

기술분석보고서 에너지

에코바이오(038870)



작성기관 NICE평가정보(주) 작성자 김혜란 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 유튜브로도 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.02-2124-6822)로 연락하여 주시기 바랍니다.

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

에코바이오(038870)

바이오가스 기반의 신재생에너지 전문기업

기업정보(2025.03.20 기준)

대표자	송효순
설립일자	1997.08.04
상장일자	2001.05.29
기업규모	중소기업
업종분류	사업시설 유지·관리 서비스업
주요제품	신재생에너지 기반시설 유지관리

시세정보(2025.03.20)

현재가(원)	3,510
액면가(원)	500
시가총액(억 원)	491.93
발행주식수	14,014,949
52주 최고가(원)	6,490
52주 최저가(원)	2,765
외국인지분율	1.14
주요주주	토탈아그로(주). 송효순

■ 바이오가스에 기반한 ESG 전문기업

에코바이오홀딩스(주)(공시회사명 ‘에코바이오’, 이하 동사)는 1997년 ESG 사업을 목적으로 설립되었으며, 바이오가스를 이용한 신재생에너지(전기, 가스, 수소)와 바이오환경 관련 사업을 중점 전개하고 있다. 바이오가스의 Up-Cycling을 통한 가치창출을 추구하고 있으며, 신재생에너지(전기, 가스, 수소)와 바이오환경 생산에 대한 기술력을 보유하고 있다. 확보된 인프라 및 기술노하우를 기반으로 매립지, 유기성폐기물 처리시설 및 하수처리장에서 발생하는 바이오가스를 이용하여 신재생에너지로 전환하고 있으며, 기반 시설 건설 및 유지관리 서비스를 통해 매출을 실현하고 있다.

■ 친환경 에너지 분야에서 우수한 기술력을 보유

동사는 독자적인 바이오가스 정제 기술(Simplex)을 보유하여, 유기성 폐기물로부터 발생하는 바이오가스를 고품질의 에너지 자원으로 전환하고 있다. 흡수법 기반 바이오가스 업그레이드 기술을 통해 메탄 함량 95% 이상의 고순도 바이오메탄을 생산하며, 이를 발전·도시가스·수소 생산에 활용하고 있다. 또한, 미생물 공정을 이용한 바이오환경 생산 기술을 개발하여 친환경 농업자재 및 산업용 원료로 공급 중이며, 베트남·우크라이나 등 해외 시장으로 확장하고 있다.

■ 바이오가스법 등으로 바이오가스 정제·발전 사업 확장 기대

2023년 12월부터 시행된 ‘유기성 폐자원을 활용한 바이오가스의 생산 및 이용 촉진법(바이오가스법)’은 공공기관과 민간 기업에 바이오가스 활용을 의무화하는 내용을 담고 있으며, 이에 따라 바이오가스 생산·정제발전 사업을 운영하는 동사의 사업 기회가 확대될 것으로 전망된다. 또한, 정부는 청정수소 생산 확대를 위한 정책을 추진 중이며, 바이오가스를 활용한 수소 생산이 중요한 축으로 자리 잡고 있다. 동사는 2024년 환경부의 ‘바이오가스 기반 청정수소 생산시설 설치사업’ 민간 사업자로 선정되었으며, 이를 통해 정부 지원금을 활용한 수소 생산 시설 확장을 추진하고 있다.

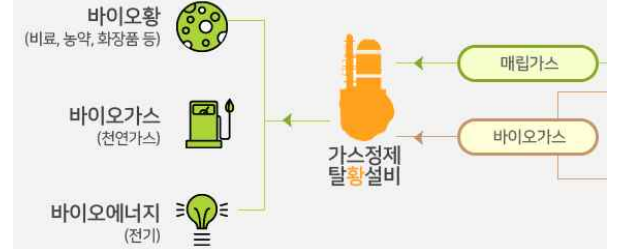
요약 투자지표 (K-IFRS 연결 기준)

	매출액 (억 원)	증감 (%)	영업이익 (억 원)	이익률 (%)	순이익 (억 원)	이익률 (%)	ROE (%)	ROA (%)	부채비율 (%)	EPS (원)	BPS (원)	PER (배)	PBR (배)
2022	168	4.1	(1)	(0.9)	(47)	(28.0)	(6.8)	(4.9)	37.9	(398)	5887	-	0.79
2023	158	(5.9)	(26)	(16.5)	24	14.9	2.7	2.1	27.2	173	6320	33.4	0.91
2024	180	14.1	(24)	(13.1)	(41)	(22.7)	(5.0)	(3.4)	45.2	(291)	5882	-	0.66

기업경쟁력

바이오가스 정제 및 활용 기술력	바이오가스 정제, 개질에 대한 핵심기술 확보 바이오황 제조와 관련하여 다수의 연구과제 실적, 등록 특허 보유
다양한 사업 포트폴리오	수소생산, 바이오가스 활용(에너지화 사업), 매립가스 및 음식물 쓰레기 자원화 사업, 바이오황 사업을 주요 사업으로 운영

핵심 기술 및 적용제품

바이오가스 정제 및 활용 기술력	바이오가스 업그레이드 공정기술(흡수법)에 대한 특허를 보유하고 있어, 바이오가스 정제 분야에서 경쟁력을 갖추	바이오가스에 기반한 신재생에너지, 바이오황 생산 기술 바이오가스 재자원화 기술(신재생에너지, 바이오황) 
미생물 공법을 통한 바이오황 생산 기술	미생물 대사 작용 공법을 활용하여 바이오황을 생산 중으로, 이는 비료, 농약, 화장품, 세정제, 생활용품, 의약품 등의 원료로 사용되며, 친환경 제품 개발에 기여하고 있음	

시장경쟁력

바이오가스 연료화 사업 선도	국내 최초로 바이오가스 연료화 사업을 시작하여, 구미·창원발전소, 대전열병합발전소, 수도권매립지 50MW급 발전소 등 다양한 프로젝트에 최신 기술을 적용하며 바이오가스 사업의 발전을 선도
바이오황 제품 개발 역량 보유	바이오가스 전처리 과정에서 발생하는 바이오황을 활용한 친환경 유기 살진균제 원료를 개발하였으며, 유기농 농업자재로서 품질인증과 공시를 취득함
수소 생산/충전 인프라 구축	바이오가스를 활용한 수소 생산 기술을 개발하여, 서울시 서남물재생센터 하수에서 발생하는 바이오가스를 활용한 수소 생산시설을 운영하고 있으며, 마곡 에코수소충전소의 상업을운전을 개시하여, 수소경제 활성화에 기여함

ESG(Environmental, Social and Governance) 활동 현황

E 환경경영	◎ 바이오가스를 활용한 신재생에너지 생산을 통해 온실가스 저감에 기여 ◎ 환경부 주관 '2024년 바이오가스 기반 청정수소 생산시설 설치사업' 민간지원 사업자로 선정
S 사회책임경영	◎ 바이오황 제품 '다싹'을 우크라이나 비료 시장에 등록, 우크라이나 농업 경제 재건에 기여하고 있음
G 기업지배구조	◎ 이사회 총 4명(사내이사 3명, 사외이사 1명)으로 구성 ◎ 이사회 및 주주총회 개최 ◎ 코스닥 시장에 상장되어 있으며, 주주 현황 및 재무 정보를 투명하게 공개하고 있음

I. 기업 현황

바이오가스 기반의 신재생에너지 전문 기업

동사는 1997년 폐기물의 업사이클링 사업을 목적으로 설립되었으며, 바이오가스를 신재생에너지(전기, 가스, 수소)와 바이오황 등 고부가가치 자원으로 전환하는 사업을 추진하여 탄소 중립에 기여하고 있다.

