

이 보고서는 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

기술분석보고서

 YouTube 요약 영상 보러가기

오션브릿지(241790)

반도체/반도체장비

요약

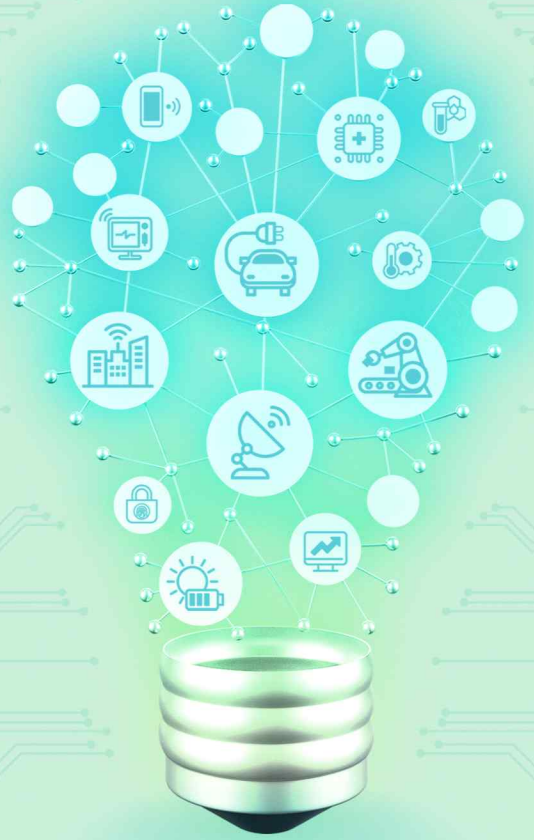
기업현황

시장동향

기술분석

재무분석

주요 변동사항 및 전망



작성기관

(주)NICE디앤비

작성자

김기훈 연구원

- 본 보고서는 「코스닥 시장 활성화를 통한 자본시장 혁신방안」의 일환으로 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해, 한국거래소와 한국예탁결제원의 후원을 받아 한국IR협의회가 기술신용평가기관에 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 미게재 상태일 수 있습니다.
- 카카오톡에서 “한국IR협의회” 채널을 추가하시면 매주 보고서 발간 소식을 안내 받으실 수 있습니다.
- 본 보고서에 대한 자세한 문의는 작성기관(TEL.02-2122-1300)로 연락하여 주시기 바랍니다.

오션브릿지(241790)

반도체 재료 및 제조 장비산업 시장 성장세를 통한 실적 기대 전망

기업정보(2020/08/07 기준)

대표자	이경주
설립일자	2012년 03월 02일
상장일자	2016년 12월 01일
기업규모	중소기업
업종분류	기타 기초 무기화학 물질 제조업
주요제품	반도체 공정용 케미칼 및 케미칼 공급장치

시세정보(2020/08/07 기준)

현재가	17,550원
액면가	500원
시가총액	1,755억원
발행주식수	10,002,634주
52주 최고가	22,750원
52주 최저가	6,010원
외국인지분율	2.3%
주요주주	
팬아시아반도체소재 유한회사	24.2%
이경주 외 4인	12.8%

■ In Line 생산 시스템을 구축과 케미칼 고순도 정제 및 제조기술 보유

오션브릿지(이하 동사)는 케미칼 제조와 관련하여 각 제품별 합성, 정제, 충전, 포장을 일괄적으로 수행할 수 있는 In Line 생산 시스템을 구축하고 있으며, 케미칼 제조를 위한 원천기술인 고순도 정제 및 제조 기술을 보유하고 있다. 주요 제품으로는 반도체 DRAM과 Nand Flash 메모리 생산 공정에 절연막으로 사용되는 HCDS(Hexa Chloro Di Silane)와 반도체 선간의 누설전류를 막는 Barrier Metal 공정에 사용되는 사염화티타늄(TiCl₄) 등이 있다.

■ 반도체 재료 및 제조 장비산업 시장은 지속적인 성장 중

시장조사업체인 MarketsAndMarkets의 조사 보고서(2019년, 2020년)에 따르면, 세계 전자 화학 및 재료 시장규모는 전 세계의 마이크로 전자 및 칩 제조 산업의 수요 증가에 따라 7.7%의 연평균 성장률(CAGR)을 기록하며 2019년 563억 달러에서 2024년 816억 달러로 증가할 것으로 전망했다. 또한, 세계 반도체 제조 장비산업 시장은 2020년에 624억 달러 규모를 형성할 것으로 추정되며, 전기 및 하이브리드 차량 수요 증가, 소비자 전자 제품 시장 증가 등을 통해 9.0%의 연평균 성장률(CAGR)을 기록하며 2025년에는 959억 달러의 규모에 이를 것으로 전망된다.

■ 편중된 매출구조 개선을 위한 신규 해외 고객사 확보

동사는 SK하이닉스에 편중된 매출구조를 개선을 위해 신규 해외 고객사 확보를 진행 중이다. 현재 중국의 케링턴테크놀로지과 2019년 8월 25억 원 규모의 반도체 장비 공급계약을 체결하였으며, 2019년 9월에는 중국 피앤씨 테크놀로지과 19억 원 규모의 반도체 장비 공급계약을 체결하였다. 또한, 동사는 중국의 중국 최대 반도체 위탁생산 업체인 SMIC와 반도체 케미칼 공급을 위해 시제품 테스트를 하고 있다

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	560.3	60.1	115.3	20.6	89.9	16.0	N/A	N/A	47.7	973	4,391	10.4	2.3
2018	941.8	68.1	172.8	18.4	140.8	15.0	29.4	19.9	48.3	1,471	5,685	5.1	1.3
2019	757.7	-19.5	128.0	16.9	113.8	15.0	17.7	14.0	19.2	1,077	6,537	9.6	1.6

기업경쟁력

생산 및 연구개발역량

- 합성, 정제, 충전, 포장 In Line 생산 시스템 구축
- 케미칼 고순도 정제 및 제조기술 보유
- 주요 제품 관련 특허권 14건 보유(2020년 7월 기준)

기술력 기반 해외 마케팅 역량보유

- 신규 해외 고객사 확보
 - 중국 케링턴테크놀로지/25억 규모/반도체 장비 공급계약
 - 중국 피앤씨 테크놀로지/19억 규모/반도체 장비 공급계약
 - 중국 SMIC/케미컬 공급계약 진행 중

핵심기술 및 적용제품

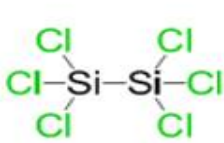
케미칼

- 금속 불순물들로부터 HCDS를 고순도로 분리 및 회수하여 높은 순도의 HCDS를 정제할 수 있는 기술 보유
- 고순도 HCDS 파티클 제거장치를 사용하여 취급 과정에서 공기 중의 수분 또는 산소와의 접촉을 억제함으로써 이물질 생성이 방지될 수 있고 생산 효율성이 향상되며, 제조 과정의 안정성을 제공할 수 있는 제조 기술 보유

