



한국IR협의회

기업리서치센터

코넥스 2023-060

2023.12.14.

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

기술분석보고서 화학

에스알바이오텍(270210)

작성기관 (주)NICE디앤비

작성자 김소현 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.
- 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.

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

에스알바이오텍(270210)

펩타이드 복합 마이크로니들 조성물 개발을 통한 안티에이징 화장품 시장 선도

기업정보(2023/12/08 기준)

대표자	이소형
설립일자	2007년 05월 18일
상장일자	2017년 06월 15일
기업규모	중소기업
업종분류	화장품 제조업
주요제품	기초화장품, 기능성 화장품

시세정보(2023/12/08)

현재가(원)	2,910 원
액면가(원)	500 원
시가총액(억 원)	36억 원
발행주식수	1,242,705 주
52주 최고가(원)	6,990 원
52주 최저가(원)	2,910 원
외국인지분율	-
주요주주	
(주)크레이버코퍼레이션	52.11%

■ 주름개선 화장품 흡수율을 향상한 독자적 기술력 확보

에스알바이오텍(이하 동사)은 2007년 5월 설립되어 2017년 6월 코넥스 시장에 상장한 중소기업으로, 마이크로니들 캐리어를 활용한 안티에이징 화장품을 개발하고 있다. 동사는 펩타이드 복합 마이크로니들 조성물 ‘알팀 펩타이드’를 개발하여 자체 화장품 브랜드 및 ODM 제품에 적용한 실적을 보유하고 있으며, 기존 펩타이드 화장품 대비 유효성분 흡수율을 대폭 개선한 주름개선 크림 등을 시장에 출시하였다.

■ 경피약물전달시스템(TDDS) 기반 안티에이징 화장품의 시장 선도 전망

경피약물전달시스템(TDDS)은 의약품, 화장품 유효성분이 피부장벽을 직접 투과하도록 하여 흡수율을 개선하는 시스템이다. 경피약물전달시스템에는 마이크로니들을 활용한 유효성분 전달 기술이 활용되며, 피부에 닿았을 때 통증을 유발하지 않는 미세한 바늘을 유효성분으로 코팅 후 피부 내에서 방출되게 한다. 마이크로니들을 통한 유효성분 전달 기술은 고기능성을 확보해야 하는 안티에이징 화장품 개발 과정에도 활용되고 있으며, 글로벌 안티에이징 화장품 시장 규모가 매년 5.99%의 성장율로 확대될 것으로 전망됨에 따라 향후 다수의 화장품에 마이크로니들 기술이 접목될 가능성이 높다.

■ 의약품 외용제 등 신약개발 분야로의 기술확장성 보유

동사의 ‘알팀 펩타이드’를 통한 유효성분 전달 기술은 경구투여를 하지 않는 의약품 외용제의 약물전달시스템 개발에 활용될 수 있다. 동사는 안티에이징 화장품 개발 분야 이외에도 신약개발 분야로 동사의 유효성분 전달 시스템을 확장하고자 신약개발 기업과 공동연구개발 협약을 체결하고 관련 투자를 유치하였다.

요약 투자지표 (K-GAAP 개별 기준)

	매출액 (억 원)	증감 (%)	영업이익 (억 원)	이익률 (%)	순이익 (억 원)	이익률 (%)	ROE (%)	ROA (%)	부채비율 (%)	EPS (원)	BPS (원)	PER (배)	PBR (배)
2020	16.9	38.2	-12.0	-71.5	-13.4	-79.3	-1,390.7	-70.2	866.0	-1,825	234	-	32.5
2021	56.8	237.1	-3.9	-6.9	-5.5	-9.6	-	-24.8	-953.0	-676	-373	-	-16.1
2022	74.1	30.5	-8.0	-10.8	-9.6	-12.9	-	-31.1	2,778.8	-897	100	-	55.5

기업경쟁력

안티에이징 화장품 조성물 개발

- 동사는 주름 개선을 위한 마이크로니들 펩타이드 복합 조성물을 자체적으로 개발하여 상용화하였으며, 관련 기술을 다수의 지식재산권으로 등록
- 피부침투율 향상을 위한 마이크로니들 표면처리 요소 기술, 기능성 펩타이드 합성 및 결합 요소기술 보유