■ 기업개요

동사는 1997년 8월 바이오 에너지 자원화 사업을 목적으로 설립되었으며, 2001년 5월 코스닥 시장에 상장하였다. 2016년 3월 (주)에코에너지홀딩스에서 에코바이오홀딩스(주)로 사명 변경하였으며, 바이오가스를 기반한 신재생에너지(전기, 가스, 수소)와 바이오황 가스 사업을 운영하고 있다. 동사는 ESG 전문기업으로, Eco-Chain에서 업사이클링을 통한 가치 창출 및 지속가능한 시스템 구축을 목표로 하고 있으며, 매립지, 유기성폐기물 처리시설, 하수처리장 등에서 발생하는 바이오가스를 신재생에너지, 바이오황으로 전환하여 환경적 가치를 높이는 사업을 운영하고 있다.

■ 주요연혁 및 대표이사 주요이력

동사는 1997년 8월 유니보스(주)로 설립되었고, 2001년 5월 코스닥 상장한 이 후 (주)에코에너지홀딩스를 거쳐 에코바이오홀딩스(주)로 법인명 변경되었다. 2007년 3월 수도권매립지 50MW 발전소 ‘에코에너지’의 상업운전을 개시하였으며, 2009년 12월 서남물재생센터 바이오가스 차량연료화 사업 상업운전을 개시하였다. 2010년에는 마산, 구미 매립가스 발전소 운영을 개시하였으며, 이듬해 2011년 폐자원 에너지화 전문인력 양성 최우수상(환경부 장관상)을 수상한 바 있다.

2012년에는 대전 열병합 발전소 연료 공급 사업을 개시하였으며, 신재생에너지 부문에 대한 사업 역량을 인정받아 2013년 지식경제부 장관 수여 녹색기후상 기업부문 우수상, 신재생에너지우수환경산업체 지정(환경부장관), 신재생에너지대상 대통령 표창 등을 수상한 바 있다. 2018년에는 원주열병합발전소 운영을 개시하였으며, 2019년 서남수소충전소 구축사업을 시행하였다. 2020년에는 구조단순화와 인적, 물적 자원의 효율적 활용으로 경영효율성을 증대하기 위한 목적으로 자회사 에코에너지(주), 에코바이오수소(주), 바이오메탄서울(주)를 흡수합병하였다. 2021년 12월에 서울시 강서구 서남물재생센터에 수소 충전소를 구축하여 정상 운영중에 있으며, 2024년 3월 신규시설 청정수소 생산기지 시설 투자 결정 후 시설공사를 진행하고 있다.

그림 1. 주요연혁



에코바이오(038870)

대표이사 송효순은 환경학 박사 학위를 보유하고 있으며, 현재 한국신재생에너지협회 감사, 바이오협의회 회장을 겸직하고 있다. 해당 분야에 대한 전공 지식을 기반으로 현재까지 동사를 안정적으로 운영하고 있으며, 다년간 축적된 기술 사업화 경험을 토대로 지속가능한 녹색 성장을 추진하고 있다.

■ 종속회사 및 주주현황

동사는 종속회사인 토탈이엔에스(주)를 2008년 흡수합병하였으며, 2020년 에코에너지(주), 에코바이오수소(주), 바이오메탄서울(주) 등 3개 종속회사를 흡수합병하였다. 2024년 사업보고서 기준, (주)씨앤에이아이, (주)아이티에스노아 2개 종속회사를 보유하고 있으며, 해당 기업은 각각 생성AI 개발 및 공급, 재난안전 관련 소프트웨어 개발 및 공급을 주요 사업으로 운영하고 있다.

표 1. 종속회사 현황

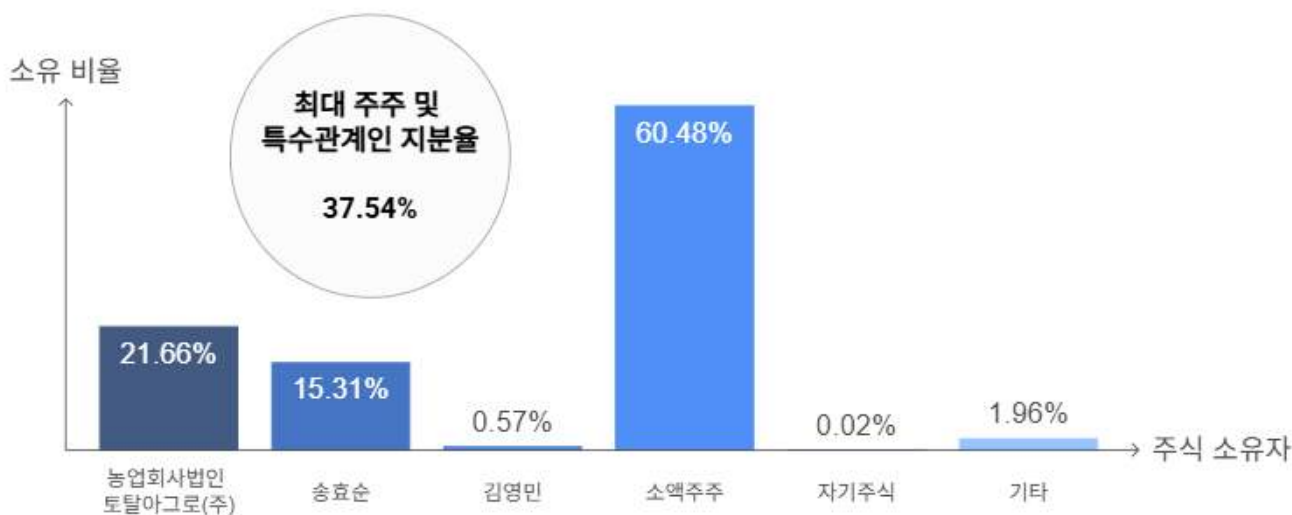
회사명	주요 사업	업계 현황	매출액(백만 원)*
(주)씨앤에이아이	생성AI 전문기업	빅테크 기업의 주도로 빠르게 성장 중이며, 기술 발전과 투자 확대 속에 경쟁이 심화되고 있음	931
(주)아이티에스노아	재난안전 관련 소프트웨어 개발 및 공급	AI, IoT, 빅데이터 기술을 활용한 예측·모니터링 솔루션 개발이 활발하며, 정부 및 기업의 재난 대응 시스템 강화 수요가 증가하고 있음	1,410

* 2024년 12월 31일 결산 기준

출처: 동사 사업보고서(2024.12), NICE BizLINE, NICE평가정보 재구성

2024년 12월 사업보고서 기준, 동사의 최대 주주는 농업회사법인 토탈아그로(주)로 3,035,749주(21.66%)를 보유하고 있다. 그 외 송효순 대표이사가 2,145,751(15.31%), 김영민 사내이사 79,605주(0.57%)를 보유하여 최대 주주 및 특수관계인의 지분율은 37.54%를 나타내었다. 한편, 동사의 최대주주인 농업회사법인 토탈아그로(주)는 유기농업자재(바이오황) 제조 및 도소매를 주사업으로 영위하고 있다.