케미칼 공급장치

- 케미칼의 점성에 따라 화학 반응에 소요되는 시간을 일정하게 유지하여 반도체의 품질을 향상시킬 수 있는 기술 보유
- 유지보수 및 기능 단순화를 통해 고장 및 불량률을 최소화하여 원가절감 실현

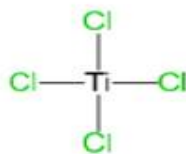
주요제품



HCDS



C.C.S.S



TiCl₄



S.S.S

시장경쟁력

세계 전자 화학 및 재료 시장규모 및 성장률

년도	시장규모	성장률
2019년	563억 달러	연평균 7.7% ▲ (Markets And Markets 전망치)
2024년	816억 달러	

세계 반도체 제조 장비 시장규모 및 성장률

년도	시장규모	성장률
2020년	624억 달러	연평균 9.0% ▲ (Markets And Markets 전망치)
2025년	959억 달러	

시장전망

- 반도체 재료산업 시장은 전 세계의 마이크로 전자 및 칩 제조 산업의 수요 증가에 따라 성장 중
- 반도체 제조 장비 시장은 전기 및 하이브리드 차량 수요 증가, 소비자 전자 제품 시장 증가 등으로 성장 중

최근 변동사항

실적 기대 전망

- SK하이닉스向 반도체 소재 및 장비 출하량 증가
 - SK하이닉스 DRAM 증설을 통한 소재 매출 증가와 신규 공장인 M16라인 向 장비 매출 실현을 통한 매출 증가
- 매출구조 개선
 - 해외 신규 고객사 확보를 통한 고객사 다변화로 SK하이닉스로의 편중된 매출구조 개선

최대주주 변경에 따른 경영권 양수

- 최대주주의 지분을 포함하여 오션브릿지 지분 총 24.2%를 팬아시아반도체소재유한회사에 양도함에 따른 경영권 양수

I. 기업현황

반도체 관련 공정용 케미칼 및 케미칼 공급장치 토탈 솔루션 제공업체

동사는 반도체 공정용 케미칼과 케미칼 공급장치 제조 사업을 주력 사업으로 영위하고 있으며, 주요 고객사는 SK하이닉스이다.

■ 회사 개요

동사는 2012년 3월 현 대표이사 이경주에 의해 설립되었으며 2016년 12월 한국거래소 코스닥 시장에 상장되었다. 동사는 기술 내재화를 통해 반도체 공정용 케미칼과 케미칼 공급장치를 제조하는 업체로, 경기도 안성시 양성면에 본사 및 1공장을 두고 있으며, 보은군 삼승면 소재 제2공장, 안성시 원곡면 소재 제 3공장을 보유하고 있다. 한국신용정보원에 따르면, 동사의 주요 판매처는 SK하이닉스, 행복나래(주), (주)제일이엔지 등이고, SK하이닉스의 거래 비중이 44%에 이른다.

■ 주요주주 및 관계회사 현황

동사의 최대주주는 팬아시아반도체소재유한회사로 동사 지분의 24.20%를 소유하고 있으며, 대표이사 이경주를 포함한 특수관계인의 주식보유 현황은 12.79% 수준이다.

동사 분기보고서(2020.03)에 따르면, (주)제일이엔지, 우시해교전자기술, (주)에이치앤에이치 3개의 관계회사를 보유하고 있으며, (주)제일이엔지, 우시해교전자기술 2개의 종속회사를 보유하고 있다. (주)제일이엔지는 경기도 화성시에 위치하고 있으며, 반도체용 가스 공급장치(Gas Supply System), 분배 장치(Valve Manifolder Box)의 제조업을 영위하고 있고, 우시해교전자기술은 중국 우시(Wuxi)에 위치하고 있으며, SK하이닉스 중국법인(SK hinix Wuxi)의 증설에 맞춰 동사의 반도체 관련 케미칼과 장비를 원활하게 공급하기 위한 거점 역할을 수행하고 있다.

[표 1] 동사 주요주주 및 관계회사 현황

주요주주	지분율(%)	주요주주	지분율(%)	회사명	관계	지분율(%)
팬아시아반도체 소재유한회사	24.20	이경주	1.71	(주)제일이엔지	종속기업	44.25
이다숨	4.83	서재용	1.15	(주)에이치앤에이치	관계기업	0.00
이에숨	4.58	기타	63.53	우시해교전자기술	종속기업	100.00
합계			100.00			

*출처: 동사 최대주주변경 공시자료(2020.07.10), 동사 분기보고서(2020.03), NICE디앤비 재무성

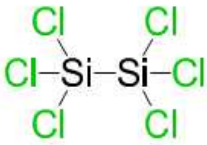
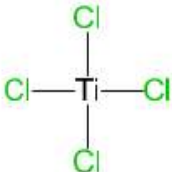


■ 주요 사업분야 및 제품 현황

동사의 주요 사업은 반도체 공정용 케미칼 사업부분, 케미칼 공급장치 사업부분 2개 분야로 구분된다.

케미칼 사업부분은 HCDS, TiCl₄ 등의 전구체(Precursor)와 Si₂H₆ 등의 특수가스를 비롯한 수종의 반도체 제조 공정용 화학제품을 생산하여 공급하는 사업이다. HCDS는 반도체 생산공정에서 절연막으로 사용되는 물질로, 반도체가 열에 의한 변형이 생기지 않도록 저온에서 고속으로 균일한 막을 형성하는 역할에 주로 사용되며, TiCl₄은 선간의 누설전류를 막는 Barrier Metal 공정에 사용되고 있다. Si₂H₆는 증착용 특수가스로, 박막 증착 시 저온에서 고속으로 균일한 막질을 형성하기 위한 용도로 사용되고 있다.

케미칼 공급장치 사업부분은 C.C.S.S(Chemical Supply System), S.S.S(Slurry Supply System) 등의 케미칼 공급장치를 제조 및 설치하고 유지보수하는 사업이다. 케미칼 중앙공급장치인 C.C.C.C는 H₃PO₄, NFAM, BOE 등 반도체 공정에 필요한 케미칼을 원하는 지점으로 혼합 또는 희석하여 공급하는데 사용되며, 슬러리 공급장치인 S.S.S는 CMP 공정에 필요한 Slurry(Ceria, Oxide, Tungsten, Copper)를 혼합 하여 고객이 요구하는 지점에 공급하는데 사용되고 있다.

