

이 보고서는 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

기술분석보고서

YouTube 요약 영상 보러가기

# 아모그린텍(125210)

## 하드웨어/IT장비

요약

기업현황

시장동향

기술분석

재무분석

주요 변동사항 및 전망



작성기관

NICE평가정보(주)

작성자

강산 책임연구원

- 본 보고서는 「코스닥 시장 활성화를 통한 자본시장 혁신방안」의 일환으로 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해, 한국거래소와 한국예탁결제원의 후원을 받아 한국IR협의회가 기술신용 평가기관에 발주하여 작성한 것입니다.
- 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 미 게재 상태일 수 있습니다.
- 카카오톡에서 “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.



한국IR협의회



# 아모그린텍(125210)

나노소재기술 기반의 첨단소재 전문기업

## 기업정보(2020/09/14 기준)

대표자	양성철/송용설
설립일자	2004년 01월 06일
상장일자	2019년 03월 29일
기업규모	중소기업
업종분류	그 외 기타 전자부품 제조업
주요제품	자성부품

## 시세정보(2020/09/14 기준)

현재가(원)	13,400
액면가(원)	500
시가총액(억 원)	2,211
발행주식수(주)	16,496,790
52주 최고가(원)	17,450
52주 최저가(원)	6,500
외국인지분율	0.36%
주요주주	김병규 (주)아모텍

## ■ 특허 경영 중심의 나노소재기술 경쟁력 확보

아모그린텍(이하 동사)은 나노소재기술을 기반으로 차세대 IT, 전기차, 환경·에너지 분야의 소재부품을 개발하는 첨단소재 전문기업이다. 특히, 나노 결정립 합금, 나노멤브레인, 나노복합재료 등의 나노소재를 이용하여 4차 산업분야에 적용 가능한 원천기술과 응용기술을 확보하고 있다. 또한, 주력사업 및 신사업에 대한 특허 포트폴리오 구축과 전략적인 특허 경영으로 2020년 상반기 기준 국내외 1,330여 건의 특허를 확보하고 있으며, 핵심기술을 지적재산화함으로써 경쟁업체 대비 높은 수준의 기술경쟁력을 갖추고 있다.

## ■ 전기차 산업의 성장에 따른 수혜 기대

주력제품인 고효율 자성부품은 전력변환장치에서 에너지 변환효율을 높이는 부품으로 전기차의 에너지 손실을 최소화하고 효율을 높이는 ‘인더터 코어’, ‘커먼모드 초크’ 등이 생산되고 있다. 최근 ‘친환경적 생산’과 ‘효율적 에너지 사용’의 에너지정책 기조 아래 전기차의 고출력에 따른 고효율 자성부품의 수요가 급증하며 향후 생산량은 더욱 늘어날 것으로 전망된다. 특히, 미국 전기차 산업의 대표주자인 테슬라의 실적이 우상향곡선을 그리면서 고효율 자성부품을 공급하고 있는 동사도 그 수혜가 기대된다.

## ■ 주력사업의 다변화 및 다각화를 통한 매출 증가 기대

기존 주력사업인 고효율 자성부품과 연성회로기판에(FPCB) 이어 나노멤브레인(Nano Membrane), 플렉시블 배터리(Flexible Battery), 에너지저장장치(ESS), 나노박막필름 등과 같은 신사업을 주력사업으로 확장하고 있다. 나노소재기술 사업화 수행 과정을 통해 축적된 기술력을 기반으로 신사업을 다년간 추진하고 있으며, 현재 신사업이 차지하는 매출비중은 기존 주력사업 대비 현저히 작지만, 점차 증가하고 있는 추세이다. 신사업은 향후 성장 가능성이 크고, 기술완성도가 높아 차세대 성장 동력이 될 것으로 전망된다.

## 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)
2017	1,113	59.0	17.2	1.5	(53.3)	(4.8)	-	(8.0)	1,055.4	(459)	444	-	-
2018 (개별)	850.1	(23.6)	(31.3)	(3.7)	(39.)	(4.6)	(106.3)	(6.5)	3,185.5	(301)	(90.3)	-	-
2019 (개별)	933.9	9.9	26.1	2.8	17.2	1.8	8.6	2.4	132.4	109	2009.9	118.4	6.4



## 기업경쟁력

### 나노소재기술 기반의 첨단소재 전문기업

- 차세대 IT, 전기차, 환경·에너지 분야의 소재부품 개발
- 4차 산업분야에 적용 가능한 원천기술 확보
- 나노소재기술 기반의 3대 첨단소재의 기술력 확보
  - 고효율 자성소재, 방열소재, 나노멤브레인

### 기술 비전 및 핵심경쟁력

#### ■ 나노소재기술 경쟁력

- 다양한 소재부품에 적용 가능한 나노소재 개발

#### ■ 특허 경영 및 포트폴리오 구축

- 특허 경영을 통한 지적재산화로 기술 진입장벽 마련
- 주력사업 및 신사업에 대한 특허 포트폴리오 구축
- 1,330여 건의 국내외 특허 보유, 기술 로드맵 확립

#### ■ 글로벌 비지니스 역량

- 사업영역별 글로벌 고객사 다수 보유
- 글로벌 세일즈 네트워크 구축

## 핵심기술 및 적용제품

### 핵심기술

#### ■ 응용분야 확대를 위한 나노소재 원천기술

- 나노결정립 합금, 나노멤브레인, 나노복합재료 등

#### ■ 소재기술, 설계기술, 공정기술 기반의 핵심기술

#### ■ 고효율 자성부품 등 다양한 응용제품 제조기술

### 적용제품

#### ■ 고효율 자성부품

커먼모드 코어 & 초크  
(common mode core & choke)라미네이트 코어 & 초크  
(laminated core & choke)컷 코어 & 초크  
(cut core & choke)전류센서  
(current transformer)

## 시장경쟁력

### 주력사업의 응용분야 확대

#### ■ 응용분야 확대



차세대 IT



전기차



신재생에너지

## 최근 변동사항

### 주력사업의 다변화 및 다각화

#### ■ 주력사업의 다변화 및 다각화를 통한 매출 증가

- 나노소재기술 사업화 수행 과정을 통해 축적된 기술력을 기반으로 다년간 신사업 추진
- 나노멤브레인, 플렉시블 배터리, ESS, 나노박막필름 등 신사업의 매출비중 증가

### 세계 전기차 시장규모 및 전망

년도	시장규모	성장률
2016년	1,572억 달러	연평균 16.1% ▲ ( "Electric Vehicles and Fuel Cell Vehicles: Global Market" , 2020, BCC)
2018년	2,249억 달러	
2024년(E)	5,504억 달러	

### 신사업의 매출비중 증가

구분	2016년	2020년 상반기
나노멤브레인	3.66%	14.34%
플렉시블 배터리	0.04%	0.37%
ESS	0.14%	7.03%



## I. 기업현황

### 나노소재기술 기반의 첨단소재 전문기업

나노소재기술을 기반으로 고효율 자성소재, 방열소재, 나노멤브레인과 같은 3대 첨단소재 기술력을 확보하고 있다. 차세대 IT, 전기차, 환경·에너지, 5G 분야의 다양한 소재부품을 생산하고 있으며, 특히, 나노결정립 합금을 이용한 고효율 자성부품을 핵심제품으로 생산하고 있다.