그림 2. 주주현황



출처: 동사 사업보고서(2024.12), NICE평가정보 재구성

■ 사업 분야 및 매출현황

동사는 매립지, 유기성폐기물 처리시설 및 하수처리장에서 발생하는 바이오가스를 기반한 에너지(전기, 가스, 수소) 사업과 환경플랜트 사업 및 바이오황 사업을 주요 사업분야로 운영하고 있다. 2024년 사업보고서에 따르면, 전력, 바이오가스, 수소가스 등 신재생 에너지 관련 제품 매출이 13.06%, 신재생에너지 기반시설 건설이 7.71%, 신재생 에너지 기반시설 유지관리가 68.36%, 그 외 종속회사의 AI 사업이 10.87%의 매출 비중을 나타내는 것으로 확인된다.

최근 ‘난지도 매립가스 처리시설 유지보수 용역(2023 ~ 2026년)’, 수도권매립지관리공사 발전시설 통합 위탁 운영용역(2022 ~ 2024년)’, ‘수도권매립지관리공사 발전 및 부대시설 운영 관리 용역(2024 ~ 2026년)’, ‘원주 바이오메탄 자동차연료화 시설 위수탁계약(2024 ~ 2026년)’ 등의 수주 실적이 확인되며, 전력, 바이오가스, 수소가스에 대한 제품 매출 또한 지속적으로 증가한 것으로 확인된다.

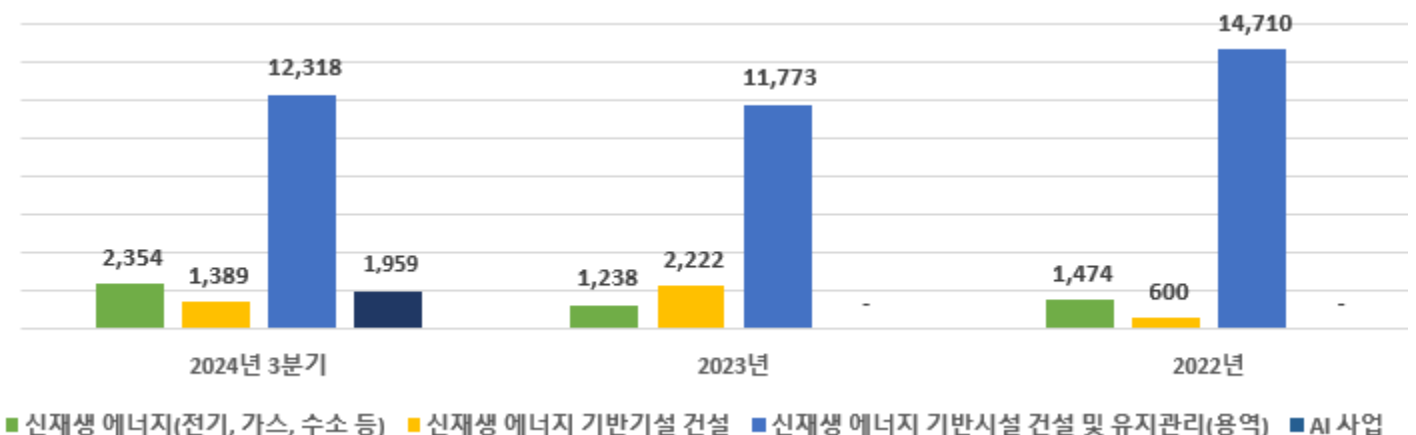
표 2. 사업 분야

사업부문	품목(유형)	주요 사업의 내용	매출액 (백만 원)	매출 비중(%)
신재생 에너지	제품 매출	- 전력 판매(원주 바이오가스 열병합발전소) - 바이오가스(원주 바이오가스 충전시설 운영) - 수소가스(수소충전시설 운영)	2,354	13.06
공사 및 용역	신재생에너지 기반시설 건설	수도권매립지관리공사 침출수 재이용 설치공사	1,389	7.71
	신재생 에너지 기반시설 유지관리	- 수도권매립지관리공사 발전시설 통합 위탁 운영 용역 - 수도권매립지관리공사 연료화시설 위탁 운영 용역 - 난지도매립가스처리시설 운영관리용역 - 원주 유기성폐기물 바이오가스화시설 관리운영용역	12,318	68.36
AI 사업		AI 컨설팅(생성형 AI 등)	1,959	10.87

출처: 동사 사업보고서(2024.12), NICE평가정보 재구성

그림 3. 사업부문별 매출액 구조

(단위: 백만 원)



출처: 동사 사업보고서(2024.12), NICE평가정보 재구성

II. 시장 동향

글로벌 친환경 에너지 트렌드와 맞물려 바이오가스 시장의 지속적인 성장이 전망됨

친환경 에너지 전환과 유기성 폐자원 활용 확대에 따라 바이오가스 산업은 지속적으로 성장할 것으로 예상된다. 특히, 바이오가스는 국제사회에서 재생에너지로서 가치를 인정받고 있으며, 정부 차원의 지원이 이어지며 바이오가스 산업의 안정성과 지속가능성이 높아질 것으로 예상된다.

■ 바이오가스 시장 규모 및 전망

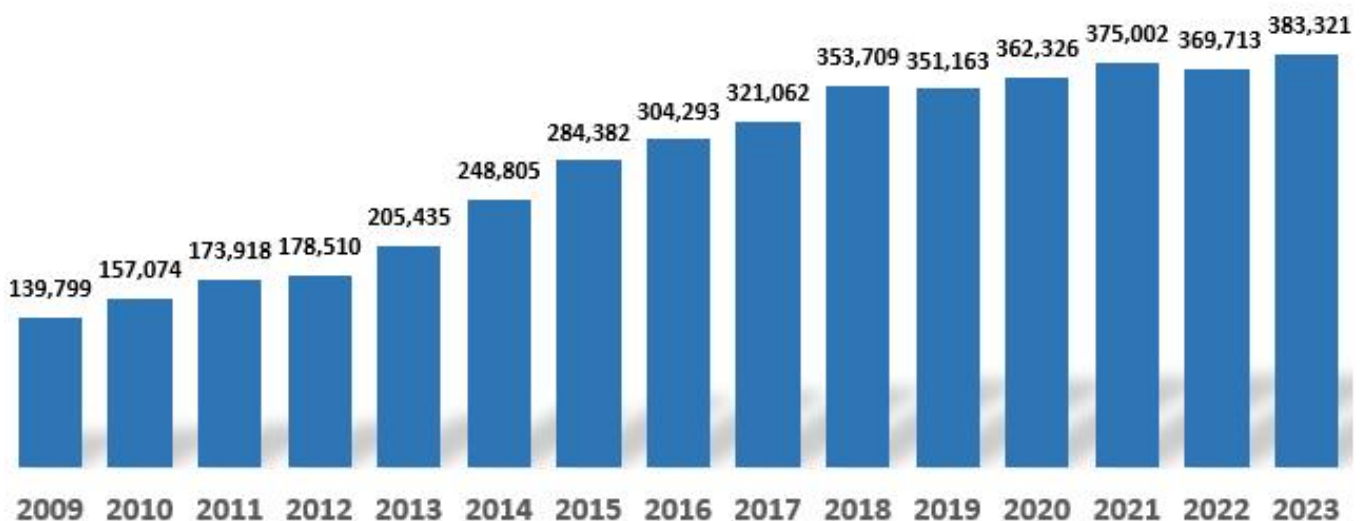
동사는 바이오가스에 기반한 신재생에너지, 바이오황을 주요 사업으로 운영하고 있으며, 바이오가스는 유기성 폐자원을 혐기성 소화 과정을 통해 생산되는 재생 가능 에너지로, 메탄과 이산화탄소를 주성분으로 한다. 이는 폐기물 처리와 에너지 생산을 동시에 달성할 수 있는 친환경 에너지원으로 주목받고 있다.