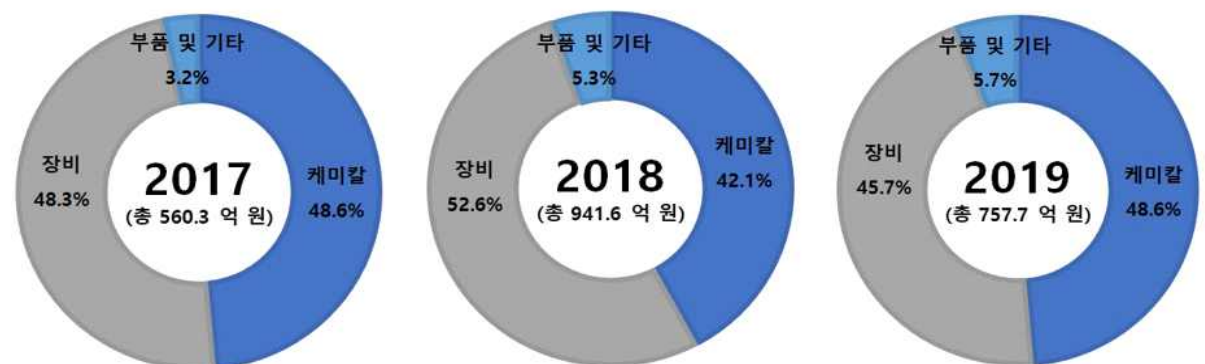
[그림 1] 동사 주요 제품

화학재료		반도체 장비	
			
<HCDS>	<TiCl ₄ >	<C.C.S.S>	<S.S.S>

*출처: 동사 홈페이지

■ 주요 제품 매출비중

[그림 2] 동사 사업부분별 매출 비중



*출처: 동사 분기보고서(2020.03), NICE디앤비 재구성

II. 시장 동향

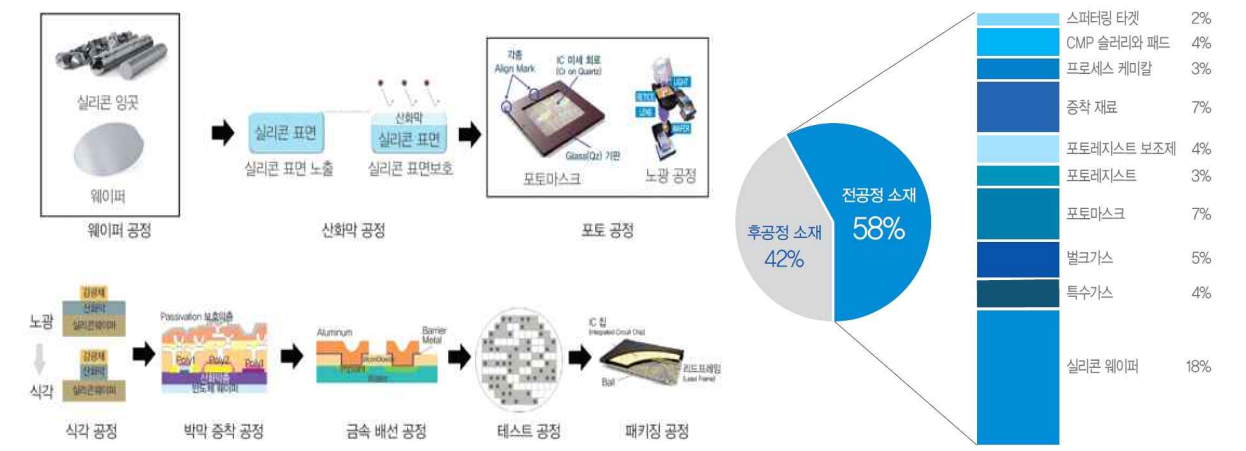
반도체 재료산업 시장과 제조 장비산업 시장은 지속적인 성장 중

세계 전자 화학 및 재료 시장규모는 2024년 816억 달러 시장을 형성할 것으로 전망되고, 세계 반도체 제조 장비 시장은 2025년에는 959억 달러의 규모 전망된다.

■ 반도체 공정 중 전공정과 후공정의 소재산업은 각각 58%, 42%를 차지

반도체 공정은 크게 전공정과 후공정으로 나뉜다. 전공정은 웨이퍼 제작부터 회로를 인쇄하고 금속 배선까지 설치하는 공정이며, 후공정은 회로가 새겨진 웨이퍼를 개별 칩별로 절단해 금속선을 연결하고 조립, 검사, 패키징까지 진행하는 공정이다. 전공정과 후공정의 소재산업은 각각 58%, 42%를 차지해 전공정이 더 많은 비중을 차지하고 있다. 따라서 반도체 업체들도 전공정에 많은 역량을 집중하고 있다.

[그림 3] 반도체 8대 공정 및 반도체 소재별 비중



*출처: 실트로닉스, 삼성반도체이야기, IC 인사이트, Versum Materials(2018)

■ 반도체 소재의 용도별 구분-기능재료, 공정재료, 구조재료

반도체 소재란 반도체 소자를 직접 구성하는 재료, 소자를 제조하는 데 사용되는 소재, 소자를 조립하여 완성품을 만드는 데 사용되는 재료를 모두 포함한다. 반도체 소자를 완성하기 위해서는 수십 단계의 물리적·화학적 처리가 필요하며, 이러한 공정 진행을 위해서는 소자를 직접적으로 구성하는 소재뿐만 아니라 공정상의 화학적 처리만을 위해서 이용되는 재료도 필요하므로 매우 넓은 범위의 재료산업의 뒷받침이 필요하다. 반도체 재료를 기능상으로 분류하면 기능재료, 공정재료, 구조재료 등 크게 3가지로 구분할 수 있다. 기능재료는 소자의 전기적인 동작을 직접적으로 결정짓는 웨이퍼이며, 공정재료는 웨이퍼를 가공하여 소자를 제조하는 공정상 필요한 재료이고, 구조재료는 소자를 보호하거나 다른 소자와 연결하는 데 사용되는 리드프레임 및 패키징 재료이다. 한편, 동사에서 제조하는 전구체, 특수가스 등의 케미칼은 공정 재료에 포함된다.

■ 반도체 재료산업은 첨단산업이며, 산업경기 영향을 적게 받는 산업

반도체 재료산업은 반도체 소자의 고집적화에 따라 높은 정밀도의 재료가 요구됨으로 3~5년마다 새로운 재료의 개발을 위한 R&D 투자가 필수적이며, 정밀가공 및 분석을 위한 고급기술 인력 및 고가의 장비가 필요하고, 신소재 개발 및 물성분석기술을 선도하기 때문에 기술적 파급효과가 큰 첨단산업이다. 특히 나노 기술 시대에 진입하면서, 차세대 반도체 소자의 개발에 필요한 재료들의 기능이 매우 중요한 기술적 인자로 부각됨에 따라 반도체 재료산업이 첨단화되어가고 있다.

