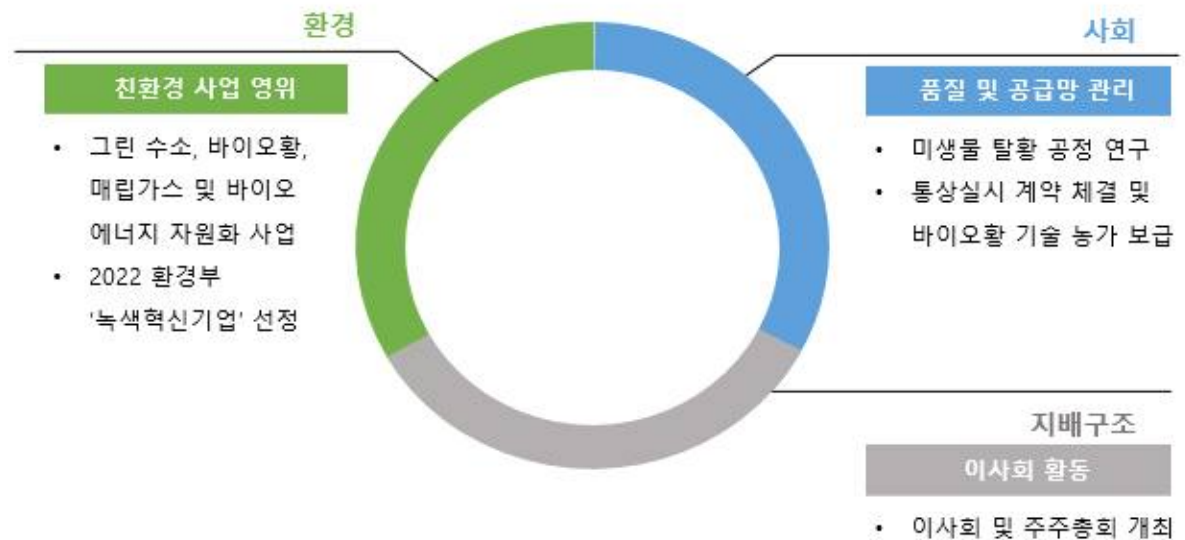
(단위: %)

구분	2020년	2021년	2022년	평균치(최근 3개년)
동사	0.09	0.33	0.90	0.44
N74 사업시설 유지·관리 서비스업	0.14	0.15	0.14	0.14
F41 종합 건설업	0.16	0.16	0.15	0.16

출처: 2022년 사업보고서(2023), 한국은행 기업경영분석(2022)

■ ESG 활동

그림 4. ESG 경영 활동



*출처: 기업 홈페이지(2023), NICE평가정보(주) 재가공

환경(E) 분야에서 동사는 그린 수소 생산, 바이오황 생산, 매립가스 및 바이오 에너지 자원화와 같은 친환경 사업을 영위하고 있다. 또한 동사는 사업비전을 ‘에코체인을 통한 업사이클링 사업체계 구축’으로 수립하고 순환경제 실현을 위해 노력하고 있다. 동사는 업사이클링 기술인 바이오황 석고생산 기술로 2022년 환경부 ‘녹색혁신기업’에 선정되었다. 동사의 친환경 사업 관련 R&D실적 및 인증은 홈페이지를 통해 확인이 되나, 기업의 환경경영체계 구축 등의 활동은 확인되지 않는다.

사회(S) 분야에서 당사는 미생물 탈황 공정 연구를 통해 공정 내 황화수소를 제거하여 안전성을 높이며 해외 기술 의존도를 낮추는 등 꾸준히 R&D를 진행하고 있다. 또한 경상북도농업기술원과 통상실시 계약을 체결하여 농업인 호흡기를 보호할 수 있는 바이오황 기술을 농가에 보급하도록 하였다. 당사는 홈페이지 내 고객지원 문의 채널을 운영하여 고객 만족도 유지를 위해 노력하고 있다.

당사의 평균 근속연수는 남성 3.8년, 여성 2.5년으로 사업시설 관리 및 조경 서비스업 (N74) 평균 근속연수(남성 7.2년, 여성 4.6년)를 하회하고 있다. 1인 월평균 급여액은 352만원으로 산업 월평균 급여인 331만원보다 높은 수준인 것으로 확인되었다.

그림 5. 에코바이오 ESG 경영 활동



환경부 녹색혁신기업 선정



바이오황 기술 농가 보급

*출처: 열린뉴스통신(2022), 뉴시스(2023), NICE평가정보(주) 재가공

지배구조(G) 분야에서 당사의 이사회는 2023년 6월 기준 총 3명(사내이사 2명, 사외이사 1명)으로 구성되어 있으며 대표이사가 이사회 의장을 맡고 있다. 2022년 이사회는 총 10회 개최되었으며, 이사의 평균 참석률은 확인되지 않았다.

당사는 감사위원회를 별도로 설치하고 있지 않으며, 주주총회결의에 의하여 선임된 상근감사 1명이 감사업무를 수행하고 있다. 당사는 정관 상 배당정책을 명시하고 있으나 최근 3년 간 배당을 실시하지 않았다.