Fortune Business Insights(2025)에 따르면, 2024년 전 세계 바이오가스 시장 규모는 약 1,361억 달러로 추산되며, 2025년부터 2032년까지 연평균 성장률(CAGR) 4.46%로 성장하여 2032년에는 약 2,032억 달러에 이를 것으로 전망하고 있다. 유럽은 2024년 기준으로 전 세계 바이오가스 시장의 약 53.6%를 차지하며, 독일, 영국, 스페인, 이탈리아, 스웨덴 등이 주요 생산국으로 활동하고 있다.

2023년 기준, 국내에는 112개의 바이오가스 생산 시설이 운영 중이며, 연간 약 3억 8천만 m^3 의 바이오가스를 생산하고 있다. 이 중 내부이용으로 발전 12.6%, 열원 등 43.5%가 사용되며, 외부공급용 발전 9.7%, 도시가스 4.5%, CNG 충전 1.5%, 열원 등 13.3%가 사용되고 있고, 미이용율(연소)은 14.9%에 이른 것으로 확인된다. 현재 국내 바이오가스 생산 규모는 전체 재생에너지 생산량의 1% 수준에 불과하나, 유기성 폐자원의 친환경적 처리와 화석연료 대체, 온실가스 감축 효과를 달성하는 중요한 에너지 자원으로서의 가치를 인정받고 있다. 정부는 2026년까지 바이오가스 생산 시설을 140개 이상으로 확대하고, 연간 생산량을 5억 Nm^3 이상으로 늘릴 계획을 밝혔으며, 향후 바이오가스 생산·이용이 지속적으로 확대될 것으로 전망된다.

그림 4. 국내 바이오가스 생산량 현황

(단위: 천 m^3 /년)



출처: 환경부(2023), NICE평가정보 재구성

■ 바이오가스법 시행으로 인한 관련 처리시설 시장 확대

한편, 국내에서 발생하는 유기성 폐자원은 지난 10년간 12.1% 증가하여 2021년에는 약 6,129만 톤에 달했으나, 이 중 바이오가스로 전환되는 비율은 6.6%에 그치고 있다. 이를 개선하기 위해 정부는 유기성 폐자원의 바이오가스화를 적극 추진하고 있다.

2022년 12월 '유기성 폐자원을 활용한 바이오가스의 생산 및 이용 촉진법(이하 '바이오가스법')이 제정되었으며, 2023년 12월부터 시행되고 있다. 이는 음식물류 폐기물, 하수슬러지, 가축분뇨 등 유기성 폐자원을 활용하여 바이오가스를 생산하고 이용하는 것을 촉진하기 위해 제정되었으며, 공공 부문은 2025년부터, 민간 부문은 2026년부터 유기성 폐자원의 바이오가스 전환을 위한 생산목표가 부여된다. 공공 의무생산자는 2025년 50%를 시작으로, 2045년부터는 80%의 생산목표율이 적용되며, 민간 의무생산자는 2026년 10%를 시작으로, 2050년부터 80%의 생산목표율이 적용된다.

또한, 정부는 도시가스, 전력 생산 이외에 신규 수요처를 발굴하기 위해 바이오가스 생산시설과 연계한 수소 생산시설 설치를 지원하는 사업도 지속 추진한다. 현재 전국에 바이오가스를 활용한 수소 생산시설 4개소의 설치를 지원하고 있으며, 선박 탄소배출 규제 강화로 수요가 늘고 있는 청정 메탄올 생산에 바이오가스를 활용하기 위해 도시가스 배관망을 통해 이송할 때 바이오가스 공급을 인증하는 제도 도입을 검토할 계획이다.

바이오가스법의 시행으로 유기성 폐자원의 바이오가스화 비율이 증가하면서 새로운 바이오가스 처리시설 건설 및 운영 사업 기회가 확대될 전망이다. 정부 및 지자체와 협업하여 공공 바이오가스 플랜트 운영 가능성 증가, 민간 기업도 바이오가스 의무생산 대상이 되면서 동사의 신규 고객층 확보에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다.

주요기관별 시장전망

글로벌 바이오가스 시장 규모는 2024년 1,361억 달러에서 연평균 성장률(CAGR) 4.46%로 증가하여 2032년에는 2,032억 달러에 이를 것으로 예상됩니다.

— Fortune Business Insights

바이오가스 플랜트 시장은 2024년 43억 6천만 달러에서 2037년까지 약 8.9%의 CAGR로 성장하여 132억 1천만 달러에 도달할 것으로 전망됩니다.

— Research Nester

2024년부터 2029년까지 바이오가스 시장 규모는 197억 3천만 달러 증가할 것으로 추정되며, 이 기간 동안 연평균 성장률 5.8%를 보일 것으로 예측됩니다.

— Technavio

이러한 성장 전망은 환경 보호에 대한 관심 증가와 청정에너지 수요 확대 등이 주요 요인으로 작용하고 있습니다. 그러나 천연 가스의 가격 변동성과 저장 및 운송 과정에서의 누출 위험 등은 바이오가스 시장 성장에 제약 요인으로 작용할 수 있습니다.

■ 경쟁업체 현황

바이오가스 산업은 전 세계적으로 지속 가능한 에너지 생산과 폐기물 관리의 중요성이 부각되면서 성장하고 있다. 글로벌 시장에서는 EnviTec Biogas AG(독일), BioConstruct GmbH(독일), Siemens AG(독일), Clarke Energy(영국), Air Liquide SA(프랑스), Gasum Oy(핀란드) 등의 기업이 참여하고 있으며, 바이오가스 생산 기술 개발과 효율성 향상을 위해 지속적으로 노력하고 있으며, 글로벌 에너지 전환과 환경 보호에 기여하고 있다.

국내에서는 (주)지엔씨에너지, (주)이지바이오, (주)부강테크, 비이에프(주) 등의 기업이 바이오가스 생산, 정제 기술을 보유하고 있으며, 관련 사업 현황은 아래와 표와 같다.

표 3. 경쟁업체 현황

기업명	경쟁업체
(주)지엔씨에너지	- 바이오가스 플랜트 설계 및 시공을 전문으로 하며, 발전 및 에너지 절약 솔루션을 제공함. - 바이오가스를 활용한 열병합발전 시스템(CHP)을 통해 효율적인 에너지 생산에 주력하고 있음.
(주)이지바이오	- 축산 폐기물을 활용한 바이오가스 생산에 주력하며, 친환경 에너지 생산을 목표로 하고 있음. - 가축 분뇨를 활용한 바이오가스 플랜트를 운영하며, 환경 오염을 줄이고 에너지 자립을 추구하고 있음.
(주)부강테크	- 혐기성 소화 기술(AAD)과 아나목스(AMX) 기술을 통해 바이오가스 생산량 증대와 폐수 처리 효율을 향상시키고 있음. - 국내 최초로 아나목스 기술을 상용화하여, 폐수 처리 과정에서의 에너지 소비를 줄이고 바이오가스 생산을 향상시켰음.
비이에프(주)	- 국내 최대 규모의 바이오가스 생산 업체로, 음식물 오폐수와 가축분뇨를 처리하여 일일 평균 6만 Nm³의 바이오가스를 생산하며, 이를 발전 및 도시가스 용도로 활용하고 있음. - 자체 개발한 고효율 바이오가스 정제 기술을 통해 생산된 바이오가스를 고품질의 연료로 전환하고 있음.