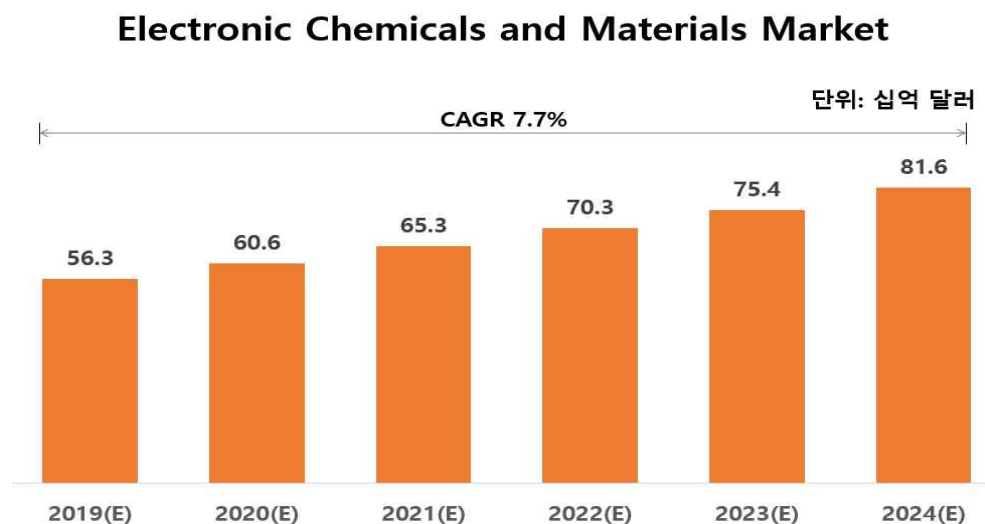
반도체 재료산업은 반도체 경기의 순환에 따라 계절적 경기변동은 미미하며, 산업의 특성상 일정수준의 생산을 지속하여야 하므로 지속적인 성장을 유지하고 있다. 또한, 반도체 재료산업의 경우 장비산업과는 달리 설비투자보다는 반도체 생산능력과 가동률 변화에 더 큰 영향을 받고 있는 상황으로 대부분 설비가동을 위한 소모성 원재료로 사용되고 있기 때문에 제조장비에 비해 산업경기 영향을 적게 받는다.

현재 국내 반도체 재료산업의 생산 규모는 매년 꾸준히 증가하고 있으며, 외국 선진업체와 기술 제휴 합작으로 생산하고 있어 재료 국산화율 역시 꾸준히 높아지고 있다. 다만, 한·일 수출규제, 미·중 무역분쟁, COVID-19 등 외부 요인에 따른 소재 수급 불안정 요소가 지속적으로 발생할 것으로 전망됨에 따라 정부 차원에서 국산화 대책 마련 시급한 상황이다.

■ 세계 전자 화학 및 재료 시장규모는 2024년 816억 달러 시장을 형성

시장조사업체인 MarketsAndMarkets의 조사 보고서(2019년)에 따르면, 세계 전자 화학 및 재료 시장규모는 전 세계의 마이크로 전자 및 칩 제조 산업의 수요 증가에 따라 [그림 4]와 같이 7.7%의 연평균 성장률(CAGR)을 기록하며 2019년 563억 달러에서 2024년 816억 달러로 증가할 것으로 전망된다.

[그림 4] 세계 전자 화학 및 재료 시장규모



*출처: Markets And Markets, NICE디앤비 재구성

■ 반도체 장비 산업은 대기업을 중심으로 수직계열 구조가 형성

반도체 장비는 크게 전공정, 후공정, 검사장비로 구분된다. 전공정은 미세화 기술 등 반도체 칩의 품질을 좌우하는 단계로 노광기, 증착기, 식각기 등 높은 수준의 기술이 요구되고, 후공정은 최종적인 칩 모습을 형성하는 조립단계로 웨이퍼 절단단계, 금속 연결단계와 고속처리 기술이 관건인 불량 검출, 보완을 위한 검사단계를 포함하고 있다. 현재 반도체 제조기술의 개발 속도가 장비 기술의 개발 속도를 추월하면서, 장비 기술이 따라주어야 나도 반도체 제조가 가능한 시대로 기술 패러다임이 변화하고 있어, 반도체 장비 기업들은 반도체 소재 기업과의 공동 기술개발 등을 통해 장비의 개발을 추진하고 있다. 그러나, 외국 선진업체들은 대형화를 통한 원천기술을 확보하고 후발 업체를 대상으로 특허 분쟁을 제기하고 있으며 후발 업체(국내 반도체 장비 업체 포함)는 꾸준한 기술력을 축적하여 업체 간 경쟁이 심화하고 있다.

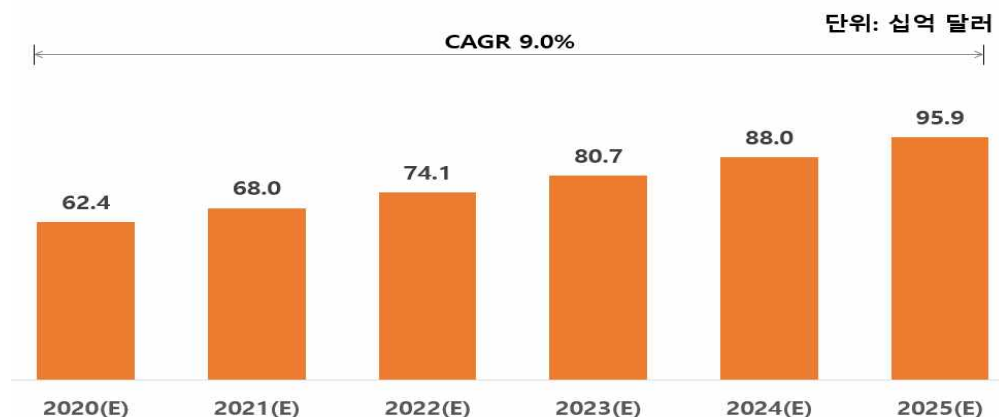
반도체 장비 산업은 대량 생산이 아닌 주문 제작 산업의 특성을 가지며, 참여 기업들의 분기별 매출 편차가 큰 편이다. 또한, 다양한 기술이 융합된 지식 기반의 고부가가치 산업이다. 특히, 동사가 취급하는 케미칼 공급장치는 화학물질관리법 등 관련 법 규제가 까다로우며, 제품의 품질경쟁력 및 CS 대응력을 기반으로 형성되는 신뢰 관계가 요구돼 신규업체들의 진입이 어려운 편이다. 이에 따라, 기술격차, 투자비 부담으로 진입장벽이 상대적으로 낮고 국내 기술 수준이 높은 반도체 후공정을 중심으로 국산화가 진행되고 있다.

■ 세계 반도체 제조 장비 시장은 2025년에는 959억 달러의 규모 전망

시장조사사업체인 MarketsAndMarkets의 조사 보고서(2019년)에 따르면, 세계 반도체 제조 장비 시장은 2020년에 624억 달러 규모를 형성할 것으로 추정되며, 전기 및 하이브리드 차량 수요 증가, 소비자 전자 제품 시장 증가, 소형화 추세, AI 애플리케이션에 컴퓨팅 성능과 연결성을 제공하기 위한 기술 마이그레이션 및 칩에 대한 높은 수요를 통해 [그림 5]와 같이 9.0%의 연평균 성장률(CAGR)을 기록하며 2025년에는 959억 달러의 규모에 이를 것으로 전망된다.