II. 시장 동향

신재생에너지 및 바이오에너지 시장과 수소공급 분야의 지속적인 성장 전망

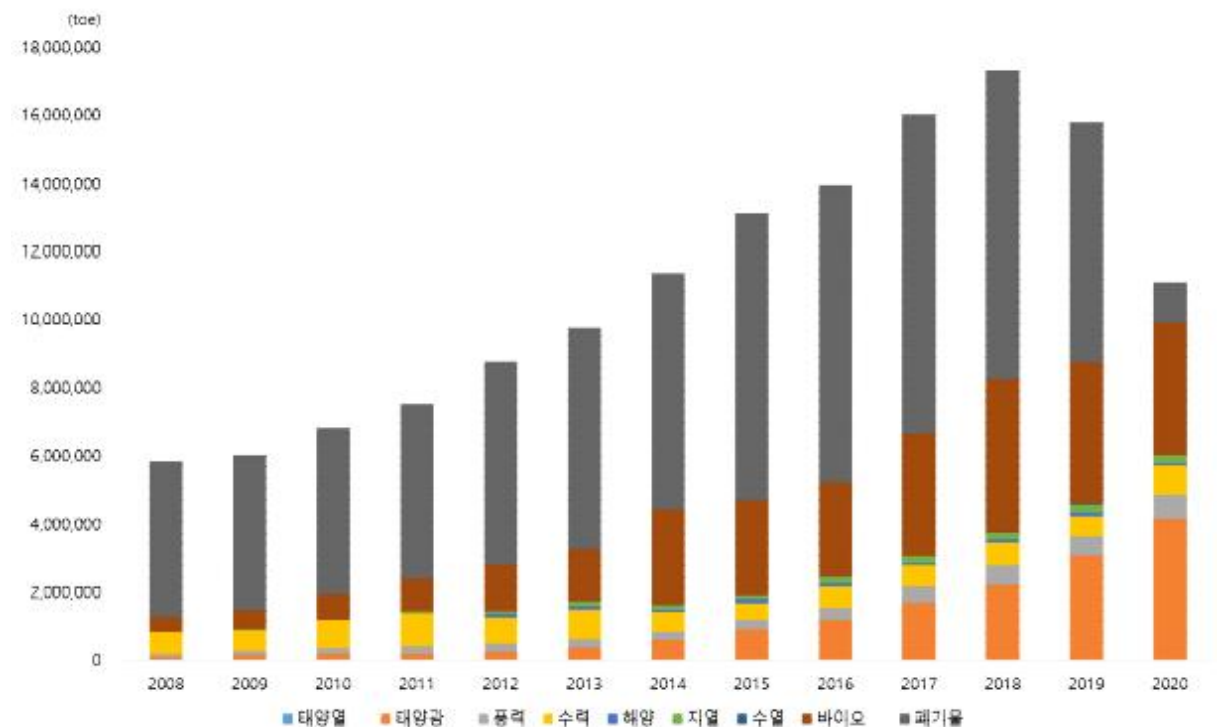
최근 기체 바이오 연료의 경우, 자체 이용과 미활용 부분을 감축하고, 외부 공급 부분을 확대하여 바이오메탄을 생산하는 방향으로 전환되고 있다. 또한, 수소에너지 분야는 생산, 저장, 운송 분야 뿐 아니라 모빌리티와 발전 분야 등 다양한 분야로 시장이 확대되고 있다.

■ 국내·외 재생에너지 및 바이오에너지 시장 현황

한국에너지공단의 신재생에너지 보급통계(2021)에 따르면, 2020년 기준 국내 총 11,104,564 toe 재생에너지의 종류별 비율은 태양광 37.4%, 바이오 35.1%, 폐기물 10.5%, 수력 7.4%, 풍력 6.0%, 지열 2.2%, 해양 0.9%, 태양열 0.2%, 수열 0.2% 순으로 나타나고 있다. 국내 재생에너지 비율 중 바이오에너지(35.1%)로 태양광에 이어 큰 비중을 차지하고 있으며, 바이오에너지 유형별로는 액체 바이오 연료의 비중이 33.2%로 가장 높게 나타난다.

그림 6. 국내 재생에너지 생산량

(단위 : toe)



*출처: 한국에너지공단(2021), KISTEP(2022)

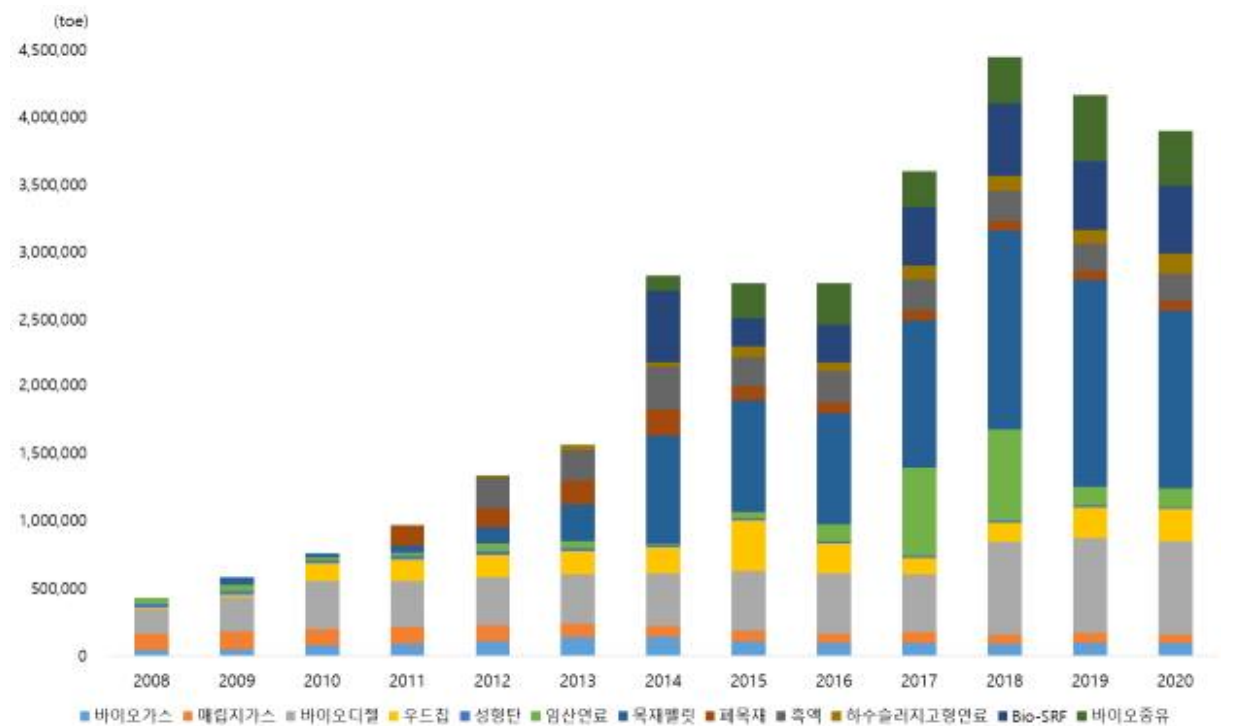
국내 바이오에너지의 유형을 보면, 목재펠릿 34.0%, 바이오디젤 17.7%, Bio-SRF (Biomass-Solid Refuse Fuel) 12.9%, 바이오중유 10.5%, 우드칩 6.1%, 임산연료 3.7%, 바이오가스 2.4% 순으로 확인된다.