출처: 각 사 홈페이지 및 보도자료, NICE평가정보 재구성

그 외 (주)한국종합기술, (주)태영건설, 에이치씨에너지, 엘에스엠트론 등의 기업이 바이오가스 플랜트 건설 사업을 추진하고 있으며, 국내외 기업들의 적극적인 참여와 정부의 지원으로 국내 바이오가스 산업은 지속적인 성장이 예상된다.

III. 기술분석

바이오가스 정제·활용에 대한 자체 기술력을 보유

동사는 독자적인 바이오가스 정제 기술을 확보하고 있으며, 매립가스, 유기성폐기물 등을 재생에너지, 바이오황 등 유용한 자원으로 활용할 수 있는 폐기물 자원화 사업을 수행하고 있다. 또한, 폐기물 처리 과정에서 발생하는 메탄가스를 포집하여 전력이나 열에너지로 전환함으로써 탄소중립 및 에너지 자립도 향상에 기여하고 있다.

■ 주요 사업 분야

동사는 매립된 쓰레기에서 발생하는 매립가스, 하수 및 유기성폐기물 처리 과정에서 발생하는 바이오가스를 활용하여 재생에너지(전기, 가스, 수소) 및 바이오황 등으로 전환하는 폐기물 자원화 사업을 수행하고 있다. 동사의 주요 매출은 신재생에너지(전력 판매, 바이오가스, 수소가스), 신재생에너지 기반시설 설치공사, 신재생에너지 기반시설 유지관리 용역 등으로 발생하고 있으며, 가스시설 시공업 제 1종, 산업환경설비공사업, 기계설비공사업, 시설물 유지관리업, 전기공사업, 엔지니어링 활동 주체 등의 자격을 기반으로 해당 사업을 운영하고 있다.

2024년 사업보고서에 따르면, 동사는 현재 수도권50MW LFG 발전시설 운영관리사업, 원주 유기성 폐기물 바이오가스 연료화사업, 원주 유기성폐기물자원화시설 바이오가스 열병합 발전사업 등을 통해 전력, 연료 생산을 운영 중인 것으로 확인된다. 또한, 신재생에너지 기반시설 유지관리와 관련하여 수도권매립지관리공사 발전시설 통합 위탁 운영 용역, 난지도매립가스처리시설 운영관리용역 등을 통해 매출을 실현하고 있다.

표 4. 동사 매립가스, 바이오가스 자원화 시설 운영 현황

구분	매립가스 자원화	바이오가스 자원화	
사업명	수도권50MW LFG 발전시설 운영관리사업	원주 유기성 폐기물 바이오가스 연료화사업	원주 유기성폐기물자원화시설 바이오가스 열병합 발전사업
가스량	544.8m³/min	5.2m³/min	7.3m³/min
생산량	50MWh 전력 생산	2.85m³/min 연료 생산	725kWh 전력 생산

출처: 동사 사업보고서(2024.12), NICE평가정보 재구성

■ 바이오가스 업그레이드 공정 기술

바이오가스 정제기술(Simplex)에 대해 독자적인 기술을 보유하고 있으며, 정제된 바이오메탄을 활용하여 차량 충전 및 연료공급 사업을 진행하고 있다. 매립가스 중 메탄을 활용한 수소 생산 및 충전 기술은 ‘전처리 설비 - 수소 제조 설비 - 수소 압축기 - 저장 탱크 - 수소 주입기’로 구성되며, 유용한 에너지원인 메탄가스를 효율적으로 회수하고 정제할 수 있는 기술이 중요하다. 특히, 바이오가스 내에는 황화수소(H₂S) 등 불순물이 포함되어있어 효율적인 자원화를 위해서는 전처리 과정이 필수적이며, 동사는 독자적인 메탄가스 정제기술을 기반으로 매립가스를 활용한 그린수소 생산, 충전 사업을 운영하고 있다.

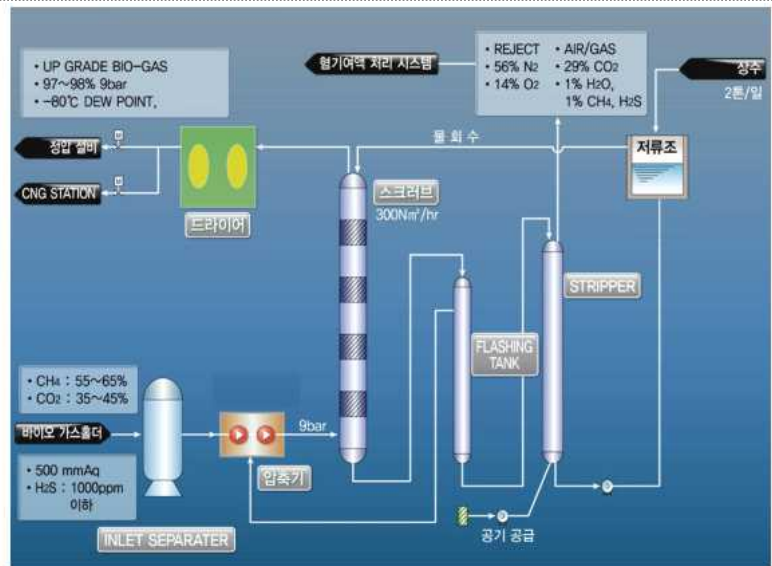
표 5. 수소 생산 및 충전 공정

전처리 설비	Hydrogen Production System(Fuel Processor)			수소가스 압축기 저장탱크	수소 주입기
	개질기	수소가스전환기	압력변동흡착기		
불순물과 메탄(CH ₄)분리	CH ₄ + H ₂ O → 3H ₂ O + CO (800°C 스팀)	CO + H ₂ O → H ₂ + CO ₂	H ₂ 와 기타 성분 분리 수소순도 향상 (99.995% 이상)	수소를 41.5MPa로 압축저장	수소를 35MPa로 차량 충전

출처: 동사 홈페이지 발췌(2025), NICE평가정보 재구성

해당 기술과 관련한 등록특허 ‘고순도 바이오메탄 정제시설에서 바이오메탄의 건조 및 불순물 제거 공정을 수행하는 장치(10-1207532호)’는 워터스크러빙 공법을 이용한 고순도 바이오메탄 정제시설에서 자동차 연료 제조 기준에 충족되는 바이오메탄 생산 기준(메탄 95% 이상, 황화수소 1ppm 이하)에 부합하며, 안정적으로 고순도 바이오메탄을 생산하여 차량 연료화 및 도시가스 연료 등과 같은 신재생 에너지 연료로 사용할 수 있도록 개발되었다. 해당 공정 기술을 이용하여 강원도 유기성폐기물 자원화 사업, 부산 수영 하수처리장 바이오가스 연료화 사업, 상암 수소스테이션 등을 운영하며 바이오 에너지 자원화를 진행하고 있다.

그림 5. 동사 바이오가스 업그레이드 공정(흡수법)



출처: 동사 홈페이지 발췌(2025)

■ 연구개발 활동

2007년 기술연구소 설립 이후 미생물 탈황 공정, 바이오황 응용 제품 연구, 바이오가스 공정개선을 위한 Engineering 기술 개발 등을 수행해 왔다. 매출액 대비 연구개발 투자 비율(경상연구개발비)은 2021년 0.33%, 2022년 0.90%, 0.18%로 확인되며, R&D 투자를 매년 꾸준히 진행하고 있다.