[그림 5] 세계 반도체 제조 장비 시장규모

Global Semiconductor Manufacturing Equipment Market



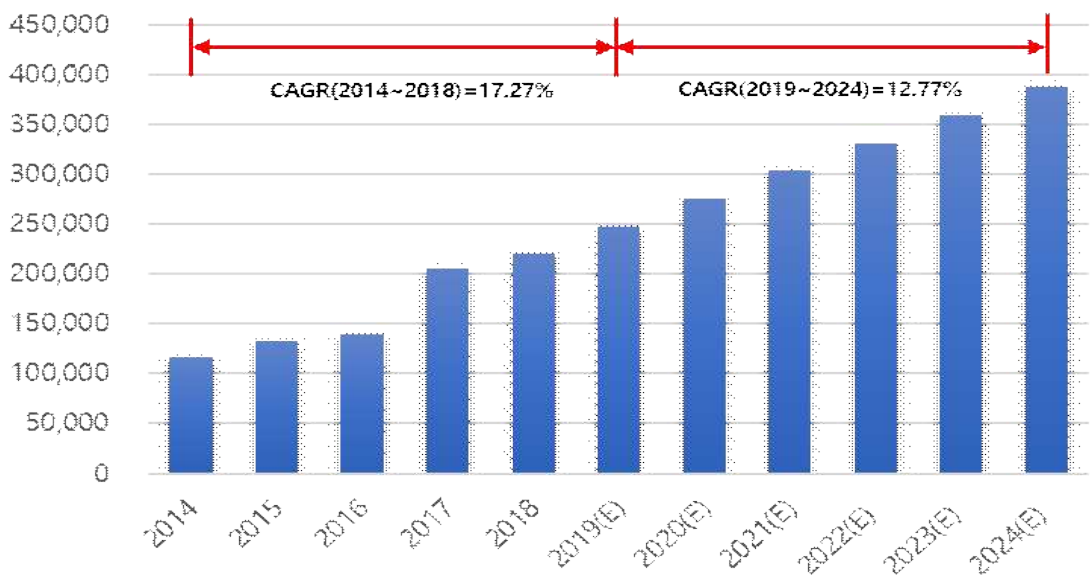
*출처: Markets And Markets, NICE디앤비 재구성

■ 국내 반도체 장비 산업은 2024년 38조 8,040억 원의 시장 형성 전망

한국과학기술정보연구원의 K-MAPS 자료에 따르면, 국내 반도체 제조용 기계 제조업 시장은 2014년 11조 6,691억 원에서 연평균 17.3% 증가하여 2018년 22조 704억 원의 시장을 형성하였으며, 과거 시장의 추세를 선형으로 가정하여 예측하였을 때, 연평균 12.77%의 성장률을 보여 2024년에는 38조 8,040억 원의 시장을 형성할 것으로 전망된다.

반도체 제조용 기계 제조업은 웨이퍼 가공 및 반도체 조립용 장비 등의 반도체 제조에 직접 사용되는 기계·장비를 제조하는 산업활동을 말하며, 웨이퍼 가공 장비, 반도체 조립 장비, 칩마운터, 태양전지 제조 장비, 기타 반도체 제조 장비를 포함한다.

[그림 6] 국내 반도체 제조용 기계 시장규모 (단위: 억 원)



*출처: 한국과학기술정보연구원, NICE디앤비 재구성

Ⅲ. 기술분석

In Line 생산 시스템을 구축 및 케미칼 고순도 정제 및 제조 기술을 보유

동사는 케미칼(전구체, 특수가스 등), 케미칼 공급장치(C.C.S.S, S,S,S 등) 등을 주력 제품으로 사업을 영위하고 있으며, 케미칼 제조를 위한 원천기술인 고순도 정제 및 제조기술을 핵심기술로 보유하고 있다.

■ 전구체는 반도체 공정 중 화학기상증착, 원자층증착 등에 사용

전구체는 반도체 공정 중 화학기상증착(Chemical Vapor Deposition, CVD), 원자층증착(Atomic Layer Deposition, ALD) 등에 사용되는 케미칼로, 반도체 공정 중 반응기 내에 여러 종류의 반응기체를 유입시켜 화학반응을 진행함으로써 원하는 물질의 박막을 웨이퍼 상에 증착하는데 사용되며, 동사는 HCDS, TiCl₄를 주력 제품으로 생산하고 있다.

HCDS(Hexachlorodisilane)는 전구체의 일종이며, 반도체 소자용 박막증착(CVD/ALD)용 재료로 반도체 DRAM과 NAND Flash 메모리 생산공정에 절연막/금속 배선 등으로 쓰이는 물질이며, TiCl₄(사염화티타늄)는 반도체 메모리 소자 제조 시 전자를 보관하는 커패시터의 전극 물질로서 질화티타늄으로 증착되어 확산방지막 역할로 사용된다.

[그림 7] 동사의 제품(전구체)



*출처: 동사 홈페이지

■ 전구체는 반도체 제조에서 매우 중요한 요소 기술 중 하나

반도체 소자 미세화가 진전되면서 기술적 중요도가 지속적으로 확대되고 있는 전구체는 반도체 제조에서 매우 중요한 요소 기술 중 하나이다. 반도체 공정용 전구체는, 1)원하는 물성의 박막 형성, 2)높은 증착 속도, 3)우수한 경제성(높은 공정 수율), 4)낮은 기화온도에서 높은 증기압, 5)기화온도에서 열적 안정성, 6)작은 화학적 반응성, 7)저독성, 8)화학적 고순도, 9)경제적이고 용이한 합성방법(높은 합성 수율), 10)증착 온도에서 완전한 열분해 등 다양한 조건이 요구되고 있다. 이에 제품 공급 업체 핵심 경쟁력은 박막의 물성이 해당 공정에 적합하도록 화학적으로 메카니즘을 시뮬레이션하여 실제 공정 장비에서의 적용이 원활하도록 설계하는 것에 있다. 또한, 소재의 안정적 공급을 위한 높은 수준의 합성 및 정제 기술뿐 아니라 소자 업체 공정 변경에 신속하게 대응할 수 있는 대응력과 사후 관리 능력까지 필요하게 된다. 또한, 전방 산업인 반도체 산업은 다양화된 고객 요구에 맞는 제품을 구현하기

위해 다양한 기능의 제품이 필요하며, 빠른 신제품 개발 및 발전 속도에 대응하기 위한 신속성이 매우 중요하다. 이에 기본적인 기반 기술을 갖추고 전방 산업 요구 특성, 변화 흐름을 알고 신속하게 대응할 수 있는 업체들이 경쟁력을 갖게 된다.

■ 특수가스는 반도체 제조 공정에서 공정의 수율과 직결되는 핵심재료

반도체용 특수가스는 반도체 제조 전공정에 다양하게 적용되는 고압가스로, 제조 공정에서 공정의 수율과 직결되는 핵심재료이다. 주로 박막형성, 성장, 증착, 에칭, 세정 등 전반적인 반도체 제조 공정에 사용되며, 동사는 반도체 제조공정 중 Diffusion(확산) 및 CVD 공정에 사용되는 가스로 순도 99.999%이며, 반도체 Device의 미세화로 인해 기존의 모노실란(SiH_4)으로 구현이 불가능한 공정에 실리콘 증착으로 사용되는 Si_2H_6 (디실란)을 주력 제품으로 생산하고 있다. Si_2H_6 은 모노실란(SiH_4) 가스 대비 반응온도, 증착속도, 접촉면의 거칠기 등에서 탁월한 성능을 보이는 가스이다.