이 중, 기체 바이오 연료의 경우 자체 이용과 미활용 부분을 줄이고, 외부 공급 부분을 늘려 해외사레처럼 우리나라도 업그레이딩을 통해 바이오메탄을 생산하는 방향으로 전환되고 있다.

현재 기체 바이오 연료와 관련하여 음식물류 폐기물, 가축분뇨, 하수 슬러지 등의 유기성 폐자원 처리를 통한 바이오가스 생산·활용 시설이 운영되고 있으며, 2020년 기준 110개소로 전년 대비 9개 시설이 증가하였고, 시설용량으로는 67,450톤/일로 증가하였으나 처리실적은 연간 1,952만 톤으로 감소한 것으로 확인된다.

그림 7. 국내 바이오에너지 생산량

(단위 : toe)



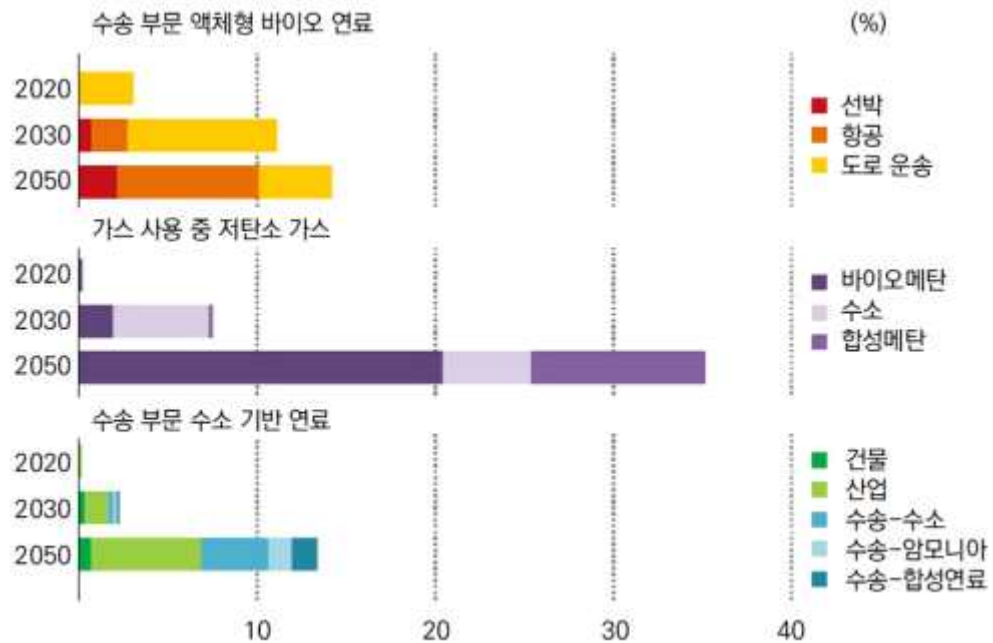
*출처: 한국에너지공단(2021), KISTEP(2022)

IEA에서 발간한 ‘Net Zero by 2050’ (2021) 보고서에 따르면, 석유화학의 원료가 되는 석유, 석탄, 천연가스 등 화석연료의 사용이 줄어들고, 바이오메탄, 수소 등 온실가스 저배출 연료 사용이 증가할 것으로 예상되고 있다. 액체 바이오연료 공급량의 경우 2020년 기준 4% 점유율에서 2050년에는 수송 분야의 14%까지 증가할 것으로 전망되며, 수소 기반 연료는 2050년까지 수송 분야의 28% 차지할 것으로 전망되고 있다. 또한, 바이오메탄, 합성가스 등 저탄소 가스 연료는 글로벌 가스 공급량의 35%를 차지하며, 수소 기반 연료는 총 에너지 사용의 13%까지 성장할 것으로 예상된다.

2018년 전 세계 바이오가스 생산량은 593억 m^3 (1.36EJ)로 농업 부산물, 가축분뇨를 사용하거나 매립지가스로부터 메탄을 회수하는 등 바이오가스의 고순도화를 통한 천연가스 대체원으로 활용하고 있다. 2020년 유럽의 바이오가스 시설은 18,943개소로 전년도 대비 4.6%, 830개소가 증가하였으며 바이오메탄 시설은 725개소로 15.1%, 95개소가 증가하였다.

그림 8. 분야별 바이오연료 글로벌 공급 전망

(단위 : %)



*출처: IEA(2021), KISTEP(2022)

정부의 수소경제 활성화 로드맵

수소경제는 수소를 중요한 에너지원으로 사용하고, 수소가 국가경제, 사회전반, 국민생활 등에 근본적 변화를 초래하여, 경제성장과 친환경 에너지의 원천이 되는 경제를 의미한다. 정부는 2019년 ‘수소 경제 활성화 로드맵’을 발표하여 수소차 및 수소충전소, 수소 생산, 저장, 운송 등과 관련하여 달성할 주요 추진과제를 제시한 바 있다. 해당 로드맵에 따르면, 2040년까지 수소차 620만 대까지 생산량(누적)을 확대하고, 수소공급 분야에서는 2022년 연간 47만 톤에서 2040년 526만 톤으로 확대해나갈 예정이다.

정부는 수소차, 연료전지를 양대 축으로 세계 최고수준의 수소경제 선도국가로 도약하는 것을 목표로 하고 있으며, 향후 지속적인 수소경제 활성화가 전망되고 있다. 국내 시장만으로는 수소산업의 생태계 구축이 어려운 상황으로, 국내 수소 기업들이 해외 진출에 사활을 걸고 있다.