원천기술 기반으로 기술확장성 보유

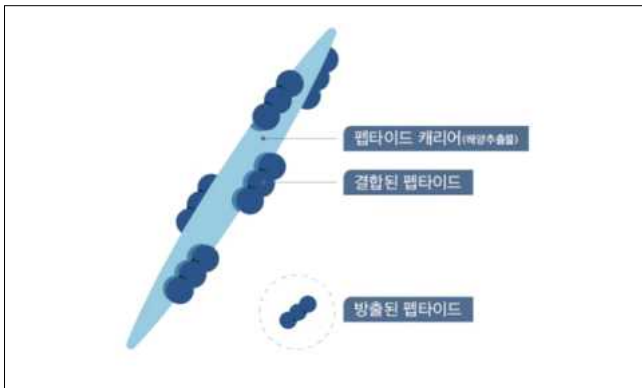
- 동사가 자체 개발한 마이크로니들 펩타이드 조성물인 '알텀 펩타이드'는 현재 안티에이징 화장품 분야에 적용되고 있으나, 추후 의약품 외용제 약물전달 분야에 추가 적용을 위한 투자유치 진행 완료
- 펩타이드 유효성분 이외에도 타 유효성분을 마이크로니들에 결합시킴으로써 기술의 플랫폼화 진행 가능

핵심기술 및 적용제품

동사 주요사업

사업분야	적용분야
자체 개발 브랜드 운영	주름개선 화장품
화장품 OEM	주름개선 화장품
화장품 ODM(2023.12 중단)	주름개선 화장품

동사 자체 개발 '알텀 펩타이드'



시장경쟁력

글로벌 TDDS 시장 규모

년도	시장 규모	연평균 성장률
2022년	594억 달러	▲11.9%
2030년	1,480억 달러	

글로벌 안티에이징 화장품 시장 규모

연도	시장 규모	연평균 성장률
2022년	505억 달러	▲5.99%
2032년	903억 달러	

지속적인 시장 성장 전망

- TDDS 기술은 화장품에 적용 시 사용자의 편의성을 향상시키는 동시에 화장품 유효성분의 침투율을 높여 고기능성을 기대할 수 있음
- 안티에이징 화장품 소비자들은 제품 사용을 통해 주름을 개선할 수 있다는 기대감이 높으며, 평균수명의 연장에 따라 안티에이징 화장품 소비 기조는 지속될 전망

ESG(Environmental, Social and Governance) 활동 현황

E

(환경경영)

- 동사는 모든 경영 활동에 국내외 환경 법규를 준수하여 관련법상 행정조치를 받은 사실이 없음.
- 동사는 ISO14001(환경경영시스템) 인증을 보유하고 있으며, 기업의 사회적 책임을 다하기 위한 일상 속 탄소저감활동을 진행하고 있음.

S

(사회책임경영)

- 동사는 교육비 지원, 간식 제공, 휴게실 및 주차장 제공, 경조 휴가 제공 등의 직원 복지제도를 운영하고 있음.
- 동사의 평균 근속연수는 동종 업계 평균을 크게 상회하는 양호한 수준을 나타내고 있음.

G

(기업지배구조)

- 동사는 이사회와 감사제도를 운영하고 있는 등 경영투명성 제고를 위한 시스템을 구축하고 있음.
- 동사는 사업보고서를 통해 상장기업으로서의 기업공시제도 의무를 준수하고 있음.

NICE디앤비의 ESG 평가항목 중, 기업의 ESG수준을 간접적으로 파악할 수 있는 항목에 대한 조사를 통해 활동 현황을 구성

I. 기업 현황

신소재를 이용한 스킨/로션 등 기초화장품, 기능성 화장품 연구개발 및 제조 기업

동사는 마이크로니들과 펩타이드를 결합한 신소재 기술인 알텀 펩타이드, 콜라겐, 비타민 등 유효성분을 결합해 세안제, 화장수 등 기초화장품, 미백, 주름개선 등에 효과적인 기능성화장품을 자체개발, 생산, 판매하거나 다이아린 등 국내 완제품 브랜드 고객사로부터 OEM, ODM 물량을 수주하고 있다.

■ 기업개요

동사는 2007년 5월 18일에 신소재를 이용한 스킨로션 등 기초화장품, 기능성화장품 연구개발 및 제조업 영위를 목적으로 설립되었으며, 경기도 성남시 중원구 둔촌대로 484, B101호(상대원동, 시콕스타워)에 본점을 두고 있고 2017년 6월 15일에 코넥스 시장에 상장되었다.