■ 케미칼 공급장치는 반도체 전/후 공정에 필수 요소로 적용되는 장비

케미칼 공급장치는 화학 물질을 일정한 비율로 혼합한 후 설계된 프로그램에 따라 혼합된 화학물질을 순차적으로 공급하는 장치로, 반도체 공정(전/후 공정)에 필수 요소로 적용되는 장비이다. 동사는 반도체 및 메모리를 제조하는 공정 중 산화(Oxidation), 포토(Photo), 에칭(Etching), 증착(Deposition) 등 각 공정에 사용되는 C.C.C.C(Central Chemical Supply System)와 반도체 제조 공정 중 전공정(기판공정)인 세정, 열처리, 불순물도입, 박막형성, 리소그래피(lithography)와 평탄화 공정 장비인 CMP 장비에 연마제를 공급하는 장비인 S.S.S (Slurry Supply System)를 주력 제품으로 생산하고 있다.

[그림 8] 동사의 제품(케미칼 공급장치)



*출처: 동사 홈페이지

■ In Line 생산 시스템을 구축과 케미칼 고순도 정제 및 제조 기술을 보유

동사는 케미칼 제조와 관련하여 각 제품별 합성, 정제, 충전, 포장을 일괄적으로 수행할 수 있는 In Line 생산 시스템을 구축하고 있으며, 케미칼 제조를 위한 원천기술인 고순도 정제 및 제조 기술을 보유하고 있다. 주요 보유 기술로는 HCDS 관련 기술로, 동사는 비교적 간단한 공정으로도, 알루미늄 및 티타늄을 포함하여 다양한 종류의 금속 불순물들로부터 HCDS를 고순도로 분리 및 회수하여 높은 순도의 HCDS를 정제할 수 있는 기술을 보유하고

있다. 또한, 동사는 자체 개발한 고순도 HCDS 파티클 제거장치를 사용하여 취급 과정 중에 공기 중의 수분 또는 산소와의 접촉을 억제함으로써 이물질 생성이 방지될 수 있고 생산 효율성이 향상되며, 제조 과정의 안정성을 제공할 수 있는 제조 기술을 보유하고 있다.

■ 케미칼 공급장치는 표준화를 통한 원가절감 등으로 제품경쟁력 확보 중

동사는 케미칼 공급장치 제조와 관련하여 케미칼을 공급할 때, 케미칼의 상태, 특히 점성을 요구되는 수준에 맞추어지도록 하여 공급할 수 있는 케미칼 공급장치 제조 기술을 보유하고 있다. 동사의 케미칼 공급장치는 반도체 제조 공정용 장치에서 공급받은 케미칼의 점성에 따라 화학 반응에 소요되는 시간을 일정하게 유지하여 반도체의 품질을 향상시킬 수 있는 기술을 개발하여 적용하고 있으며, 유지보수 및 기능 단순화를 통해 고장 및 불량률을 최소화하는 한편, 표준화를 통한 원가절감 등으로 제품경쟁력을 확보하고 있다.

■ 지속적인 기술 내재화를 통해 제품 및 적용분야 다변화 진행 중

동사는 지속적인 케미칼 및 케미칼 공급장치 내재화 추진으로 우수한 품질 및 신뢰성이 확보된 제품을 개발하기 위해 2013년 한국산업기술진흥협회로부터 공인된 기업부설연구소를 운영하고 있으며, 현재 높은 열 안정성을 가진 차세대 고유전율 게이트 절연막을 위한 High-K 전구체를 개발하여 수요처에 적용을 추진중에 있고, 반도체 케미칼 소재의 특성에 최적화된 특수가스를 개발하여 반도체 전공정으로 활용범위를 확대하는 등 기술상용화 확대를 통해 제품 및 적용 분야를 다변화하고 있다.

[표 2] 동사 주요 연구개발

내용	개발기간	연구기관
차세대 반도체용 New High-K 전구체 개발	2016. 2 ~ 진행 중	자체연구 및 협력사 협업
반도체 특수가스 기술 내재화	2016. 8 ~ 진행 중	당사 자체 개발
Bulk Mixing 공급 장치 내재화	2016. 8 ~ 진행 중	당사 자체 개발
신규 전구체 적용을 위한 유기리간드 개발	2019.01 ~ 진행 중	당사 자체 개발
Metal, Metal Nitride 전구체 개발	2019.01 ~ 진행 중	당사 자체 개발
ALD 박막 증착 평가	2019.01 ~ 진행 중	자체연구 및 협력사 협업

*출처: 동사 분기보고서(2020.03)

[표 3] 동사 연구역량 지표

연구개발투자비율	2017년	2018년	2019년
매출액(백만 원)	56,033	94,182	75,770
연구개발비(백만 원)	592	669	592
연구개발투자비율(%)	1.06	0.71	0.78
지식재산권 현황	특허등록		
실적(건 수)	14		

*출처: 동사 사업보고서(2019.12), KIPRIS 홈페이지(2020년 7월 기준), NICE디앤비 재구성

[그림 9] SWOT 분석

Strength

- 합성, 정제, 충전, 포장 In Line 생산 시스템 구축
- 케미칼 재조를 위한 고순도 정제 및 제조기술 보유
- 주요 제품이 반도체 제조의 필수재에 해당

- 반도체 재료 및 제조 장비산업 시장의 성장 및 규모 확대
- SK하이닉스 DRAM 증설
- 신규 고객사 확보를 통한 매출구조 개선

Opportunity

Weakness

- 한·일 수출규제, 미·중 무역분쟁, COVID-19 등 외부 요인에 따른 원소재 수급 불안정
- SK하이닉스에 편중된 매출구조

- 3~5년 마다 새로운 재료의 개발을 위한 R&D 투자가 필수적으로 높은 개발비용 필요
- 한·일 수출규제, 미·중 무역분쟁, COVID-19 등의 장기화