그림 9. 수소경제 활성화 국가비전(목표)

		2018년	2022년	2040년
연료 전지	수소차 (수출) (내수)	1.8천대 (0.9천대) (0.9천대)	8.1만대 (1.4만대) (6.7만대)	620만대 (330만대) (290만대)
	발전용 (내수)	307MW (전체)	1.5GW (1GW)	15GW (8GW)
	가정·건물용	7MW	50MW	2.1GW
	수소공급	13만톤/年	47만톤/年	526 만톤/年이상
	수소가격	-	6,000원/kg	3,000원/kg

*출처: 산업통상자원부(2020)

III. 기술분석

폐기물 자원화 및 에너지 전환 기술력 보유

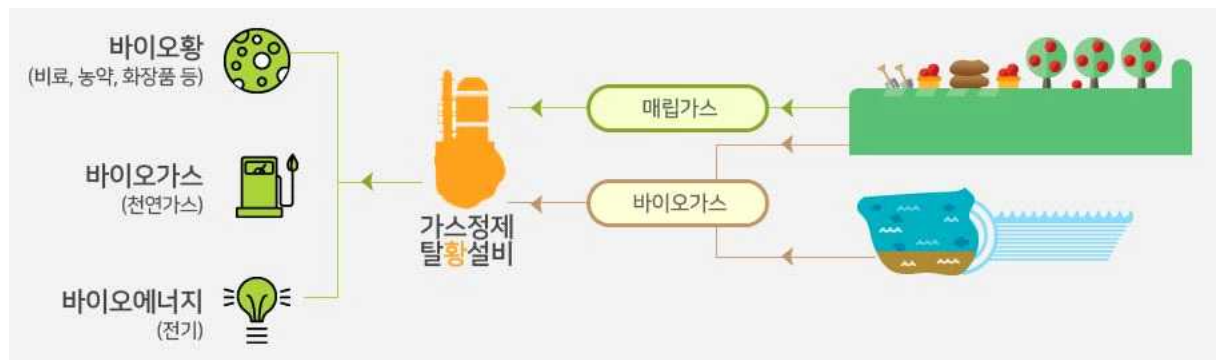
동사는 매립가스, 유기성 폐기물의 처리 과정에서 발생하는 바이오가스를 활용하여 전기, 연료, 수소, 바이오황으로 전환하는 기술을 보유하고 있다. 특히, 자체 개발을 통해 독자적인 바이오가스 정제 기술을 기반으로 차별화된 기술력을 확보하고 있다.

■ 매립가스, 바이오가스 등의 폐기물 자원화 기술력 보유

동사는 유기성 폐기물 에너지화와 관련하여 음식물 쓰레기, 하수슬러지, 축산분뇨 등의 혐기소화를 통해 발생하는 바이오가스를 활용하여 전기에너지, 천연가스, 바이오황 등으로 전환하는 기술력을 보유하고 있다. 특히, 바이오가스 정제기술(Simplex)에 대해 독자적인 기술을 보유하고 있으며, 정제된 바이오메탄을 활용하여 차량 충전 및 연료공급 사업을 진행하고 있다.

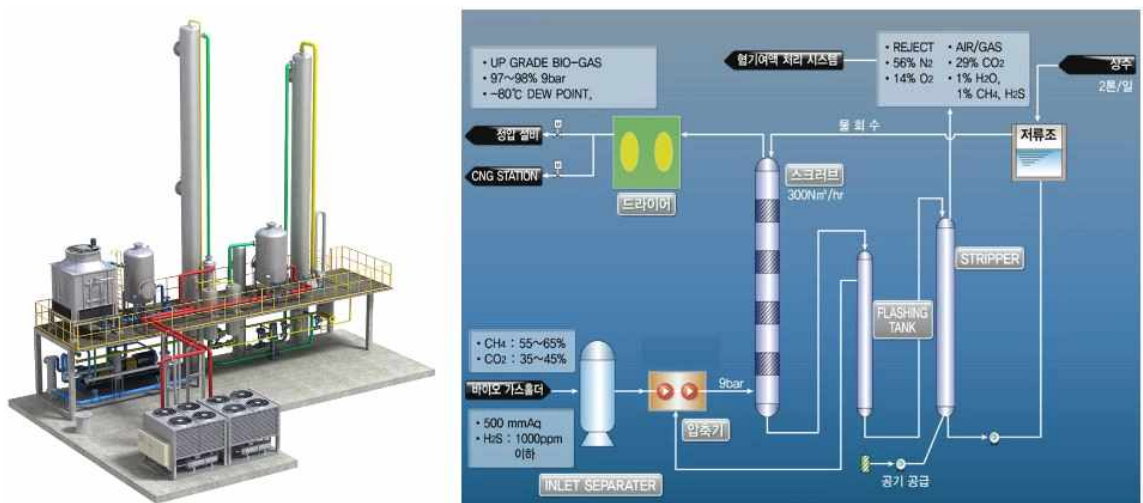
바이오가스 내에는 황화수소(H_2S) 등 불순물이 포함되어있어 효율적인 자원화를 위해서는 전처리 과정이 필수적이다. 동사는 전처리 공정 개발을 통해 효율 개선, 부산물 활용(바이오황) 사업을 추진하고 있다.

그림 10. 매립가스, 바이오가스의 재자원화 기술



*출처: 동사 홈페이지 발췌(2023)

그림 11. 동사의 바이오 가스 업그레이드 공정(흡수법)



*출처: 동사 홈페이지 발췌(2023)

특히, 최근 바이오황 제조 기술 및 제품화를 적극적으로 진행하고 있다. 바이오황은 바이오가스에서 나오는 황화수소를 에너지원으로 하는 다양한 미생물 군집의 생물학적 대사산물로 생성되며, 입자의 크기가 1 ~ 4 μm 이며, 각종 미네랄을 함유한 친환경 제품이다. 동사는 바이오황 제품 생산을 위한 미생물 군집 특허와 이 균주를 활용한 바이오황 현탁액 제조방법 특허를 보유하고 있다. 친환경 유기농업 시장과 일반 농약대체재로서 시장 진입을 준비하고 있으며, 농업 분야 적용 이후 축산 분야, 의약외품 및 화장품 등 바이오 산업 분야로 적용 분야를 확장해 나갈 예정이다.