2022년 12월 말 현재 동사의 최대주주이며 모기업은 화장품 유통업 등을 주력사업으로 영위하는 (주)크레이버코퍼레이션으로 52.11%의 지분을 보유하고 있다. 최대주주 이외 주식보유현황은 신약개발 바이오 기업 (주)비보존(19.70%), 송병호 사내이사(7.06%), NH투자증권(웰스자산-우리은행)(1.53%), NH투자증권(코어자산-IBK기업은행)(0.49%), 기타(19.11%)로 확인된다.

[표 1] 동사의 주요 연혁

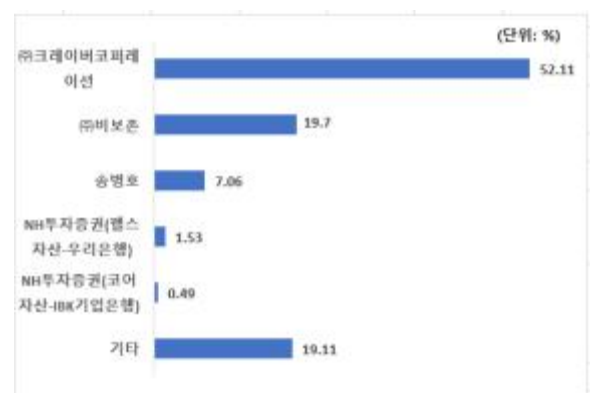
일자	내용
2007.05	(주)유로코스메틱 설립
2009.10	(주)에스알바이오텍으로 상호변경
2010.04	기업부설연구소 설립(한국산업기술진흥협회)
2012.11	화장품 제조업 등록(경인지방식품의약품안전청)
2015.08	공장 등록(공장부지 207,270㎡, 제조시설 536,020㎡, 부대시설 735,170㎡)
2017.06	한국거래소 코넥스시장 상장
2017.10	'바이오 R&D 센터'신설
2018.01	우수화장품 제조 및 품질관리기준(cGMP) 인증 획득(식약처)

출처: 동사 사업보고서(2022.12), NICE디앤비 재구성

[표 2] 최대주주 및 특수관계인 주식소유 현황

주주명	지분율(%)
(주)크레이버코퍼레이션	52.11
(주)비보존	19.70
송병호	7.06
NH투자증권(웰스자산-우리은행)	1.53
NH투자증권(코어자산-IBK기업은행)	0.49
기타	19.11
합계	100.00

[그림 1] 동사의 주주구성



*출처: 동사 사업보고서(2022.12), NICE디앤비 재구성

■ 주요 사업

동사는 마이크로니들(미세침)을 이용한 기능성 화장품 개발, 생산, 판매 기업이다. 동사의 주요 제품은 자사브랜드 ‘이데넬’을 통해 런칭한 이데넬 펩타셀 키트, 이데넬 솔루션 크림, 이데넬 컨센트레이트 크림 등 제품군이다. 동사는 이데넬, PEPTA PEEL, Altum 등에 대해 국내 상표권 및 중국, 일본 상표권을 취득하였고, ‘깊은 주름 개선에 효과적인 펩타이드 복합 마이크로니들을 포함하는 화장품 조합물 및 적용방법’ 등 다수 기술에 대해 특허권을 보유하고 있다.

최근 3개년간 기초 및 기능성 화장품에 대한 동사의 연간생산능력은 6,720,000개이며 생산실적은 2020년 634,296개(가동율: 9.44%), 2021년 3,137,675개(가동율: 46.69%), 2022년 3,832,351개(가동율: 57.03%)로 생산설비 가동율은 점차 증가하고 있다. 동사는 수동광폭형 테이블트릭, Screw compressor, 호스이송펌프, 마스크팩스파우트포장기, 클린룸 등의 연구개발용 실험기기와 생산설비 다수를 보유한 자체 생산시설에서 연구, 개발, 생산을 하고 있어 산업 내 제조기술력이 인정되며 일정 수준 진입 장벽이 형성된 지위로 분석된다.