Threat



IV. 재무분석

SK하이닉스의 공급품목 및 물량 변동에 따라 매출 증가 전망

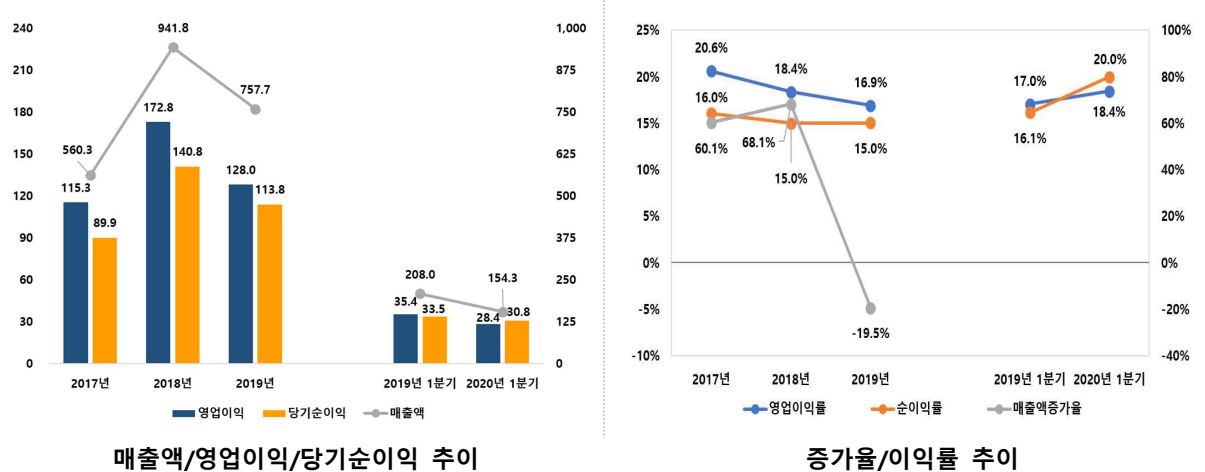
2020년 SK하이닉스의 DRAM 증설효과로 인해 반도체 소재의 출하량 증가와 수주공시된 190.5억 원 규모의 SK하이닉스의 신규 공장인 M16라인向 장비 매출의 시현 등을 감안할 때 동사 매출은 연말까지 안정적인 상승곡선을 그릴 것으로 전망된다.

■ 반도체 FAB 장비 및 제조 공정용 화학 소재 생산 업체

동사는 반도체 화학 소재(케미칼: HCDS, TiCl₄, BDEAS, 가스: 다이실란 Si₂H₆ 등)와 반도체용 화학물질 공급장치(케미칼 공급장치) 사업을 함께 진행하는 업체다. 2020년 1Q 기준 매출 비중은 장비 60%, 소재 40% 수준이며 전방 주력 고객사는 SK하이닉스다.

[그림 10] 동사 연간 및 1분기 요약 포괄손익계산서 분석

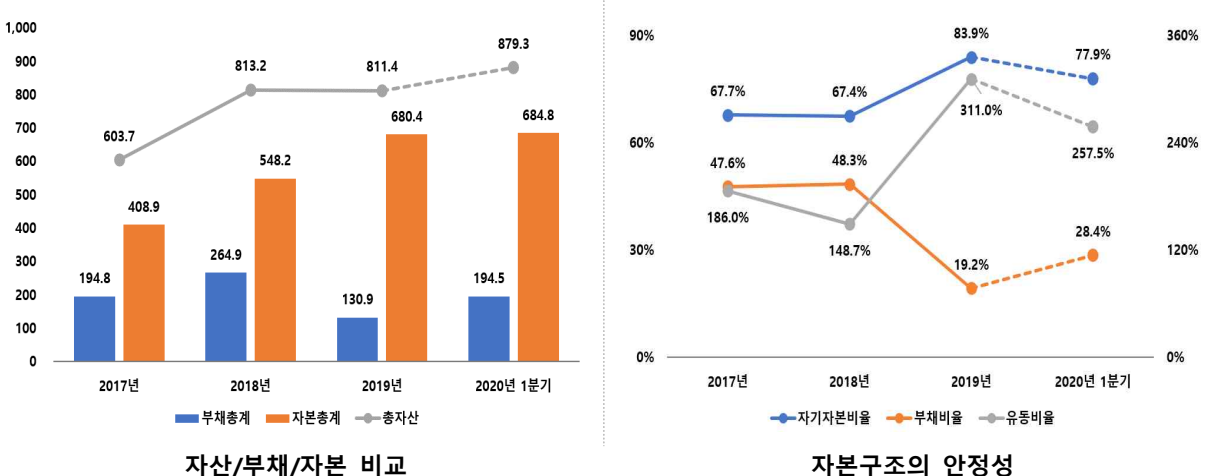
(단위: 억 원, %)



*출처: 동사 사업보고서(2019.12), 분기보고서(2020.03), NICE디앤비 재구성

[그림 11] 동사 연간 및 1분기 요약 재무상태표 분석

(단위: 억 원, %)



*출처: 동사 사업보고서(2019.12), 분기보고서(2020.03), NICE디앤비 재구성

■ 전방산업 업황 부진에 따른 매출 및 수익성 하락

동사의 2019년 연결기준 매출액은 757.7억 원으로 전년 동기 대비 9.5% 감소했으며 2020년 1분기 연결기준 매출액은 전년 동기 208억 원에서 25.8% 줄어든 154.3억 원으로 나타났다. 주된 사유는 반도체 전방 산업 부진에 따른 주 고객사인 SK하이닉스의 3D-NAND 투자 지연 등에 기인한 것으로 볼 수 있다.

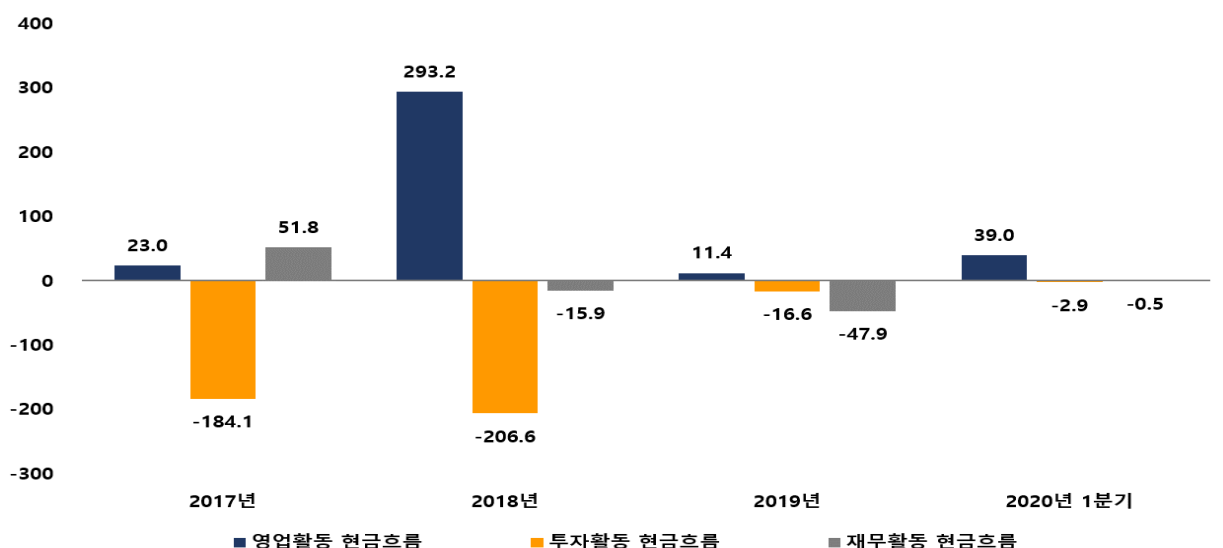
한편, 동사의 2019년 영업이익은 전년 동기 대비 25.9% 감소한 128억 원을 지배지분 순이익은 23.9%로 줄어든 102.4억 원을 기록했다. 수익성 하락의 주된 사유는 동사가 2017년 이후 충청북도 보은군에 대규모 케미칼 시설을 조성하고 있어 이에 따라 급격히 증가하고 있는 감가상각비('17년 8.0억 원 → '18년 13.5억 원 → '19년 27.1억 원)가 주된 원인이며, 감가상각 효과를 제거한 EBITDA 마진율의 경우 전년 동기 19.9% 대비 소폭 증가한 20.6%를 기록하였다. 동사의 제조→판매→회수활동의 활동성 지표 중 하나인 재고자산회전율의 경우 '18년 26.4%에서 '19년 11.96%로 크게 하락했으며 이에 따른 자금순환 둔화로 인한 현금 확보 차원에서 매출채권 매입채무 회전율이 12.59%에서 8.47%로 매입채무회전일이 29일에서 43일로 늘어난 것으로 보인다.