그림 12. 동사의 바이오황 제품 특징



*출처: 동사 홈페이지 발췌(2023)

■ 매립가스를 활용한 그린수소 생산, 충전

매립가스 중 메탄(CH_4)을 활용한 수소 생산 및 충전 기술을 보유하고 있으며, 2021년 서울시 강서구 서남물재생센터에 수소충전소를 구축하여 운영하고 있다. 또한, 서울시 마포구 상암동 소재에 상암 수소스테이션을 운영하고 있으며, 시설의 용량은 $30\text{Nm}^3/\text{h}$ 로, 30대 충전이 가능한 규모로, 매립지에서 발생하는 가스를 정제한 후, 개질 방식을 통해 수소 가스를 생산하고 있다. 독자적인 매탄가스 정제기술을 보유하고 있으며, 이와 관련한 특허 ‘고순도 바이오메탄 정제시설에서 바이오메탄의 건조 및 불순물 제거 공정을 수행하는 장치(10-1207532호)’ 등을 확보하여, 이를 기반으로 관련 인프라 설계, 건설, 운영 전반에 대한 사업을 수행하고 있다.

그림 13. 매립가스 중 메탄을 활용한 수소 생산 및 충전 공정



*출처: 동사 홈페이지 발췌(2023)

■ SWOT 분석

그림 14. SWOT 분석



*출처: 나이스평가정보(주)

▶▶ [STRENGTHS] 바이오가스의 자원화, 연료 전환에 대한 자체 기술력 보유

동사는 매립가스, 바이오가스를 활용한 연료, 전기, 수소, 바이오화 제품 기술을 자체적으로 개발하였으며, 핵심기술과 관련한 지식재산권을 다수 확보하여 기술 보호를 실시하고 있다. KIPRIS에서 확인한 바에 따르면, 동사 법인 명의의 등록 특허 22건, 상표권 2건을 보유한 것으로 확인되며, 이를 기반으로 주요 사업시설을 구축, 운영 중인 것으로 파악된다.

▶▶ [WEAKNESSES] 용역 부문, 제품 매출 감소로 인한 수익성 미흡

동사의 최근 재무실적을 살펴보면, 매출의 대부분을 차지하는 용역 부문의 실적과 제품 매출 감소가 나타났으며, 판매관리비 부담의 확대, 원가율 상승으로 전년 동기대비 다소 미흡한 수익성을 나타낸 것으로 확인된다. 한편, 동사는 바이오화 제품화 사업을 적극적으로 추진하여 제품 개발, 영업활동을 수행하고 있어 향후 수익성 개선의 여지가 있는 것으로 기대된다.

▶▶ [OPPORTUNITIES] 신재생에너지 및 자원 재생에 대한 시장 수요 확대

최근 신재생에너지 및 자원 재생에 대한 시장 수요가 확대되는 추세이며, 특히 바이오매스 발전은 온실가스 저감이라는 재생에너지 확대 정책의 목적에 부합하므로 지속적인 발전과 정부 지원이 이어질 것으로 예상된다.

▶▶ [THREATS] 다수의 경쟁업체 존재

정부가 바이오가스법을 공포하고 공공과 민간부문에 바이오가스 의무 생산목표율을 설정한 만큼 향후 수요가 급격하게 증가할 것으로 전망되고 있다. 바이오가스 전문기업으로 지엔씨에너지, 이지바이오, 한국종합기술, 태영건설 등이 참여하고 있으며, 경쟁 업체와의 차별화를 위해 지속적인 연구개발이 필요할 것으로 판단된다.

IV. 재무분석

실적 꾸준하나 영업 수익성 저하 추세로 손실 발생

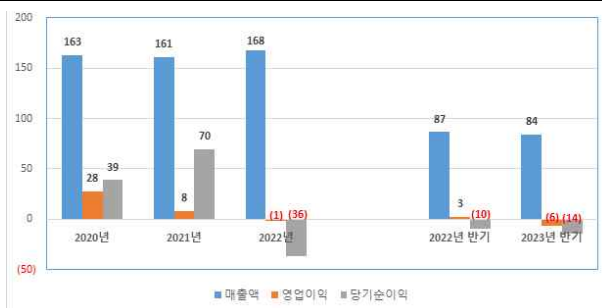
침출수 재이용 설치 사업 착수 등으로 매출 소폭 증가하는 등 최근 3년간 160억 대의 실적을 유지 중이나 판매 및 관리비용 증가와 대여금 관련 대손충당금 설정 등으로 당기에는 수익성이 크게 하락해 적자 전환하였다.

■ 수도권 매립지 관리공사 및 용역 제공 통해 매출 소폭 증가

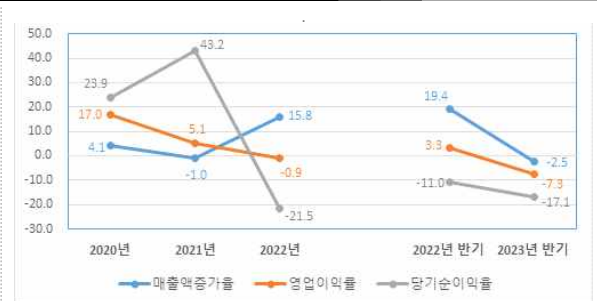
동사는 ESG 전문기업으로 신재생에너지 사업을 영위하고 있는 가운데, 2022년 기준으로 신재생에너지 기반시설 유지관리(용역)부문이 전체 매출의 87.6%를 차지하고 있으며, 그 외 신재생에너지 관련 제품매출이 8.8%, 신재생에너지 기반시설 건설공사 부문이 3.6%를 구성하고 있다. 2022년에는 제품매출이 소폭 증가한 가운데, 침출수 관련 유지관리 매출이 증가하여 전체적으로 전년 대비 15.8% 증가한 168억 원의 매출을 실현하였다.