사업보고서(2022.12)에 따르면 동사의 매출 구성과 부문별 비중은 OEM/ODM 매출 84.5%, 자사 브랜드(이데넬) 매출 5.5%로 확인된다. 2022년 기준, 내수와 수출 비중은 각각 91.4%, 8.6%를 나타내며 내수 중심 사업을 전개하고 있다. 한편, 동사는 2021년부터 한국화학연구원(KRICT) 등 정부출원연구기관과의 공동 R&D활동을 통해 이데넬 펩타셀 키트 등의 제품을 개발하여 시장에 출시하였다. 2023년 12월 현재 2024년 상반기 상품화를 목표로 콜라겐 생성 촉진을 위한 근적외선(NIR)입자 개발과 양산화 공정 기술을 개발 중에 있다.

[표 3] 동사의 주력 신소재 제품 및 관련 보유 기술

제품 또는 기술명칭	보유 기술 내용
알텀 펩타이드	<ul style="list-style-type: none"> - 2020년 개발 완료, 2021년 런칭 - 화장품 유효성분의 낮은 피부장벽 침투율을 개선한 신소재 - 마이크로 니들에 유효성분인 펩타이드를 화학결합한 소재로 MDDS(Microneedle Drug Delivery System)로 불리는 기술에 기반, 유효 성분을 표피층 및 진피층에 직접적으로 투입시켜 보다 개선된 피부개선 효과를 창출 - 관련 특허: 깊은 주름 개선에 효과적인 펩타이드 복합 마이크로니들을 포함하는 화장품 조합물 및 적용방법 외
Inorganic & Surface Modification Technology	<ol style="list-style-type: none"> 1) Microneedle 정제 및 전처리 기술 2) Microneedle 표면처리 기술 - 표면처리 농도분석 기술
Organic Synthesis Technology	<ol style="list-style-type: none"> 1) Peptide Derivatives 합성기술 - MN + Peptide Linker 합성
Nano/Bioengineering Technology	<ol style="list-style-type: none"> 1) Peptide + Microneedle 결합기술 2) Cell 배양 및 Peptide 기능/독성 평가기술
Conversion Technology(CT: 융합기술)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Nano/Organic/Inorganic/Bio Technology 복합연구개발 2) 연구 인프라 구축을 통한 시너지 효과 창출

*출처: 동사 사업보고서(2022.12), NICE디앤비 재구성

■ 동사의 ESG 활동



환경(E) 부문에서, 동사는 안티에이징 전문 화장품에 초점을 맞춘 OEM/ODM 및 신소재 개발 업체로, 공개된 정보는 많지 않지만 모든 경영 활동에 국내외 환경 법규를 준수하여 관련 법상 행정조치를 받은 사실이 없으며 친환경 경영인증시스템 ISO14001 인증을 보유하고 있다. 또한, 기업의 환경 관련 사회적 책임을 다하기 위해 회사 내 부적으로 조명과 냉난방 끄기, 계단 이용하기, 종이 및 일회용품 사용량 줄이기 등 일상 속 탄소 저감 활동을 진행하고 있다.



사회(S) 부문에서, 동사는 교육비 지원, 간식 제공, 휴게실 및 주차장 제공, 경조 휴가 제공 등의 직원 복지제도를 운영하고 있다. 한편, 동사의 사업보고서(2022.12)에 따르면, 동사의 여성 근로자 비율은 55.0%이며 동 산업의 여성 근로자 비율 평균은 22.0%를 크게 상회하고 있다. 또한, 동사의 남성 대비 여성 근로자의 임금 수준은 69.1%로 동 산업 평균인 59.0%를 상회하며 남성 대비 여성 평균 근속연수는 60.5%로 동 산업 평균인 58.7%를 상회하는 것으로 확인된다.

[표 4] 동사 근로자 성별에 따른 근속연수 및 급여액

(단위: 명, 년, 백만 원)

성별	직원 수			평균 근속연수		1인당 연평균 급여액	
	정규직	기간제 근로자	합계	동사	동 산업	동사	동 산업
남	9	0	9	3.8	10.9	43.8	64.9
여	10	1	11	2.3	6.4	30.3	38.3
합계	19	1	20	-	-	-	-

*출처: 고용노동부 「고용형태별근로실태조사 보고서」(2022),

동사 사업보고서(2022.12), NICE디앤비 재구성



지배구조(G) 부문에서, 동사의 이사회는 사내이사 4명, 감사 1인으로 구성되어 있으며 내부 감시 장치로서 감사 제도를 운영하고 있다. 또한, 사업보고서를 공개하여 상장기업으로서의 기업 공시제도 의무를 준수하고 있다. 한편, 동사는 2023년 2월, 2023년 10월에 현금배당 결정을 공시하여 투자자 보호를 위한 제도를 마련하고 있음이 확인되었다.