최근 연구과제 현황을 살펴보면, 바이오황 기술 개발과 관련하여 ‘재생에너지 활성화를 위한 바이오가스 부산물(바이오황)의 친환경 석고생산 기술 사업화(2022.04~2024.12, 한국환경산업기술원)’, ‘바이오가스 부산물(바이오황)을 활용한 고내구성 콘크리트 기술개발(2022.04~2024.12, 한국환경산업기술원)’ 연구과제를 수행하고 있으며, 이를 통해 바이오황의 활용 분야 확대를 위한 노력을 지속하는 것으로 확인된다.

그림 6. 동사 R&D 활동 현황



출처: 동사 홈페이지 발췌(2025)

■ 기술 진입장벽

기술적 권리성과 법적 안정성을 위해 확보한 지식재산권은 작성일 기준 국내 특허 등록 22건을 보유한 것으로 확인된다. 동사는 바이오항 제품의 생산을 위한 미생물균집 특허와 특허 균주를 활용한 바이오항 현탄액 제조방법 특허를 보유하고 있다. 친환경 유기농업 시장과 일반 농약 등의 대체재로의 진입을 위한 차별화 전략을 추진하고 있으며, 국내 유기농업자재 공시등록인증기관 3개소 중 한 기관인 농업기술실용화재단으로부터 친환경육성법에 따른 유기농업 자재 병해충관리용인 에코바이오항 제품의 품질인증과 공시를 획득하였다.

표 6. 주요 인증 현황

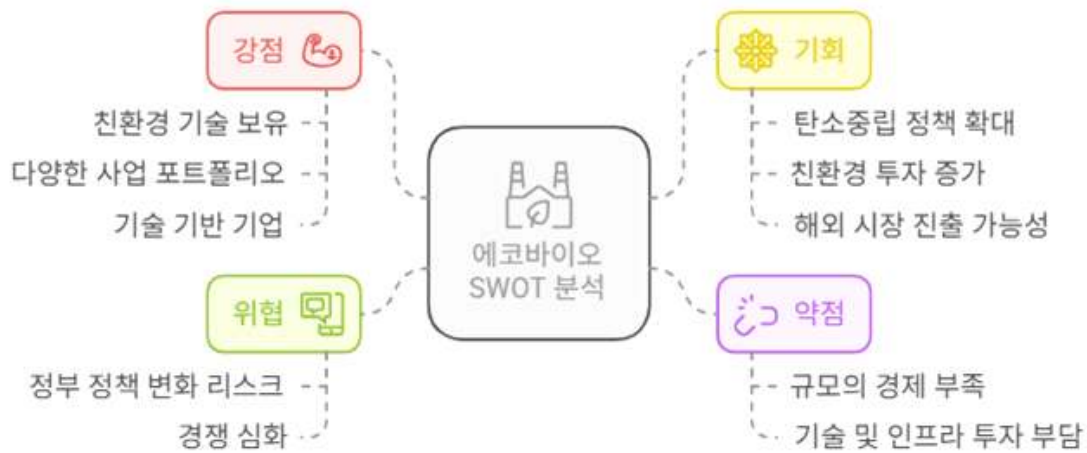
인증 내용	공시기관	등록일
유기농업자재 공시 (에코바이오항) 25%	한국농업기술진흥원	2018.08.23
유기농업자재 품질인증 (에코바이오항)	한국농업기술진흥원	2016.06.30
유기농업자재 공시 (에코바이오항) 50%	한국농업기술진흥원	2015.10.10

출처: 동사 홈페이지 발췌(2025), NICE평가정보 재구성

그 외 ‘바이오가스 전처리 장치용 응축수 배출 및 필터 역세 시스템(10-1751034호)’, ‘가축 살처분 매물지에서 발생하는 침출수 및 발생가스 처리 시스템(10-1881018호)’, ‘바이오메탄 정제 시스템(10-1697734호)’ 등 바이오가스의 전처리, 정제에 대한 기술을 개발하여 특허로 보호하고 있다. 동사는 다양한 사업영역에 관한 기술 확보를 위해 연구개발 수행 중이며, 바이오가스 고질화 전처리 방법(10-1900031호) 등 공정의 단순화, 설치 용이성 등 실증화 관점에서의 공정 개발을 지속하고 있다.

SWOT 분석

에코바이오 SWOT 분석



1. 강점 (Strengths)

- 친환경 기술 보유: 바이오가스를 이용한 신재생에너지, 바이오황 생산 등 친환경 기술을 보유
- 다양한 사업 포트폴리오: 바이오가스 기반 그린 수소 생산, 바이오황 제조, 매립가스 자원화 등 여러 분야에서 사업을 운영하고 있어 리스크 분산이 가능함
- 기술 기반 기업: 자체적인 연구개발 역량을 보유하고 있으며, 친환경 에너지 및 폐기물 자원화 관련 기술력을 확보함

2. 약점 (Weaknesses)

- 규모의 경제 부족: 대형 신재생에너지 기업들과 비교했을 때 사업 규모가 작아 경쟁력이 다소 낮을 수 있음
- 기술 및 인프라 투자 부담: 청정수소 생산기지 시설 구축 등 신재생에너지 기술 발전을 위해 지속적인 연구개발(R&D) 투자가 필요하며, 이에 따른 자본 부담이 클 수 있음

3. 기회 (Opportunities)

- 탄소중립 정책 확대: 국내외 정부들이 탄소중립을 추진하면서 신재생에너지 관련 기업들에게 정책적 지원이 확대되고 있음
- 친환경 투자 증가: ESG 투자 증가로 인해 기관투자자들의 관심이 높아지고 있음
- 해외 시장 진출 가능성: 글로벌 탄소 배출 규제 강화 및 신재생에너지 시장 성장으로 해외 진출의 기회가 증가하고 있음

4. 위협 (Threats)

- 정부 정책 변화 리스크: 신재생에너지 및 탄소중립 관련 정책이 변화할 경우 수익성에 큰 영향을 미칠 수 있음
- 경쟁 심화: 대형 기업들의 친환경 에너지 시장 진입이 증가하면서 경쟁이 심화되고 있음

IV. 재무분석

2024년 매출 및 영업이익은 증가하였으나, 당기순이익은 악화

동사는 침출수 재이용 시설 설치사업 및 운영 관리 등으로 매출 실적 증가를 기록하였으나 판관비 증가로 영업이익 적자를 기록하였고, 종속기업투자주식손상차손으로 인한 기타비용으로 당기순이익도 적자로 전환하였다.

■ 수도권 매립지 관리 제품매출 및 용역매출 증가

동사는 ESG 전문기업으로 매립지, 유기성폐기물 처리시설 및 하수처리장에서 발생하는 바이오가스를 기반한 신재생에너지(전기, 가스, 수소)와 바이오환경 관련 사업을 영위하고 있다. 2024년 기준으로 종속회사를 포함하여 AI사업 부문에서의 매출 19억 원을 반영한 180억 원을 기록하였다. 신재생에너지 기반시설 유지관리(용역) 부문이 전체 매출의 68.4%를 차지하고 있으며, 신재생에너지 기반시설 건설공사 부문이 7.7%, 그 외 신재생에너지 관련 제품매출이 13.1%를 구성하고 있다.