#### ■ 기업 개요

동사는 나노소재기술을 기반으로 한 미래산업 핵심소재 및 부품의 제조와 판매를 목적으로 2004년 1월 설립되어 2019년 3월 코스닥시장에 상장된 법인기업이다. 현재 양성철(COO)과 송용설(CTO) 각자대표 체제로 경영되고 있으며, 핵심사업 분야는 크게 첨단소재, 기능성소재, 환경·에너지 분야로 구분된다. 현재 매출이 있는 제품은 고효율 자성부품, 방열소재, 나노멤브레인, FPCB 등이며, 이 중 동사의 주력사업은 고효율 자성부품 사업으로 전기차, 스마트그리드, 신재생에너지 등에 적용되는 다양한 부품을 공급하고 있다.

#### ■ 주요 주주 및 관계회사 현황

2020년 상반기 사업보고서 기준, 동사의 최대주주는 김병규 회장으로 40.32%의 지분을 보유하고 있으며, 송용설 각자대표는 1.09%의 지분을 보유하고 있다. 관계회사로는 (주)아모텍, (주)아모센스, (주)아모라이프사이언스, (주)아모에스넷 등 총 7개의 계열회사가 있으며, 그 중 (주)아모텍은 17.58%의 지분을 보유하고 있다.

표 1. 주요 주주 및 관계회사 현황

주요 주주	지분율(%)	관계회사	지분율(%)
김병규	40.32	(주)아모텍	17.58
이혜란	1.64	(주)아모센스	-
송용설	1.09	(주)아모라이프사이언스	-
이주형	0.04	(주)아모에스넷	-

\*출처: 사업보고서(2020년 상반기), NICE평가정보 재가공

#### ■ 대표이사 정보

양성철 각자대표는 기업 내 사업을 총괄하며, 일상 업무를 원활하게 추진하기 위한 의사결정을 행하는 최고운영책임자이다. 일리노이공과대학교(IIT)에서 금속공학 박사학위를 받았으며, 1989년부터 동사의 기술분야와 관련된 업계에서 근무한 이력을 가지고 있다. 송용설 각자대표는 기업 내 기술개발 업무를 총괄하며, 기술을 효과적으로 활용하고 관리 및 획득하기 위한 모든 활동을 수행하는 최고기술경영자이다. 서울대학교에서 금속공학 박사학위를 받았으며, 1990년부터 (주)유유, (주)아모텍 등 기술사업화와 관련된 업무를 수행한 이력을 가지고 있다.



## ■ 주요 기술역량

나노소재기술 개발, 신소재 확보, 정밀 공정기술 개발, 공정변화에 따른 안정적인 제품 구현 등의 경쟁력 확보를 위한 기술역량을 두루 갖추고 있다. 특히, 순철(a-Fe), 페라이트(Ferrite), 규소강판, Fe-Ni계 합금 등 기존의 자성소재가 갖는 자기적 특성을 보완하고, 고효율 및 초소형 자성부품에 적용 가능한 나노결정립 합금 소재를 자체 개발하여 상용화하고 있다. 나노결정립 합금은 Fe 원소를 기본으로 구성하며, Si, B, Nb, Cu 등의 원소가 소량 첨가된 금속소재로 결정립의 크기가 수백 나노미터 크기로 미세화 되어 비저항이 증가하고 높은 포화자속밀도와 낮은 자성순실을 갖는다. 또한, 기존 자성소재 대비 높은 파괴강도, 고탄성 등의 기계적 특성을 나타낸다. 동사는 이러한 고효율 자성소재뿐만 아니라 방열솔루션을 위한 방열소재와 방수, 방진, 고통기성 재료인 나노멤브레인까지 3대 첨단소재에 대한 기술력을 확보하고 있다.

## ■ 주요 제품 및 매출비중

동사는 3대 첨단소재 외에도 기능성소재 부품(FPCB, 플렉시블 배터리)과 환경에너지(ESS, 수처리) 등의 사업분야에서 매출을 시현하고 있으며, 2020년 상반기 기준 전체 매출액 대비 매출비중은 첨단소재 58.99%, 기능성소재 부품 33.92%, 환경에너지 7.03%, 기타 0.06% 차지하는 것으로 확인된다. 주력사업의 다변화 및 다각화를 다년간 지속해 온 결과 고효율 자성부품 등의 기존 주력사업에서 나노멤브레인, 플렉시블 배터리 등의 신사업으로 사업영역을 확장하고 있다.

표 2. 주요 제품 및 매출비중



품목	제품 설명	매출액(백만 원)	매출비중(%)
고효율 자성소재	나노결정합금의 자성을 띠는 소재, 부품	11,662	24.01
방열소재	고열전도성으로 열을 방출시키는 부품	10,025	20.64
나노멤브레인	나노크기의 기공을 지닌 분리막	6,964	14.34
기타	기능성소재 부품, 환경에너지 등	19,921	41.01
합계		48,572	100.00

\*출처: 홈페이지, 사업보고서(2020년 상반기), NICE평가정보 재가공



## ■ 연구개발 활동

동사는 기술연구소를 중심으로 연구개발 투자 효율성을 높이고 연구 생산성 향상에 기여 하고자 정부 부처가 주관하는 국가 R&D 과제 및 사업에 다수 참여하고 있으며, 다양한 연구개발 사업을 수행하여 기술향상과 원천기술 확보에 힘쓰고 있다.

