

나노 소재를 기반으로 4차 산업혁명을 리딩하는 첨단 소재·부품기업 (주) 아모그린텍

기업 일반현황

1. 기업 개요

대표자 : 김병규, 양성철

설립일 : 2004.01.06.

업종 : 그 외 기타 전자부품 제조업 (C26299)

직원수 : 335명

소재지 : 경기 김포시 통진읍 김포대로 1950번길 91 (수참리)

홈페이지 : www.amogreentech.co.kr



2. 재무 정보

구분	매출액 (억 원)	영업이익 (억 원)	영업이익률 (%)	당기순이익 (억 원)
2021	1220.7	17.7	1.4	26.9
2022	1421.3	88.4	6.2	114.2
2023	1476.0	122.9	8.3	130.2

3. 상장 정보

시총	상장 시장 유형	상장 시점
1,523억 원	코스닥	2019.03.29.

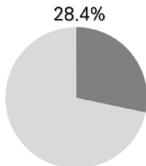
※ 2024년 7월 25일 기준

4. 사업 영역

첨단소재 분야	
고효율 자성소재, 방열 소재, 나노 멤브레인 등 *주요 고객사 : TESLA, BYD, 현대 모비스, LEAR, DELTA, ARTESYN, 삼성전자 등	
기능성 부품 분야	
FPCB, 플렉서블 배터리 등 *주요 고객사 : Britz, 금호전기, 원텍, LG전자, LG화학, 삼성전자 Xerox, HP 등	
환경·에너지 시스템 분야	
ESS, Metallic Converter 등 *주요 고객사 : SMA Magnetics, Tesla Energy, KT 등	

5. 연구 조직·인력 현황

- 부설연구소, 신소재연구소, 기술융합 연구소 및 복합소재연구소로 구성되어 연구 진행중이며, 총 연구인력은 95인 (28.4%)입니다.



연구개발 인력 분포 현황

- 부설연구소 : 고효율 자성소재, Nano Ink 등 신기술 개발
- 신소재연구소 : Nano Fiber 소재, Application, 공정 개발 등 신기술을 개발
- 기술융합연구소 : Thin Film, 박막필름, Battery 등 신기술 개발
- 복합소재연구소 : 고효율 자성소재, 방열소재, Nano Ink 등 신기술 개발

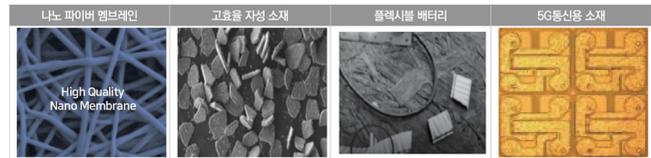
Part 1. 나노 기술 현황

1. 핵심기술

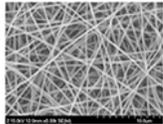
- 나노 멤브레인 제조 및 제품화 기술 : 하이브리드 전기방사 기술에 의한 제품별 최적의 나노 멤브레인 제조 기술 및 제품화 기술로 신뢰성 및 내구성을 높인 소재 생산
- 고효율 자성소재 제조 기술: 나노결정립 자성소재 설계, 급속응고 공정 및 분말화, 기공기술 및 응용 부품 제조 기술 등 보유하고 있으며, 동 기술을 통해 에너지 손실을 최소화하고 소재의 경량화를 통한 제품 기능 개선 가능
- 플렉서블 배터리 설계 및 BMS 기술 : 독자적인 기술로

이차 전지에 유연성을 부여한 Flexible Battery를 개발하여 국내 KC 및 국제 IEC 인증을 받아 세계 최초로 양산

- 5G 통신용 저유전 및 고방열 소재 설계 기술 : 저유전 저손실 신재료와 적층 공법을 적용한 고주파 통신에 적합한 특성의 소재 개발 및 최적의 방열 설계 기술



2. 주요 특징

1	수요처 기반 연구를 통해 맞춤형 기술 개발을 진행하여 사업화 성공	
2	1,100여 건의 국내외 특허 보유를 통해 마케팅 및 기술 보호 등 이점 확보	
3	체계적인 양산 기술 개발을 통해 재현성이나 생산성을 높여 사업성 강화	