2021년 전년 대비 -11.3% 감소한 161억 원의 매출액을 시현한 이후, 2022년 매출액증가율 4.1%, 2023년 매출액증가율 -5.9%를 나타내며 160억 대의 매출실적에서 감소추세로 전환하였다. 2023년에는 건설공사 부문이 크게 증가하였으나, 유지관리(용역)부문이 감소하며 전체적으로 전년 대비 5.9% 감소한 158억 원의 매출을 시현하였다. 한편, 2024년 말 기준 건설부문 매출 실적 감소, 용역 및 제품 부문 매출 증가, 종속회사의 AI사업 부문 매출 등으로 전년 동기대비 14.1% 증가한 180억 원의 매출을 시현하였다.

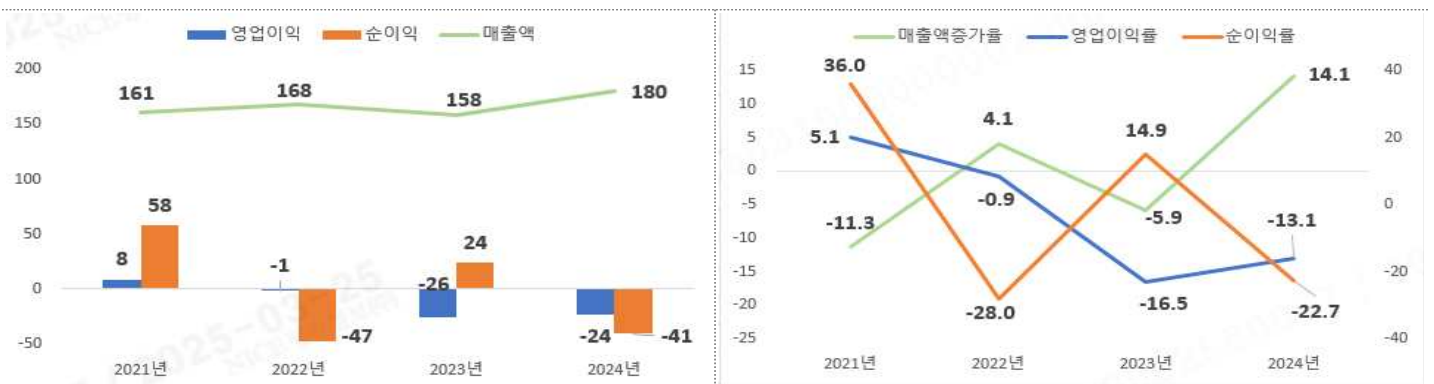
■ 2024년 영업손실 및 순이익 적자 전환

2023년에는 전년 대비 매출액이 감소하며 영업손실이 확대되었다. 한편, 파생상품부채의 평가손실 31억 원으로 금융원가 부담이 확대되었으나 기타수익으로 투자부동산처분이익 및 종속기업투자주식처분이익 등으로 73억 원을 시현, 순이익 흑자로 전환하며 24억 원을 기록하였다.

2024년에는 전년 대비 매출이 증가하였으나 판관비가 증가하여 영업이익 적자를 기록. 한편, 종속기업투자주식손상차손 63억 원으로 기타비용 부담이 확대되고 총 65억 원의 발생, 41억 원의 순이익 적자를 기록하였다.

그림 7. 동사 손익계산서 분석

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)



자료: 동사 사업보고서(2024.12.), NICE평가정보(주) 재가공

■ 유동비율과 부채비율 모두 건전성 악화

2023년 결산기준 현금 및 현금성자산, 단기금융상품 등 유동자산이 큰 폭으로 감소하였고, 유동성전환사채 및 유동성과생상품부채도 감소하였다. 이에 따라 유동비율은 전기 162.2%에서 153.8%로 하락하였다. 이익잉여금 및 기타불입자본 산입으로 자본총계는 전년 대비 23.8% 증가하며 861억 원을 기록하였고, 부채비율은 전기 37.9%에서 27.2%로 축소되면서 양호한 수준의 재무안정성을 견지하고 있다.

한편, 2024년 말 기준 유동성전환사채 및 유동성과생상품부채 감소로 유동부채가 더욱 축소하였으나 매출채권 및 기타유동채권이 240억 원 감소하여 유동비율이 전년 동기 대비 크게 악화된 58.1%를 기록하였다. 부채비율 또한 장기매입채무 및 장기차입금 등 비유동부채가 크게 증가하여 전기 21.1%에서 45.2%로 확대, 전기 대비 재무건전성이 악화되었다고 판단된다.

그림 8. 동사 재무상태표 분석

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)



자료: 동사 사업보고서(2024.12.), NICE평가정보(주) 재가공

표 7. 동사 요약 재무제표

(단위: 억 원, K-IFRS 연결 기준)

항목	2021년	2022년	2023년	2024년
매출액	161	168	158	180
매출액증가율(%)	-11.3	4.1	-5.9	14.1
영업이익	8	-1	-26	-24
영업이익률(%)	5.1	-0.9	-16.5	-13.1
순이익	58	-47	24	-41
순이익률(%)	36.0	-28.0	14.9	-22.7
부채총계	243	263	235	373
자본총계	724	695	861	824
총자산	967	958	1,096	1,197
유동비율(%)	168.3	162.2	153.8	58.1
부채비율(%)	33.5	37.9	27.2	45.2
자기자본비율(%)	74.9	72.5	78.6	68.9
영업현금흐름	37	49	15	-26
투자현금흐름	-189	-72	-33	-48
재무현금흐름	164	0	12	74
기말 현금	33	10	4	4

자료: 동사 사업보고서(2024.12.), NICE평가정보(주) 재가공

■ 동사 실적 전망

전 세계적으로 탄소중립 및 ESG가 강조되면서, 신재생에너지 관련 수요 및 정부 지원 정책이 강화되고 있다. 이에 따라 바이오가스의 재활용 등 폐기물의 처리 과정에서 발생하는 유해 물질 제거 및 재생 폐기물 자원화 사업 또한 기술 수요가 증가하고 있으며, 친환경 바이오환을 활용한 농업 분야로의 사업화 및 신규 시장도 확대되는 추세이다.

동사는 2021년 이후 주요 사업인 신재생에너지 기반시설 유지관리(용역) 부문 매출 외에도 제품 및 건설로 사업 매출을 다각화하고 있다. 2023년 총 매출은 감소하였으나 신규 용역 계약 수주 및 AI사업 등으로 2024년 기준 전년 동기 대비 총 매출은 증가세로 전환되었다. 반면, 판관비 및 기타비용 증가로 영업손실 시현, 순이익은 적자로 전환하였다. 이에 따라 2025년 전체 매출은 2024년과 유사한 수준으로 유지될 것으로 전망된다.

그림 9. 동사 사업부문별 실적 및 전망

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)



자료: 동사 사업보고서(2024.12.), NICE평가정보(주) 재가공

표 8. 동사의 사업부문별 연간 실적 및 분기별 전망

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)

항목	2022	2023	2024	2025E	1Q2025E	2Q2025E	3Q2025E	4Q2025E
매출액	167.8	152.3	180.2	189.0	44.2	46.8	45.6	52.4
용역	147.1	117.7	123.2	159.4	36.8	39.4	38.2	45.0
제품	14.7	12.4	23.5	10.0	2.5	2.5	2.5	2.5
건설	6.0	22.2	13.9	-	-	-	-	-
AI사업	0.0	0.0	19.6	19.6	4.9	4.9	4.9	4.9

자료: 동사 사업보고서(2024.12.), NICE평가정보(주) 재가공

V. 주요 변동사항 및 향후 전망

친환경 기술 개발, 해외 시장 진출, 국내외 협력 강화 등으로 지속가능한 성장을 도모

베트남 등 동남아시아 시장 진출을 통해 글로벌 친환경 농업 시장에서의 입지 확대를 도모하고 있으며, 기존 바이오가스 사업을 수소 사업으로 확장하며 그린수소 생산 경쟁력을 확보해 나가고 있다.