**표 3. 국가 R&D 과제 및 사업 실적**

총연구기간	내용	연구관리전문기관
2020-06-01 ~ 2022-05-31	중소기업 기술혁신개발사업 (안면부 강체순환형 필터부착 스마트마스크 기술개발)	중소기업 기술정보진흥원
2015-06-01 ~ 2020-05-31	우수기술연구센터(ATC) (복합 다기능 나노섬유 제조 기술 및 응용제품 개발)	한국산업 기술평가관리원
2018-04-30 ~ 2021-12-31	줄기세포 · 재생의료 실용화 (기능성 나노섬유 유도막을 활용한 성체줄기세포 대량배양 자동화 시스템 개발)	한국보건산업 진흥원
2020-05-15 ~ 2024-12-31	소재혁신선도 프로젝트 (고포화자화 자성소재 기반 고주파/고효율 자성복합부품 실증화 기술 개발)	한국연구재단
2019-09-27 ~ 2022-12-31	소재융합혁신기술개발 (밀리미터파 흡수/차폐/방열 복합소재의 상용화 기술 개발)	한국연구재단

\*출처: 국가과학기술지식정보서비스(NTIS), NICE평가정보 재가공

현재, 신소재연구소, 기업부설연구소 등 한국산업기술진흥협회에 등록된 2곳의 연구소를 운영하고 있으며, 핵심기술에 대한 기술적 권리성과 법적 안정성을 위해 동사 명의로 확보한 지식재산권은 2020년 상반기 기준 국내 특허등록 499건, 특허출원 306건을 포함하여 국내외 1,330여 건으로 확인된다.

**표 4. 주요 특허 실적**

특허명	등록번호	등록일
배터리 및 이를 포함하는 모바일 전자기기	10-2122296	2020-06-08
수처리 시스템	10-2109457	2020-05-06
방열복합재 및 이의 제조방법	10-2076194	2020-02-05
그라파이트 조성물, 이를 포함하는 마스터배치 및 이를 통해 구현된 그라파이트 복합재	10-2076200	2020-02-05
디스플레이 장치용 방열유닛 및 이를 포함하는 디스플레이 장치	10-2063667	2020-01-02

\*출처: 특허정보넷(KIPRIS), NICE평가정보 재가공



## II. 시장동향

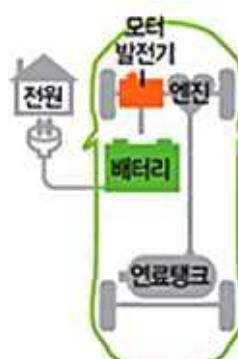
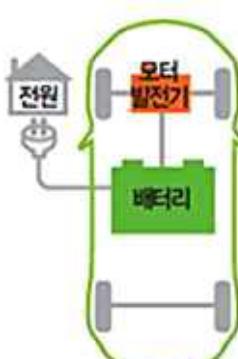
### 하이브리드·전기차의 필수부품으로 사용되는 고효율 자성부품

나노소재기술을 기반으로 미래 유망산업의 첨단소재를 연구개발하고 있으며, 특히, 나노결정립 합금을 이용한 고효율 자성부품이 핵심제품으로 파악된다. 고효율 자성부품에는 파우더 코어, 라미네이트 코어, 커먼모드 초크, 전류변환기 등이 있으며, 전기차, 5G, ESS, 신재생에너지 등의 전방산업에서 에너지 변환효율을 높이는 부품으로 사용된다. 이에 따라 주력사업과 관련이 높은 하이브리드·전기차 산업과 전기차용 인버터 산업을 중심으로 전반적인 산업 동향을 분석하고자 한다.

#### ■ 하이브리드·전기차 산업 현황

하이브리드·전기차는 화석연료를 사용하는 내연기관 외에 배터리를 통해 전기에너지를 전기모터로 공급하여 구동력을 발생시키는 친환경 차량이며, 구동방식에 따라 하이브리드 자동차(HEV), 플러그인 하이브리드 자동차(PHEV), 전기자동차(EV), 연료전지 전기자동차(FCEV) 등으로 구분된다.

표 5. 하이브리드·전기차의 구동방식에 따른 구분

구분	HEV	PHEV	EV	PCEV
구동원	엔진 + 모터(보조동력)	모터, 엔진(방전 시)	모터	수소/산소로 전기 발생
에너지원	전기, 화석연료	전기, 화석연료(방전 시)	전기	전기
구조				
배터리	0.9~1.8kWh	4~16kWh	10~30kWh	0.9~8kWh

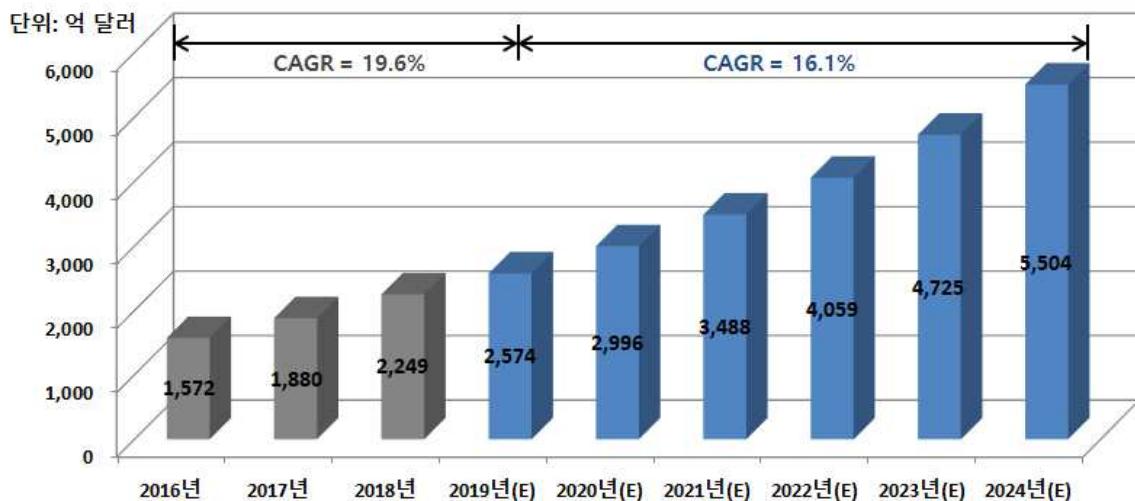
\*출처: 한국자동차공학회, NICE평가정보 재가공

내연기관차와 전기차의 구조적 차이로 인한 구성부품의 변화로 자동차부품회사의 성장성과 수익성은 크게 차별화될 전망이며, 자동차산업 가치사슬도 변화하고 있다. 내연기관차 부품 제조업의 비중이 감소하고 전기차 부품(이차전지, 모터, 인버터 등) 및 지능형 부품(IT, 통신, 소프트웨어 등)의 공급비중이 증가할 것으로 전망된다.



BCC의 2020년 자료에 따르면, 세계 하이브리드 · 전기차 시장은 2016년 1,572억 달러 규모에서 연평균 19.6% 성장하여 2018년 2,249억 달러 규모의 시장을 형성했으며, 2018년 이후 연평균 16.1%의 성장률로 성장하여 2024년에는 5,504억 달러의 시장규모를 형성할 것으로 전망된다. 하이브리드 · 전기차 수요 예측 기관들은 2025년 전 세계 친환경 자동차 시장규모가 2,000만 대까지 성장할 것으로 전망하고 있다.