그림 15. 연간 및 상반기 요약 포괄손익계산서 분석(개별재무제표 기준)

(단위: 억 원, %)



매출액/영업이익/당기순이익 추이

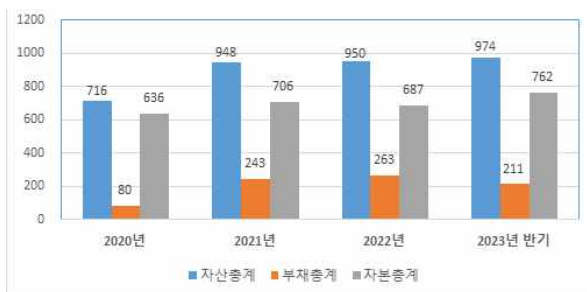


증가율/이익률 추이

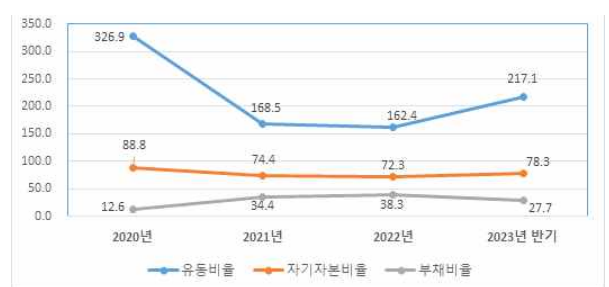
*출처: 2022년 사업보고서, 2023년 반기보고서, 나이스평가정보(주) 재가공

그림 16. 연간 및 상반기 재무상태표 분석(개별재무제표 기준)

(단위: 억 원, %)



부채총계/자본총계/자산총계 추이



유동비율/자기자본비율/부채비율 추이

*출처: 2022년 사업보고서, 2023년 반기보고서, 나이스평가정보(주) 재가공

■ 수익성 적자 전환, 2023년 상반기에도 손실 지속

2022년에는 인건비, 경상연구개발비 등의 증가에 따라 판매관리비 부담이 확대되었으며, 원가율이 80.0%에서 83.0%로 증가하여 영업 수익성이 적자 전환한 바, 1억 원의 영업 손실을 기록하였다. 한편, 배당금수익이 감소한 가운데, 토탈노즐(주) 관련 장기대여금에 대한 대손충당금 설정으로 당기순이익 또한 크게 하락하여 36억 원의 순손실을 기록하였다.

2023년 상반기 기준 건설부문의 매출 발생에도 불구하고 매출의 대부분을 차지하는 용역 부문의 실적 감소 및 제품 매출 감소로 전년 동기대비 2.5% 감소한 84억 원의 매출을 시현하였다. 지급수수료 등 판매관리비 부담의 확대 및 원가율 상승으로 전년 동기대비 수익성 적자 전환하여 영업 손실 6억 원을 기록하였고 순손실 폭이 확대되어 당기순손실 14억 원을 기록한 바, 열위한 수익구조를 지속하였다.

■ 부채 부담은 높지 않으나 대여금 과다해 건전성 미흡

2022년 결산기준 단기금융상품, 유동성장기대여금 등 유동자산의 증가에도 불구하고 미지급금, 유동성전환사채, 유동파생상품부채 등 유동부채의 증가폭이 커 유동비율은 전기 168.5%에서 당기 162.4%로 소폭 저하되었다. 전환권 행사에도 불구하고 당기순손실 발생에 의해 자본총계가 축소되었고 앞서 언급한 유동부채의 증가로 부채총계는 전년 대비 8.2% 증가한 263억 원을 기록하였다. 이에 따라 부채비율이 증가하면서 재무안정성은 전년 대비 소폭 저하되었으나 여전히 양호한 수준을 견지하고 있다.

한편, 2023년 상반기 기준 유동자산의 증가 및 단기매입채무, 전환사채, 파생상품부채 등 유동부채의 감소로 유동비율이 전년 결산 대비 개선된 217.1%를 기록하였다. 다만, 유동자산의 대부분이 대여금으로 구성되어 있는 가운데, 미청구 용역 또한 증가하였고 현금 및 단기금융상품은 크게 감소한 바, 실질적으로 유동성이 양호하다고 보기는 어렵다고 판단된다.

당기순손실에도 불구하고 전환권 행사로 자본총계가 확충된 가운데 앞서 언급한 유동부채의 감소로 부채총계가 전년 결산 대비 감소한 211억 원을 기록한 바, 부채비율이 30% 미만으로 높지 않은 수준을 나타냈다.

■ 2023년 상반기 기준 영업활동현금흐름 적자, 보유 현금 크게 감소

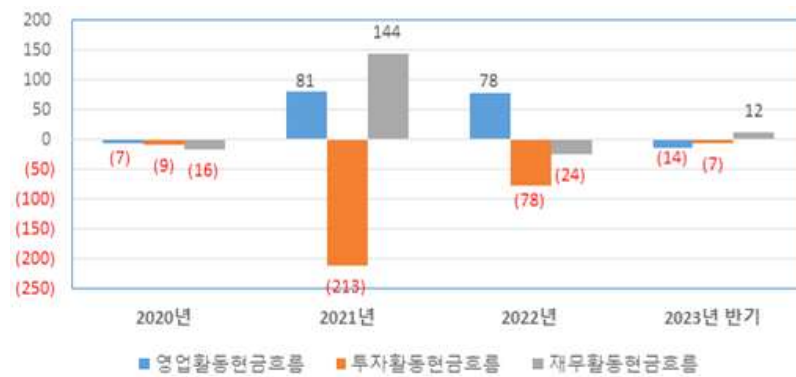
2022년은 적자에도 불구하고 대손상각비 등 현금 유출이 없는 비용의 가산 영향으로 영업활동현금흐름은 78억 원을 기록하여 흑자를 유지하였다.

한편, 종속기업 및 관계기업 투자 등으로 현금 유출액이 증가하여 78억 원을 기록하였으며, 보유 현금 또한 감소하였다.

2023년 상반기 기준으로는 적자로 인해 영업활동현금흐름이 적자 전환한 가운데, 부족한 운전자금과 대여금 증가에 따른 소요자금은 외부 차입 및 보유 현금으로 충당한 바, 현금유동성 또한 저하되었다.