3. 기술확보 방법

설립기 (2007년 이전)	나노소재 관련 핵심기술개발 기반 구축 시기 - 기업부설연구소 설립(05) - 벤처기업 부설 연구기관 선정(인천경지지방병무청)(06) (산업부) 부품소재전문 기업 인증(07)
1차 성장기 (2008~2013년)	시장진출 위한 제품기술 고도화 및 제품 사업화 추진 - 신소재연구소-기업부설연구소 인정 (한국산업기술진흥협회)(10) - 부품소재 신뢰성 인증 (산업통상자원부)(13) (산업부) 글로벌전문기술개발 사업으로 ESS용 LIB 안정성 향상을 위한 고내열성 및 고강도 복합분리막 개발(13)
2차 성장기 (2014년 이후)	제품 기술 경쟁력 확보를 통한 사업화 성과 확대 - 나노코리아 2020어워드 국무총리상 수상 (행정안전부) (20) - 우수기술연구센터(ATC)사업 기술혁신상 '산업통상자원부 장관상' 표창 (산업통상자원부)(20) (산업부) 글로벌전문기술개발 사업으로 복합 다가능 나노 섬유 제조 기술 및 응용제품 개발(15~20) (과기부) 나노소재기술개발 사업으로 고풍화자와 자성소재 기반 고주파/고효율 자성복합부품 실증화 기술 개발(20~23) (과기부) 나노소재기술개발 사업으로 고 에너지 밀도 및 고 안전성 유연 전지 개발(21~23)

Part 2. 사업화 제품 현황

1. 고효율 자성소재

1) 나노기술 적용 내용

- 일본의 Hitachi Metal, 독일의 VAC 등 소수 소재 전문기업만이 보유하고 있는 고효율 나노 결정립 합금 설계기술과 고효율 합금 제조 기술, 자성코어 응용제품 설계 기술 및 코어 제조 기술 등 적용

2) 주요 특징점

- 제조 기술 노하우를 보유하여 고객의 요구에 맞춤형 제품 설계가 가능
- 높은 투자율, 낮은 보자력, 적은 와전류 손실 등 에너지 손실을 최소화하고 고성능 및 고신뢰성 보유



〈Inductor Core〉



〈Current Sensors〉

2. 나노 파이버 멤브레인 소재(Vent)

1) 나노기술 적용 내용

- 3D 네트워크처럼 구성되어 있는 나노 섬유가 적층되어 부피 대비 높은 표면적을 가진 첨단 소재로 전기장과 공기의 역학적 힘을 최적화시키는 AHE(Advanced Hybrid Electrospinning) 기술을 적용
- Hybrid 전기방사기술에 의한 응용 제품별 최적의 기술을 적용하여 100~200 nm 크기의 나노 멤브레인 제조

2) 주요 특징점

- 'IPX8'라는 완전 방수에 가까운 높은 수준의 방수 성능 및 통음, 통기 성능을 보유하며 고온, 저온, 화학 안정성이 우수
- 음향 분석, 설계, 압력 평형 및 열 배출 관련 고객 수요에 부합하는 토털솔루션 제공 가능



〈Acoustic Mic vent〉



〈Vent 방수 기능〉

3. ESS(Energy Storage System)

1) 나노기술 적용 내용

- 나노 결정질 자성 소재 기반의 높은 투자율, 낮은 보자력 및 적은 와전류 손실 특성을 보유한 자성 소재를 태양광·풍력 등 신재생에너지용 인버터에 적용
- 생산된 전기를 저장장치(배터리)에 저장했다가 전력이 필요할 때 공급하여 전력 사용의 효율 향상을 도모하는 시스템

2) 주요 특징점

- 안정적인 분자 구조를 가진 리튬인산철을 이용하므로 리튬이온 배터리 대비 화재나 폭발로부터 안전하며, 충전 사이클이 3,000회로 긴 수명주기 보유
- 안전성이 뛰어나 기존계통 전원, 신재생에너지, 전기 기관차 분야 등 적용이 확대될 것으로 기대