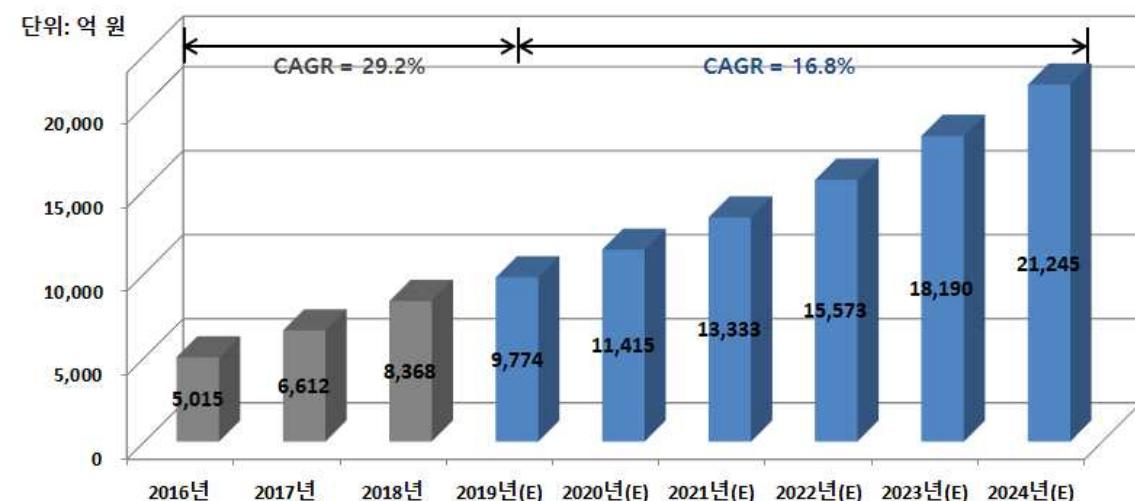
**그림 1. 세계 하이브리드·전기차 시장규모**



\*출처: BCC(2020), NICE평가정보 재가공

MarketsandMarkets의 2019년 자료에 따르면, 국내 하이브리드 · 전기차 시장은 2016년 5,015억 원에서 연평균 29.2% 성장하여 2018년 8,368억 원 규모이며, 2018년 이후 연평균 16.8% 성장하여 2024년에는 21,245억 원의 시장규모를 형성할 것으로 전망된다. 국토교통부에서 발표한 2017년 보도자료에 따르면, 2012년 하이브리드 · 전기차는 75,863대로 해당연도 자동차 판매량의 0.4%를 차지하며, 2013년 105,044대(0.5%), 2014년 140,297대(0.7%), 2015년 180,361대(0.9%), 2016년 244,158대(1.1%)의 시장점유율을 나타내고 있다.

**그림 2. 국내 하이브리드·전기차 시장규모**



\*출처: MarketsandMarkets(2019), NICE평가정보 재가공



## ■ 전기차용 인버터 산업 현황

전기차용 인버터는 직류(DC) 전원을 교류(AC) 전원 형태로 변환하는 전력변환장치로 모터의 구동 및 제어를 위한 장치이다. 이는 높은 신뢰성 및 모터제어 효율이 필요하며, 전기모터, 전력 관리제어시스템(BMS) 등과 함께 전기차의 파워트레인을 구성하는 핵심부품이다. 전기차용 인버터 산업의 가치사슬은 수동소자, 전력반도체 등의 후방산업과 전기차 제조사 등의 전방산업으로 구성된다.

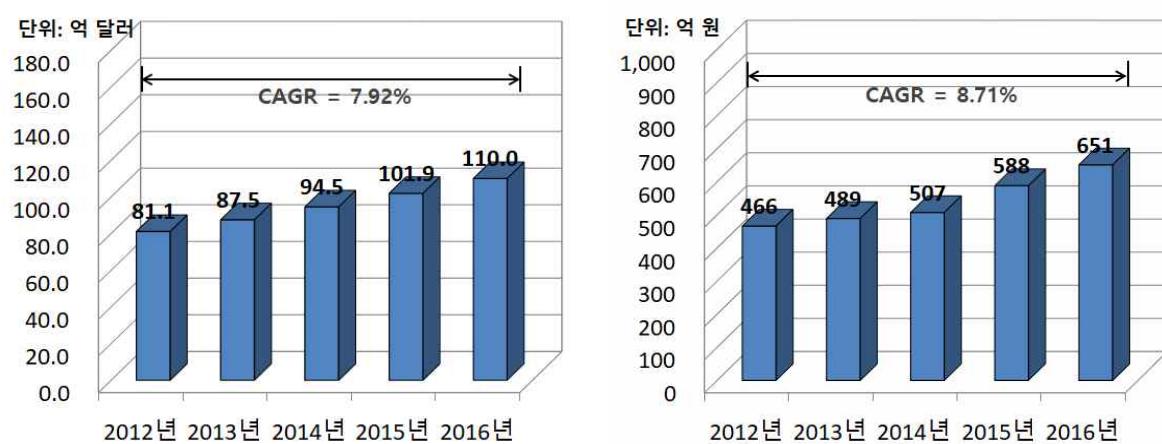
표 6. 전기차용 인버터 산업 가치사슬

구분	수동소자, 전력반도체	전기차용 인버터	전기차 제조사
제품			
국내 주요 업체	한국코아, 유유, 삼성전기, 엘에스산전, 페어차일드, 세미크론 등	엘에스산전, 엘지전자, 성창오토텍 등	현대자동차, 기아자동차, 르노삼성자동차 등

\*출처: 중소벤처기업부, NICE평가정보 재가공

TechNavio의 2017년 자료에 따르면, 세계 전기차용 인버터 시장은 2012년 81.1억 달러에서 2016년 110.0억 달러로 증가했으며, 주요 업체로는 Hitachi Automotive(일본), Toyota Industries(일본), Bosch(독일), Delphi Automotive(영국) 등이 있다. 국내 전기차용 인버터 시장은 2012년 466억 원에서 2016년 651억 원으로 증가했으며, 주요 업체로는 엘에스산전, 엘지전자, 성창오토텍 등이 참여하고 있다. 환경문제 극복과 화석연료 고갈에 따른 유가상승 문제를 해결하기 위해 전기차 개발 및 도입이 적극적으로 이루어지고 있으며, 전기차 인버터 수요도 빠르게 증가할 것으로 전망된다.