그림 17. 현금흐름의 변화

(단위: 억 원)



*출처: 2022년 사업보고서, 2023년 반기보고서, 나이스평가정보(주) 재가공

V. 주요 변동사항 및 향후 전망

향후 지속적인 매출 성장 기대

최근 바이오가스법 시행으로 인해 국내 바이오가스 생산량 성장이 촉진될 것으로 분석되고 있으며, 바이오황 제품 사업화를 적극 추진하고 있어 사업 다각화를 통한 지속적인 매출 성장이 기대된다.

■ 바이오가스법 시행으로 인한 바이오가스 생산량 증대 전망

정부는 지난해 12월 30일 ‘유기성 폐자원을 활용한 바이오가스 생산 및 이용 촉진법(바이오가스법)’을 공포하였으며, 이는 2023년 12월 31일부터 시행될 예정이다. 생산목표제 부문은 2025년, 민간 부문은 2026년부터 시행되며, 이로 인해 향후 국내 바이오가스 생산량이 대폭 증가할 것으로 전망되고 있다. 특히, 바이오가스는 재생에너지로써 탄소중립에 중요한 역할을 하고 있고, 해당 법의 시행으로 인해 국내 바이오가스 산업이 활성화될 것으로 예상되고 있다. 국내뿐 아니라, 순환경제 활성화와 2050 탄소중립 목표 달성을 위해 세계 각국에서 바이오가스 생산, 활용에 적극적인 투자와 지원이 이루어지고 있으며, 이러한 산업 흐름은 향후 동사의 영업이익률 개선에 긍정적인 영향을 줄 것으로 기대된다.

■ 한국에너지기술원과 바이오가스 전환 기술 공동개발 성공

최근 한국에너지기술연구원과 함께 가축분뇨와 음식물쓰레기에서 나오는 바이오가스를 고순도 메탄으로 전환하는 기술 개발에 성공하였다. 황화수소 제거 공정에서 미생물을 이용하며, 스크러버의 염기성 공정수에 의해 바이오가스 내 황화수소를 제거하고, 황화수소 포함 공정수는 미생물 반응기에서 재생되어 흡수탑으로 재순환되며, 이 과정에서 바이오황이 생산된다. 동사와 한국에너지기술연구원 연구팀은 전북 정읍정애영농조합법인에 바이오가스 실증시설을 설치하고, 하루 평균 3 ton의 바이오가스를 처리하는 실증을 진행하였다. 그 결과 유기성 폐자원으로부터 97% 이상의 고순도 메탄을 안정적으로 생산하는데 성공하였으며, 한국산업기술원 인증까지 획득하였다. 해당 기술을 통해 넓은 농도 범위의 황화수소, 이산화탄소를 처리할 수 있어 다양한 바이오가스 시설에 적용할 수 있고, 향후 상용화에 성공하면 국가탄소배출권 확보 등에도 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

■ 인도네시아 KPN Corp社와 바이오가스 탄소배출권 사업 추진 위한 MOU 체결

2023년 5월 KPN Corp社와 인도네시아 자카르타에서 바이오가스 탄소배출권 사업을 위한 3건의 업무협약을 맺었으며, 이를 통해 Palm Oil Mill Effluent(POME)에서 발생하는 바이오가스를 전처리, 고질화로 차량연료, 도시가스 및 그린수소 등으로 활용 가능한 Bio CNG 사업을 추진할 예정이다. POME-Bio CNG 사업에는 앞서 언급한 한국에너지기술연구원과 공동으로 개발한 바이오가스 전환 기술이 적용된다. 이번 업무협약은 인도네시아 POME에서 생산되는 바이오가스를 활용하여 전처리 및 고질화를 통해 팜농장에 활용할 수 있는 바이오황, 고순도 바이오메탄을 생산함으로써 자원의 순환, 지속가능한 재생에너지 시스템을 구현하고, 메탄저감 및 온실가스 감축뿐만 아니라 환경오염 저감에도 기여할 수 있을 것으로 보인다.

■ 윤리경영체계 구축 및 윤리 방침 등의 공시 강화 필요

동사는 친환경 사업을 영위하고 있으며 Up-Cycling 사업체계를 비전으로 삼고 있다는 점에서 환경 영향 관리를 위해 노력하고 있음이 확인되었다. 또한 꾸준한 연구개발을 통해 품질 관리를 진행하고 동사의 기술을 농가에 보급하여 지역사회에 이바지하였다. 다만, 윤리경영체계 구축 여부 등 지배구조 분야에서 관련 ESG 활동이 확인되지 않아 윤리경영체계 구축과 성과 공시 활동 등이 뒷받침된다면 기업의 지속가능성을 증진시킬 수 있을 것으로 판단된다.