■ 해외 시장 진출을 통한 글로벌 경쟁력 강화

동사는 2024년 12월 베트남의 하롱아그로켄(Ha Long Agrochem Corporation)과 조인트벤처(JV) 설립하였으며, 이를 통해 바이오황(Bio-Sulfa)을 원료로 한 제품인 유기농 살균 제품 ‘다삭’을 베트남에 독점 공급하고 있다. 동사는 바이오황 수출을 위해 브라질, 우크라이나, 베트남 등에서 유기비료로서 허가 등록을 취득하였으며, 독일, 튀르키예 등에도 등록을 추진하고 있다. 베트남 하롱아그로켄과 독점 공급 및 JV 설립 협약을 체결함으로써 본격적으로 수출 확대를 추진할 예정이며, 베트남에 거점을 확보하고 태국, 인도네시아 등 농업시장이 빠르게 성장하고 있는 동남아 시장을 적극적으로 확대할 계획이다. 이러한 해외 시장 진출 노력은 동사의 글로벌 경쟁력을 강화하고, 친환경 제품의 보급을 통해 지속 가능한 농업과 에너지 산업 발전에 기여할 수 있을 것으로 분석된다.

■ 바이오가스 기반 청정수소 생산시설 설치사업 민간지원 사업자 선정

동사는 2024년 환경부에서 주관하는 '바이오가스 기반 청정수소 생산시설 설치사업' 공모에서 민간지원 사업자로 선정되었으며, 약 63억 원을 지원받아 500kg/일 규모의 청정수소 생산시설을 서울시 마곡에코수소충전소 인근에 설치할 계획이다. 이번 사업을 통해 생산되는 청정수소는 수소차 및 인근 노선 수소버스, 수소청소차 등 승용 및 상용 수소차에 공급할 계획이며, 바이오가스 활용 자원화 사업의 다각화와 후속 사업에 대한 영역을 확장해나갈 수 있을 것으로 보인다.

최근 뉴스와 향후 전망

☑ 프롬프트: 동사의 최근 뉴스와 향후 전망에 대해 알려주세요

☑ 생성형 AI 답변:

에코바이오홀딩스는 바이오가스 기반 신재생에너지 생산과 친환경 제품 개발을 통해 지속 가능한 성장을 추구하고 있습니다. 바이오황을 활용한 친환경 콘크리트 내염성 혼화재를 개발하였으며, 2024년 11월 한국건설순환자원학회에서 기술상을 수상하는 성과를 이루었습니다. 이 기술은 콘크리트의 내구성을 향상시키고 환경 친화적인 건설 소재로 주목받고 있습니다. 또한, 2024년 12월 수도권매립지관리공사와 발전시설 통합 위탁운영 용역 계약을 체결하였으며, 계약 규모는 약 133억 7,959만 원에 달합니다. 정부의 탄소중립 기술개발 투자 계획과 글로벌 CCUS(Carbon Capture, Utilization, and Storage) 확대 기대감이 겹치며, 에코바이오홀딩스의 주가 상승에도 긍정적인 영향을 미치고 있습니다. * 출처: Chat GPT

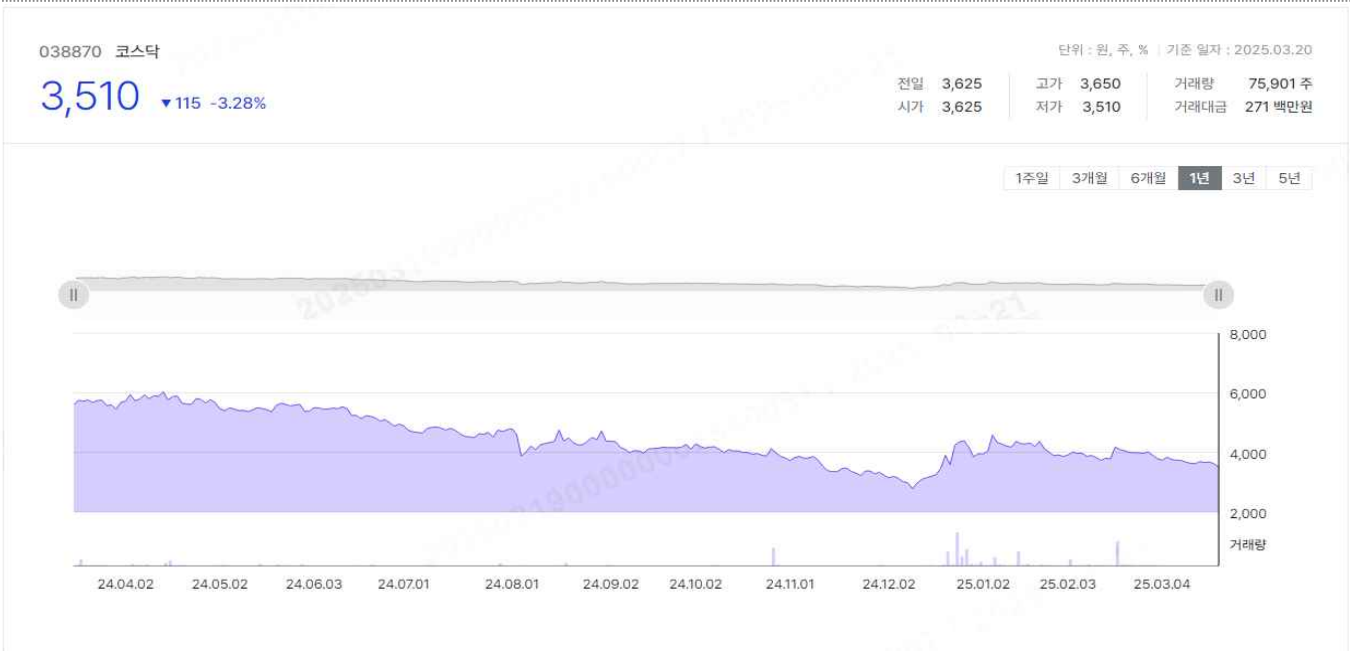
에코바이오홀딩스는 신재생에너지 분야의 성장 가능성을 높게 평가하고 있으며, 향후 5년간 지속적인 성장을 목표로 하고 있습니다. 최근 긍정적인 재무 성과와 함께 지속 가능한 발전을 위한 전략을 세우고 있으며, 향후 폐기물 재자원화 분야에서의 성장이 기대됩니다. 이러한 점에서 회사의 미래는 밝다고 할 수 있습니다. 지속적인 혁신과 시장 대응 전략이 성공적으로 이루어진다면, 에코바이오홀딩스는 더욱 큰 성장을 이룰 가능성이 높습니다. * 출처: 위튼

에코바이오(038870)

증권사 투자 의견 예시(하단)

작성기관	투자의견	목표주가	작성일
-	-	-	-
최근 6개월 내 발간보고서 없음			

시장정보(주가 및 거래량)



자료: NICE BizLINE(2025.03.20.)

최근 3개월간 한국거래소 시장경보제도 지정여부

시장경보제도란?
한국거래소 시장감시위원회는 투기적이거나 불공정거래 개연성이 있는 종목 또는 주가가 비정상적으로 급등한 종목에 대해 투자자 주의 환기 등을 통해 불공 정거래를 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
에코바이오홀딩스(주)	X	X	X