그림 3. 세계 전기차용 인버터 시장(좌) 및 국내 시장(우)



\*출처: TechNavio(2017), NICE평가정보 재가공



### III. 기술분석

#### 지속적인 연구개발을 통해 기술경쟁력을 확보한 아모그린텍

동사는 목표시장에서 경쟁기술 대비 차별적 우위성(원천기술 및 신소재 개발, 기능개선, 원가절감)을 바탕으로 나노결정립 합금 기술, 나노섬유기술, 나노잉크 및 프린팅기술 등의 다양한 나노소재기술을 핵심기술로 확보 중이며, 기술적 경쟁력과 활용성을 높이기 위한 연구개발을 지속하고 있다

##### ■ 고효율 자성부품을 위한 나노소재기술

자성부품은 인버터, 컨버터와 같은 전력변환장치의 에너지 손실을 최소화하고 전력 효율을 높여 에너지 변환효율을 향상시키는 부품을 말하며, 일반적으로 자기적 성질을 갖는 자성소재를 주원료로 사용하여 제조한다. 고효율 자성부품의 개발과 제조를 위해 동사가 보유한 핵심기술은 크게 소재기술과 설계기술 그리고 공정기술로 구분되며, 세부적으로는 나노결정립 합금 설계기술, 나노결정립 합금 및 분말 공정기술, 고효율 자성부품 설계 및 제조기술이다.

그림 4. 핵심기술



\*출처: 홈페이지

##### ■ 나노결정립 합금 설계기술

동사는 순철(a-Fe), 페라이트(Ferrite), 규소강판, Fe-Ni계 합금 등 기존의 자성소재가 갖는 자기적 특성을 보완하고, 고효율 및 초소형 자성부품 생산에 적용 가능한 나노결정립 합금 소재를 자체 개발하였으며, 합금의 조성, 배합비율을 결정하는 기술적 노하우를 보유하고 있다.

표 7. 자성소재의 핵심특성

핵심특성	페라이트	규소강판	Fe-Ni계 합금	나노결정립 합금
포화자속밀도	미흡	양호	보통	양호
자성손실	양호	미흡	보통	양호
투자율	보통	미흡	양호	양호
열적 안정성	미흡	양호	양호	보통
생산비용	양호	양호	보통	보통

\*출처: 중소벤처기업부, NICE평가정보 재가공



## ■ 나노결정립 합금 및 분말 공정기술

나노결정립 합금은 Fe 원소를 기본으로 구성하며, Si, B, Nb, Cu 등의 원소가 소량 첨가된 금속소재로 우수한 자기적 특성을 위해서는 결정립의 균일한 분포와 형상 제어가 매우 중요하다. 동사는 비정질 합금을 500 ~ 600 °C의 온도에서 열처리하여 평균 10 ~ 40 nm 크기의 나노결정을 가진 나노결정립 합금을 제조하고 있으며, 비정질 합금의 경우 급속응고법을 통해 약 20 μm의 균일한 두께를 갖는 리본 형태로 제조하고 있다. 급속 응고 공정은 용융된 액체상태의 금속 합금을 고속으로 회전 중인 동 합금 훨 위에 분사시켜 급속 냉각하는 방법이며, 동사는 다양한 폭과 두께를 갖는 합금 리본의 연구와 생산이 가능한 소형, 대형, 진공 급속 응고 장치를 다수 보유하고 있다.

그림 5. 연구용 소형 급속 응고장치(좌) 및 대량 생산용 대형 급속 응고장치(우)



\*출처: 제공 자료, NICE평가정보 재가공

합금 분말은 급속 응고 공정을 통해 제조된 비정질 합금 리본을 평균 입경 약 50 ~ 300 μm로 분쇄하여 파우더 형태로 제조한다. 이후 약 20 ~ 200 nm 두께의 절연막을 코팅하여 자기적 성질을 개선할 수 있으며, 절연 피복된 파우더를 결합제인 바인더와 윤활제 등을 첨가하여 성형프레스기를 이용하면 상대밀도 80 ~ 90% 수준의 다양한 성형체 제작이 가능하다. 동사는 이러한 분말화 공정을 이용하여 복잡한 형상을 가진 자성부품을 생산하는 데 사용하고 있으며, 자체적으로 연구개발한 합금 및 분말 제조기술은 지적재산화하여 기술적 권리성과 법적 안정성을 확보하고 있다.

그림 6. 분말화 공정을 통한 고효율 자성부품 생산 개략도



\*출처: 제공 자료, NICE평가정보 재가공



## ■ 고효율 자성부품 설계 및 제조기술

나노결정립 합금 리본과 합금 분말은 파우더 코어, 라미네이트 코어, 커트 코어, 하이브리드 인덕터 등의 자성부품을 생산하는 데 사용하며, 특성 최적화를 위한 권취기술, 열처리기술, 절단기술 등의 공정기술을 확보하고 있다. 특히, 시장의 변화와 고객의 요구에 맞춘 설계기술을 확보하고 프로그램화하여 신속한 대응이 가능하며, 고특성 자성소재와 제품 설계기술의 결합으로 폭넓은 제품군을 확보하여 시장경쟁력을 보유하고 있다.

**표 8. 자성부품의 종류와 특성**

구분	기능	장점	사진
파우더 코어	분말 인덕터로 대전류에서 사용이 가능한 자성부품	<ul style="list-style-type: none"><li>다양한 형상 가능</li><li>저렴한 생산비용</li><li>경량화 가능</li><li>열적 안정성</li><li>고효율</li></ul>	
라미네이트 코어	인덕터용 코어로써 광범위하게 사용되는 자성부품	<ul style="list-style-type: none"><li>소형화 가능</li><li>낮은 손실률</li><li>고효율</li></ul>	
커트 코어	인덕터용 코어로써 광범위하게 사용되는 자성부품	<ul style="list-style-type: none"><li>높은 포화자속밀도</li><li>낮은 손실율</li><li>소형화 가능</li><li>고효율</li></ul>	
하이브리드 인덕터	전기차와 ESS에서 고용량의 전류를 감당할 수 있는 회로 필수 자성부품	<ul style="list-style-type: none"><li>고용량</li><li>저저항, 고전류</li><li>저밸열 특성</li><li>높은 안정성</li></ul>	
커먼모드 초크	전자회로에서 발생하는 커먼모드 노이즈를 제거 및 차단하는 자성부품	<ul style="list-style-type: none"><li>소형화 가능</li><li>적은 권횟수</li><li>낮은 DC 저항</li><li>경량화 가능</li><li>높은 투과율</li></ul>	
전류변환기	1차 전류의 정밀한 측정이 가능하며, 주로 스마트미터에서 전기사용량을 계측하는 자성부품	<ul style="list-style-type: none"><li>정밀한 측정 가능</li><li>낮은 손실율</li><li>높은 신뢰성</li><li>고효율</li></ul>	