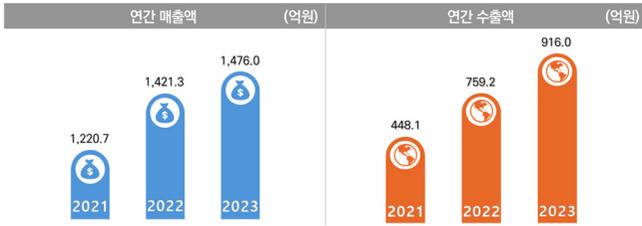
〈TESS(Telecom ESS)〉

Part 3. 나노 기술 사업화 현황

1. 경제적 성과

지난 10년간 나노 멤브레인(Vent), 고효율 자성소재 등 나노 기술 기반 첨단소재 및 부품을 판매하여 약 9,968억 원의 매출액이 발생하였으며, 이 중 60% 이상은 수출(유럽, 미국, 아프리카 및 중동 등) 성과

- 매출액 : ('21) 1,220.7억 원, ('22) 1,421.3억 원, ('23) 1,476.0억 원, ('14~'23년) 10년 누적 매출액 9,967.9억 원
- 수출액 : ('21) 448.1억 원, ('22) 759.2억 원, ('23) 916.0억 원



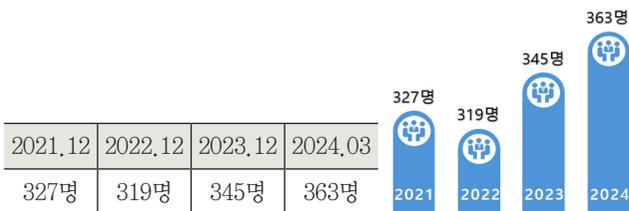
2. 기술적 성과

- 해외에 등록된 특허 492건을 포함하여 총 1,198건의 특허를 보유하고 있으며 총 478건의 특허 신청
 - 등록 특허 총 1,198건 : 대한민국 706건, 해외 492건
 - 출원 특허 총 478건 : 대한민국 276건, 해외 202건
- 국무총리상 수상('14), IR52 장영실상 수상('15), 특허경영대상 수상('17)



3. 사회적 성과

- 2023년 전기자동차 및 이차전지 분야 기술 개발에 필요한 인력 채용 증가
- 연도별 종업원 수 추이



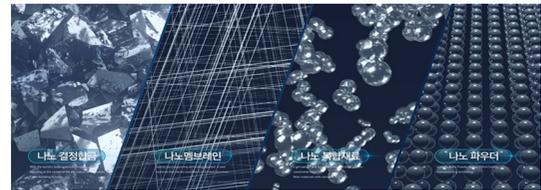
Part 4. 향후 사업화 계획

1. 시장 확대 계획

- 미국 Tesla와 세계 1위 풍력발전 업체인 유럽의 KK Wind 등 기존 거래처에서 2023년 하반기부터 미국의 American Tower, Progress Rail에 납품 시작 등 글로벌 고객사를 확장
 - 세계 각국에 아모그린텍의 제품을 보급 및 설치하여

아프리카 및 중동 국가로의 수출 성과 발생

- 관계사의 해외 공장을 통해 생산 진행 및 원부자재 공급선 다변화 등을 통해 가격 경쟁력 확보
- IATF 16949 인증을 획득하고 각 분야에서 글로벌 품질 수준으로 유지 및 관리하며 POC(Proof of Concept)을 4단계로 진행하는 등 양질의 제품 공급을 위한 노력 중



2. 연구개발 계획

- 모바일, 자동차 전장 등 부문에서 핵심이 되는 소재기술을 개발하여 제품화를 목표로 R&D 추진 중
- 글로벌 표준 정립, 고객과 공동개발을 통한 R&D 개발 일정 등을 고려하여 미래 기술을 개발하고 시장을 선점할 수 있도록 IP R&D와 산학연 협력을 적극적으로 추진 중
- 나노 멤브레인 소재를 수처리 시스템에 적용하기 위해 기술 개발 추진 중



<침지식 펌막 여과 시스템>



<무동력 중력식 정수 시스템>

- (애로 요인) 기술력을 가지고 있어도 수요처 발굴이 어려운 상황이며, 해외시장 진출을 위해서도 보유기술 및 제품을 적용할 수 있는 실증에 어려움 발생
- (정책 수요) 수요처 발굴 및 수요 다각화를 위한 정책적 지원이 필요하며 이를 위한 보유기술 및 제품 적용을 위해 테스트베드 지원이 함께 필요