■ 동사 실적 추이

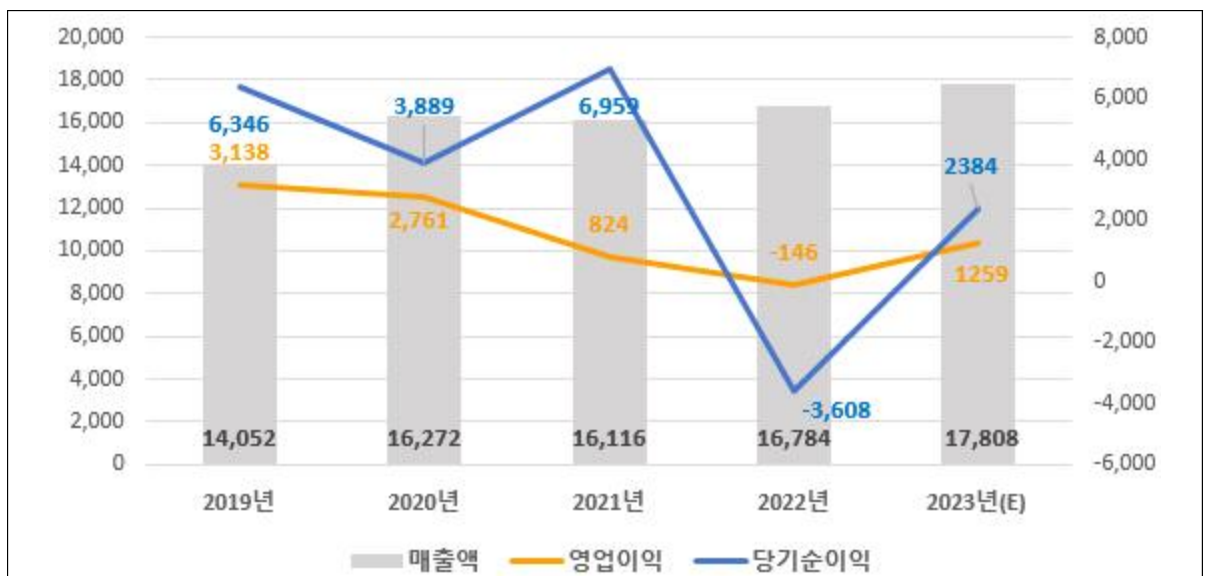
2022년 매출액은 전년 대비 4.14% 증가한 16,784백만 원을 기록했으며, 용역 부문의 실적 감소, 제품 매출 감소 등의 사유로 영업이익은 146백만 원, 당기 순이익은 3,608백만 원 적자를 나타냈다. 한편, 동사는 바이오황 제품 사업과 관련하여 적극적인 연구개발, 영업 활동을 진행하고 있으며, 바이오가스 시장 활성화가 전망됨에 따라 향후 지속적인 실적 개선이 기대된다.

동사의 최근 매출액 성장률(2019년~2022년) 6.10%를 적용하여 2023년 17,808억 원을 기록할 것으로 추정하였다. 또한 최근 3개년 영업이익률과 순이익률의 평균 각각 7.07% 및 13.39%를 적용하여 2023년의 영업이익 및 당기순이익을 각각 추정하였고, 그 외 활동에 의한 영향은 고려하지 않았다.

그림 18. 동사의 연간 매출액 및 영업이익 추이(개별재무제표 기준)

(단위: 백만 원)

구분	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년(E)
매출액	14,052	16,272	16,116	16,784	17,808
영업이익	3,138	2,761	824	-146	1,258
당기순이익	6,346	3,889	6,959	-3,608	2,384

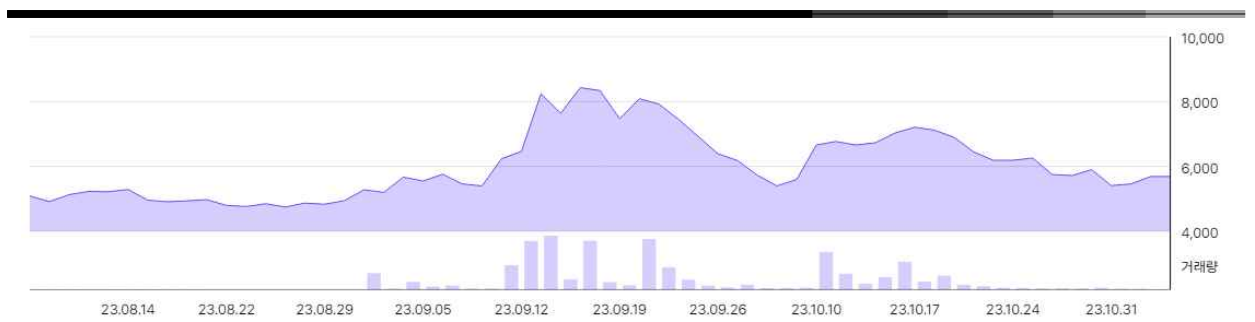


*출처: 2021, 2022년 사업보고서, 2023년 반기보고서, 나이스평가정보(주) 재가공

■ 증권사 투자의견

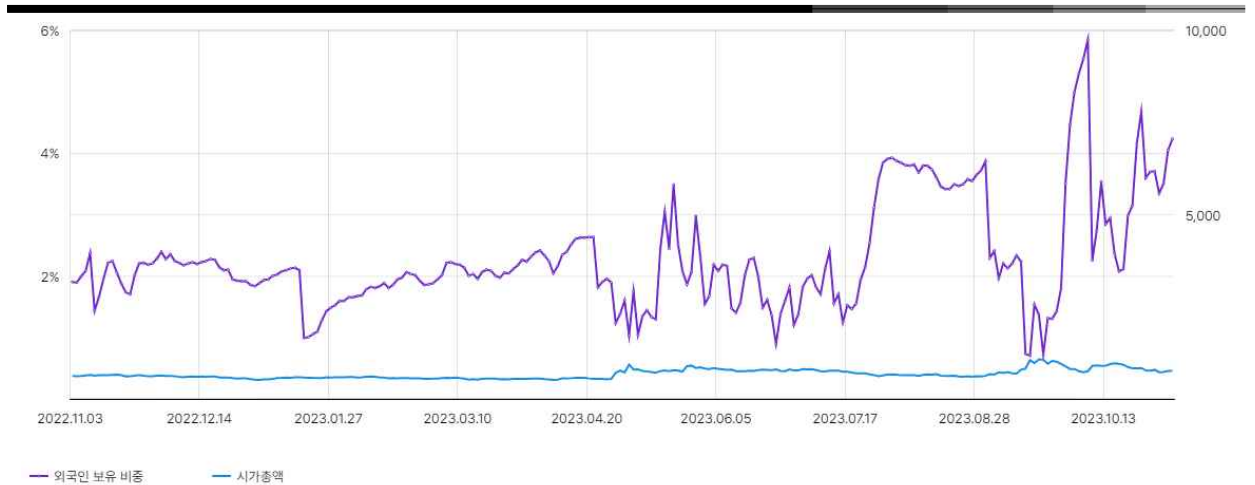
작성기관	투자의견	목표주가	작성일
	의견 없음.		

■ 시장정보(주가 및 거래량)



*출처: NICE BizLINE(2023.11.03)

■ 외국인 보유비중, 시가총액



외국인보유비중 단위: % 시가총액 단위: 억 원

*출처: NICE BizLINE(2023.11.03)