\*출처: 제공 자료, NICE평가정보 재가공



## ■ SWOT 분석

그림 7. SWOT 분석



\*출처: NICE평가정보

### ▶▶ (Strength Point) 나노소재기술 기반의 첨단소재 기술력 확보

나노소재기술 개발, 신소재 확보, 정밀 공정기술 개발, 공정변화에 따른 안정적인 제품 구현 등의 경쟁력 확보를 위한 기술역량을 갖추고 있다. 특히, 나노결정립 합금 소재를 기반으로 하는 고효율 자성소재와 효율적인 방열솔루션을 위한 방열소재 그리고 방수, 방진, 고통기성 재료인 나노멤브레인까지 3대 첨단소재에 대한 기술력을 두루 확보하고 있다. 또한, 기술연구소를 중심으로 연구개발 투자 효율성을 높이고 있으며, 다양한 연구개발사업을 수행하여 기술향상과 원천기술 확보를 위해 힘쓰고 있다.

### ▶▶ (Opportunity Point) 녹색성장 및 에너지정책 기조에 따른 고효율 자성부품 수요증가 예상

‘친환경적 생산’과 ‘효율적 에너지 사용’의 에너지정책 기조 아래 자동차 산업에 대한 환경 규제의 강화와 연비 효율성 향상 요구가 증가하고 있다. 특히, 전기차의 고출력에 따른 고효율 자성부품의 수요가 급증하면서 장기적 성장이 가능할 것으로 전망되며, 단기적으로는 ESS 수요의 증가가 성장의 동력이 될 것으로 전망된다.

### ▶▶ (Weakness Point) 기술 로드맵 확립과 글로벌 비즈니스 강화로 약점 개선

중국의 낮은 인건비와 저가형 제품 등의 공격적인 마케팅 전략으로 글로벌 시장 확보를 위한 가격경쟁이 심화되고 있다. 그러나 동사는 가격경쟁을 위한 신소재 개발 및 공정 개선 등의 기술 로드맵을 확립하고 있으며, 현재와 미래의 목표시장과 경쟁업체에 대한 설정 및 예측이 분명하고 명확하여 글로벌 시장에서의 장기적 강세가 예상된다.

### ▶▶ (Threat Point) 선진국 업체들의 시장참여가 활발

일본을 비롯한 선진국 업체들의 시장참여가 활발한 가운데 첨단소재 기술에 대한 투자를 강화하고 있어 목표시장의 경쟁이 심화되고 있으며, 과감한 투자와 차별화된 경쟁력 확보가 중요하게 작용하고 있다. 동사는 전략적인 특히 경영과 지식재산전략원의 IP-R&D 프로젝트를 통해 핵심 제품의 원천기술 및 길목특허를 지속적으로 발굴하고 있다.



## IV. 재무분석

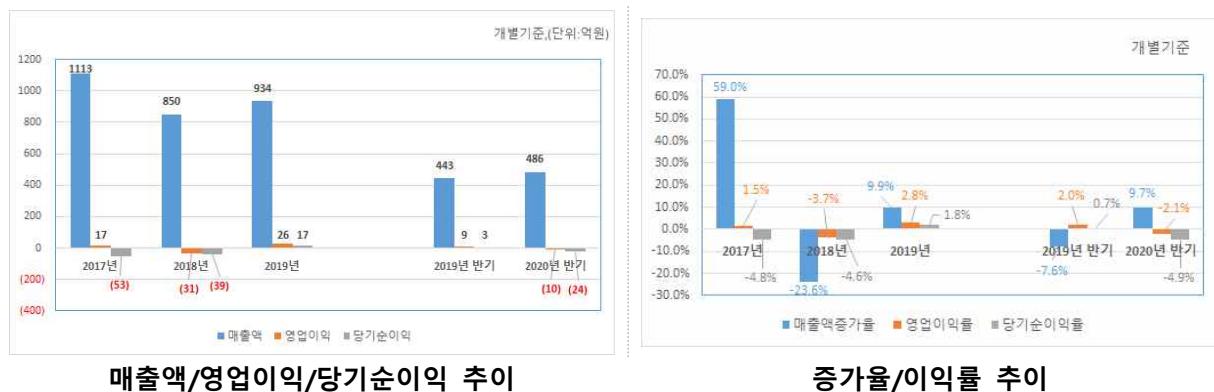
### 나노소재기술 기반의 첨단소재 전문기업으로 기술력과 경쟁력 확보

동사는 나노소재기술을 기반으로 한 미래산업 핵심소재 및 부품의 제조와 판매를 목적으로 설립되었고, 핵심사업 분야는 크게 첨단소재, 기능성소재, 환경·에너지 분야로 구성되어 있으며, 주력사업으로는 첨단소재 사업으로 고효율 자성부품, 방열, 나노멤브레인 등 다양한 부품을 공급하여 사업을 영위하고 있다.

#### ■ 첨단소재 부문 매출이 전체 매출의 50% 이상을 견지

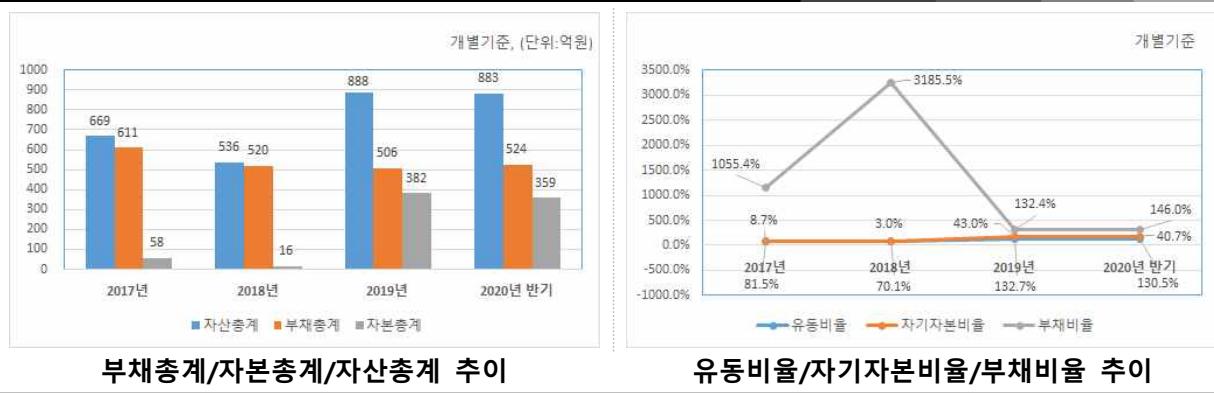
동사의 사업 분야는 크게 첨단소재, 기능성소재, 환경·에너지 분야로 구성되어 있으며, 첨단소재부문 매출이 542억 원(총매출의 58.1%), 기능성소재부문 매출이 366억 원(총매출의 39.1%), 환경·에너지부문 매출이 26억 원(총매출의 2.8%)으로 첨단소재 부문 매출이 높은 비중을 차지하고 있다.