■ 부채비율, 유동비율 등 재무안정성 지표 양호

2019년 동사의 부채비율은 전년 동기 대비 29.1%p 감소한 19.2%를 기록했으며 동 기간 유동비율은 311.0%로 전년 동기 162%p 상승해 재무 안정성에 (+)효과를 가져왔다. 장기지급능력의 지표 중 하나인 이자보상비율의 경우도 105.9%로 전년 동기 대비 42.5% 상승한 것으로 나타나 동사의 재무안전성 지표는 양호한 것으로 판단된다.

한편, 동사의 2019년 영업활동현금흐름은 전년 동기 대비 96.1%p 감소한 11.4억 원을 기록했으며 이는 영업활동 부진에 따른 매출채권(+118.8%, YoY) 및 재고자산(+59.7%, YOY)의 큰 폭의 증가에 기인한 것으로 판단된다.

[그림 12] 동사 현금흐름의 변화 (단위: 억 원)



*출처: 동사 사업보고서(2019.12), 분기보고서(2020.03), NICE디앤비 재무성

V. 주요 변동사항 및 향후 전망

반도체 소재 및 장비 매출 증가를 통한 실적 기대 전망

동사는 주요 고객사인 SK하이닉스로의 소재 및 장비 매출 확대와 반도체 소재 국산화, 고객사 다변화 등을 통해 실적 기대가 전망된다.

■ SK하이닉스向 반도체 소재 및 장비 출하량 증가

동사는 반도체 제조용 화학 소재 및 장비 제조업체로, 동사는 경기변동과 관련 전방산업인 반도체 산업의 경기에 영향을 받아왔으며, 반도체 소자업체의 생산량 증가와 동사 매출의 90% 이상을 차지하는 고객사인 SK하이닉스에 공급 품목과 물량 증가 등이 진행되면 수혜를 입을 것이다. 동사의 2019년 실적 부진의 주된 사유는 SK하이닉스의 3D-NAND 시설투자 지연에 따른 것으로 판단되며 2020년 동사의 매출 실적은 SK하이닉스의 DRAM 증설효과로 인해 반도체 소재의 출하량 증가와 수주공시된 190.5억 원 규모의 SK하이닉스의 신규 공장인 M16라인 向 장비 매출의 시현 등을 감안할 때 우상향 곡선을 그릴 것으로 전망된다.

■ 생산량 증대를 위한 신규 공장 가동 및 공급 케미칼 소재 품목 확대

동사는 반도체 케미칼 생산량 증대를 위해 신규 공장 가동을 시작하였다. 신규 공장은 충청북도 보은군 삼승면 보은산업단지 내 위치하고 있으며 동사가 보유한 전체 15,000평 부지 중 약 4,000평에 해당하는 면적을 차지하고 있다. 동사는 신규 공장에서 외부 생산을 통해 공급했던 반도체용 특수가스인 Si_2H_6 를 자체 생산할 계획이며, Si_2H_6 를 시작으로 반도체 공정에 사용되는 케미칼 제품의 국산화를 계획하고 있다. 현재 동사는 HF Gas와 3DMAS 등을 포함한 다양한 전구체 소재를 국산화 진행중에 있으며, 2021년 상반기부터 본격적인 양산을 시작할 것으로 보이고 증장기적으로 반도체 공정 미세화에 따라 사용량이 증가하고 있는 High-K 제품들의 증설을 진행하여, 공급하는 반도체 케미칼 소재의 품목을 확대할 것으로 파악된다. 한편, 동사의 관계자에 따르면 동사는 현재 추가적인 생산시설 증축을 위해 1차 투자를 완료한 단계이며, 남은 부지(11,000평)를 활용하여 2020년 내에 2차 투자를 진행할 계획이라 밝혔다.

■ 신규 해외 고객사 확보를 통한 매출구조 개선

동사의 주요 매출처는 SK하이닉스로서, 편중된 매출구조를 개선을 위해 신규 해외 고객사 확보를 진행하고 있다. 동사는 최근 신규 거래 업체인 중국의 케링턴테크놀로지(Kelington Technologies Sdn Bhd)와 2019년 8월 25억 원 규모의 반도체 장비 공급계약을 체결하였으며, 2019년 9월에는 중국 피앤씨 테크놀로지(PNC Technology Co., Ltd)와 19억 원 규모의 반도체 장비 공급계약을 체결하였다. 또한, 동사는 중국의 중국 최대 반도체 위탁생산 업체 SMIC(Semiconductor Manufacturing International Corporation)와 반도체 케미칼 공급을 위해 시제품 테스트를 하고 있는 등 해외 시장 개척을 통한 고객 다변화를 추진하고 있다.

■ 최대주주 변경에 따른 경영권 양수

동사는 투자목적회사 팬아시아반도체소재유한회사에 인수됨에 따라 경영권이 양수되었다. 팬아시아반도체소재유한회사는 퀴텀이노베이션제1호사모투자(퀴텀)의 자회사로 퀴텀의 최대주주는 59.9% 지분을 보유하고 있는 SK텔레콤이다. 동사는 최대주주인 이경주 대표의 지분을 포함하여 오션브릿지 지분 총 24.20%를 팬아시아에 인수하는 주식양수도계약(SPA)를 체결하였으며, 2020년 7월 10일 지분을 최종 양도 하였다.

■ 증권사 투자 의견

작성기관	투자 의견	목표주가	작성일
키움증권	Not Rated	-	2020.05.14.
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 사상 최대 실적 예상, 소재 국산화도 가시화 ■ 2020년 영업이익 83억원(+95%YoY), 사상 최대 실적 예상 ■ 반도체 소재 국산화 성공하며, 사상 최대 실적 지속될 전망 		
하나금융 투자	Not Rated	-	2020.02.27.
	<ul style="list-style-type: none"> ■ COVID-19 사태가 장비 및 소재 수출에 끼치는 영향, 제한적 ■ 2020년 매출 1,200억 원, 영업이익 198억 원, 순이익 160억 원 전망 		