그림 8. 동사 연간 및 반기 요약 포괄손익계산서 분석 (개별 기준)



\*출처: 동사 사업보고서(2019), 반기보고서(2020)

그림 9. 동사 연간 및 반기 요약 재무상태표 분석 (개별 기준)



\*출처: 동사 사업보고서(2019), 반기보고서(2020)



## ■ 주력사업의 다변화 및 다각화를 통해 매출 성장

동사는 기존 주력사업인 고효율 자성부품과 연성회로기판에 이어 나노멤브레인, 플렉시블 배터리, 에너지저장장치, 나노박막필름 등과 같은 신사업을 주력사업으로 확장하여 전년대비 매출이 증가하였다. 2019년 기준 매출액은 934억 원이고 첨단소재 부문 매출이 542억 원(총 매출의 58.1%)으로 전년대비 16.1% 증가하였다.

동사의 매출액은 2017년 1,113억 원(+59.0% YoY), 2018년 850억 원(-23.6% YoY), 2019년 934억 원(+9.9% YoY)을 기록하는 등 2019년에는 전년대비 매출이 증가하였다.

동사의 매출원가율은 2018년 85.1%, 2019년 78.9%로 전년대비 매출원가율이 저하되었고, 판관비 부담 또한 축소되어 매출액영업이익률은 2018년 -3.7%, 2019년 2.8%를 기록하여 영업수익성은 전년대비 흑자전환 하였으나, 산업평균 대비 다소 미흡한 수준을 나타냈다.

또한, 매출액순이익률은 2018년 -4.6%, 2019년 1.8%를 기록하여 전년대비 흑자전환 하였으나, 산업평균 대비 미흡한 수익구조를 나타내고 있다.

## ■ 2020년 상반기 전년 동기 대비 매출 증가 하였으나, 수익성 적자전환

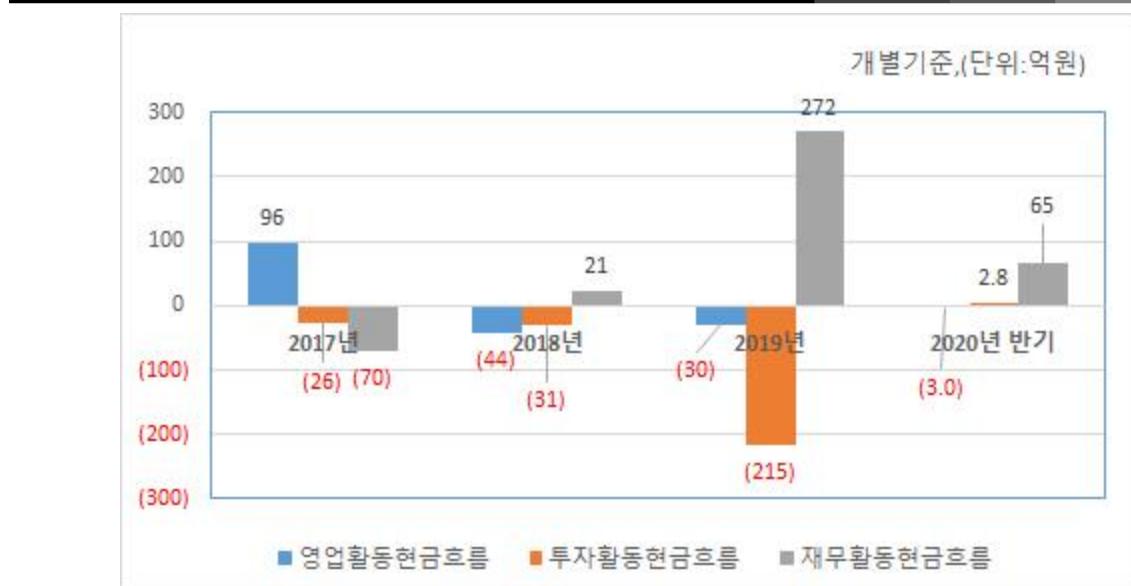
2020년 상반기 매출액은 첨단소재부문 매출 증가로 전년 동기대비 9.7% 증가한 486억 원을 기록하였으나, 매출액영업이익률 -2.1%, 매출액순이익률 -4.9%를 기록하며, 수익성은 전년 동기대비 적자전환 하였다.

주요 재무안정성 지표는 부채비율 146.0%, 자기자본비율 40.7%, 유동비율 130.5%를 기록하는 등 산업평균 대비 미흡한 수준을 나타냈다.

## ■ 차입금 조달 및 자본금 증자를 통해 유동성 확보

2019년 영업활동현금흐름은 매출채권 및 재고자산 증가 등의 영향으로 -30억 원을 기록한 가운데, 재무활동 및 투자활동에 필요한 자금을 장기차입금 조달 및 유상증자를 통해 충당하였고, 기말 현금성 자산 51억 원을 확보하였다.

그림 10. 동사 현금흐름의 변화



\*출처: 동사 사업보고서(2019) 반기보고서(2020)



## V. 주요 변동사항 및 향후 전망

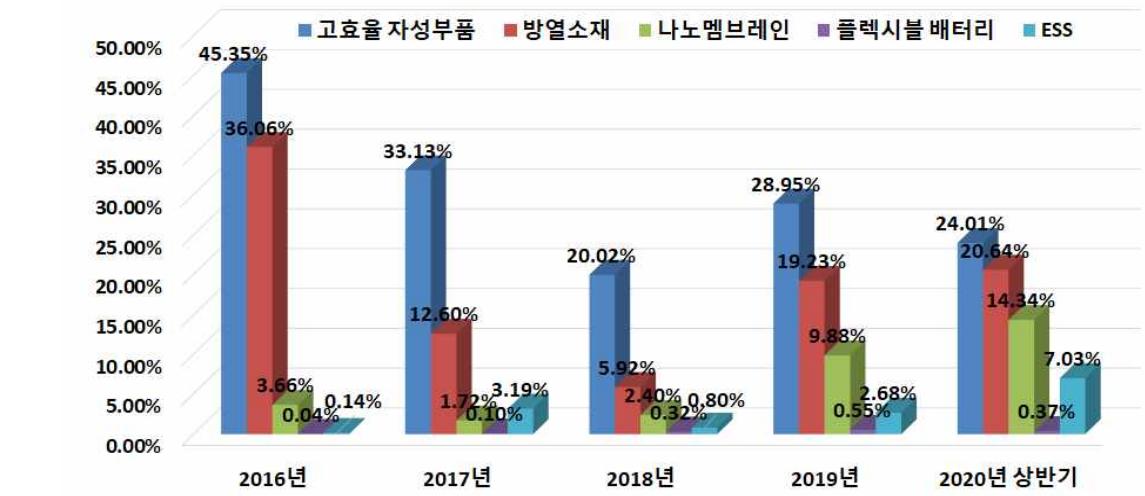
### 나노소재기술 사업화를 통해 주력사업의 다변화 및 다각화

나노소재기술 사업화 수행 과정을 통해 축적된 기술력을 기반으로 고효율 자성부품에 치중된 주력 사업을 확대하고 사업영역을 넓히고자 다양한 신사업을 다년간 추진하고 있다.

#### ■ 주력사업의 다변화 및 다각화를 통한 매출 증가

동사는 고효율 자성부품에 치중된 주력사업을 확대하고 사업영역을 넓히고자 나노멤브레인, 플렉시블 배터리, ESS, 나노박막필름 등의 신사업을 다년간 추진하고 있다. 특히, 현재 주목받는 분야는 나노멤브레인으로 3D 네트워크처럼 구성된 나노섬유가 적층되어 부피 대비 높은 표면적을 가진 그물망 구조의 형태를 가진 첨단소재이다. 전기장과 공기의 역학적인 힘을 최적화시키는 AHE(Advanced Hybrid Electrospinning) 기술을 적용한 벤트(Vent)는 나노섬유 소재의 멤브레인으로 투습, 통음, 방수 특성을 가지고 있다. 해당제품은 우수한 방수 성능이 요구되는 자동차 전장부품, 스마트폰 등의 휴대용 전자기기 등에 사용되고 있으며, 열과 결로 그리고 압력 등에 대한 요구사항으로 고성능을 가진 벤트에 대한 수요가 계속 증가할 것으로 예상된다.

그림 11. 연도별 매출비중 현황



\*출처: NICE평가정보

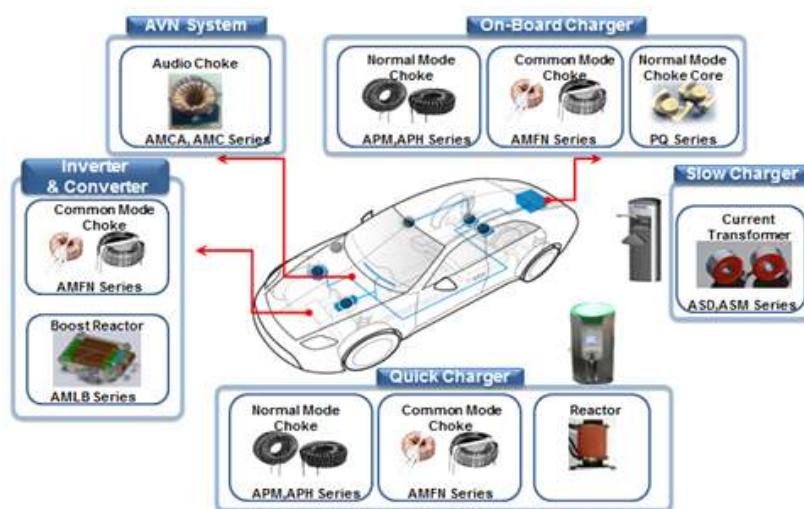
또한, 플렉시블 배터리는 자체 개발된 특수 분리막을 적용하여 이차전지에 유연성을 부여한 제품으로 최대 2,000 mAh의 높은 에너지 용량을 제공하고 있으며, 폭발, 누액, 발화로부터 안전하고, 최대 10,000번 이상의 굽힘에도 안정적인 특성을 보인다. 현재 기술개발을 통해 다양한 형상의 고용량 배터리 제조기술과 절대 안전성 배터리 구현기술을 확보한 상태이다. 최근 다양한 형태의 모바일, 웨어러블 디바이스, AR/VR 시장의 증가로 플렉시블 배터리 매출 성과가 점차 가시화될 전망이다.



## ■ 테슬라 등 글로벌 완성차 향 매출 증가 기대

고효율 자성부품의 전방산업에 해당하는 전기차는 도로 위의 스마트한 에너지 사용을 가능하게 하는 핵심솔루션이며, 4차 산업혁명의 핵심수단으로 강조되고 있다. 최근 환경부는 ‘2019년 친환경자동차 보급정책 설명회’에서 전기차에 대한 보조금을 대당 최대 1,900만 원 지급할 계획을 밝혔으며, 이와 같은 정부의 지원정책과 인프라 구축 지원, 글로벌 환경규제 강화, 유가 상승에 대한 우려, 연비 효율성 향상 기술에 대한 투자 확대 등으로 향후 전기차 시장은 지속적인 성장이 전망된다. 이에 따라 에너지 시스템 성능 개선을 위한 고효율 자성부품의 수요가 크게 확대되고 있다.

그림 12. 전기차 에너지 효율 및 열 관리 솔루션



\*출처: IR 자료

동사는 고출력 전기차에서 발생하는 에너지 전환 손실, 성능 개선 등의 다양한 기술적 이슈에 대응 가능한 기술력이 확보된 상태이다. 특히, ‘인더터 코어’, ‘커먼모드 초크’ 등의 고효율 자성부품은 높은 투자율, 낮은 보자력, 자성손실 최소화 등의 특성으로 성능과 신뢰성이 높아 전력변환장치에서 에너지 변환효율을 높이는 전기차 필수부품으로 사용되고 있다. 해당제품은 세계 전기차 산업의 대표주자인 테슬라 및 글로벌 전장업체인 LEAR, VALEO 등에 납품하고 있으며, 이 외 글로벌 완성차 업체와도 다수의 프로젝트를 진행하고 있어 전방산업의 지속적인 성장에 따른 수혜가 기대된다.

그림 13. 고효율 자성부품의 전기차 납품 현황



\*출처: IR 자료, NICE평가정보 재가공



## ■ 증권사 투자의견

작성기관	투자의견	목표주가	작성일
	Not Rated	-	2020. 04. 02.
키움증권	<ul style="list-style-type: none"><li>미래가 기대되는 첨단소재 기업</li><li>2020년 사상 최대 실적 기록 예상</li></ul>		

## ■ 시장정보(주가 및 거래량)



\*출처: Kisvalue(2020.09.)