II. 시장 동향

안티에이징 화장품 기능성 구현을 위한 경피약물전달시스템(TDDS)시장 확대 전망

엔데믹 기조 확산으로 기능성 화장품을 포함한 화장품 수요가 회복되는 추세이며, 글로벌 안티에이징 화장품 시장은 2032년까지 5.99%의 높은 성장율로 시장 규모를 확대할 전망이다. 안티에이징 화장품 소비자는 제품의 가격보다 편의성, 기능성을 우선적으로 고려하여 제품을 구매하고 있으며, 편의성과 기능성을 동시에 확보한 경피약물전달시스템(TDDS)이 적용된 안티에이징 화장품이 각광받을 전망이다.

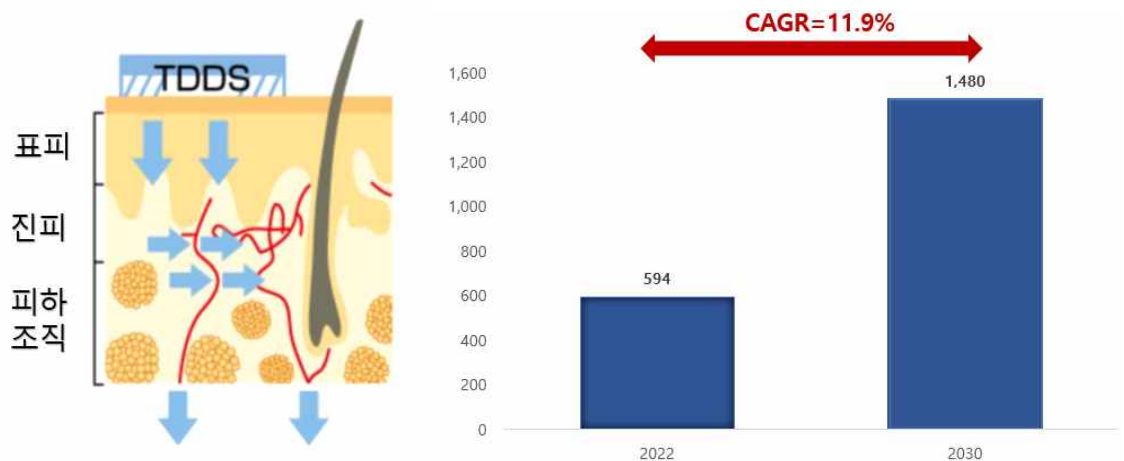
■ 경피약물전달시스템(TDDS) 시장의 특성 및 전망

경피약물전달시스템(Transdermal Drug Delivery System, TDDS)은 유효성분의 투과성, 지속 시간, 방출 장소 등을 조절함으로써 약물 및 기능성 화장품의 조성물의 유효성을 극대화하기 위해 개발된 제형, 신소재 등을 지칭한다. 경피약물전달시스템은 주사기를 이용한 약물 투여를 대체하기 위한 약물전달시스템으로 개발되어 왔으나, 최근에는 화장품 유효성분을 피부에 효과적으로 전달하기 위한 연구개발 분야로 활용 범위가 확장되고 있다.

화장품용 경피약물전달시스템은 주로 피부에 부착하는 패치 형태, 피부에 직접 도포하는 크림 형태로 개발되고 있다. 경피약물전달시스템이 적용된 화장품은 단순히 피부에 부착하거나 도포하는 간단한 방법만으로 적용할 수 있으며, 유효성분이 피부 조직에 직접 전달될 뿐만 아니라 신속한 효과를 경험할 수 있다는 장점이 있어 소비자 선호도가 지속적으로 증가하는 추세이다. 이에 따라 기능성 화장품 제조 기업은 경피약물전달시스템을 기반으로 한 신제품 연구 개발에 주력하고 있다.

글로벌 시장조사기관 Grand View Research에서 2022년도에 발간한 시장자료에 따르면, 글로벌 경피약물전달시스템 시장은 2022년에 594억 달러 규모였으며, 연평균 11.9% 성장하여 2030년에는 1,480억 달러 규모의 시장을 형성할 것으로 전망된다.

[그림 2] TDDS 메커니즘 개요 및 글로벌 경피약물전달시스템(TDDS) 시장 규모 (단위 : 억 달러)



*출처: Grand View Research(2022), NICE디앤비 재구성

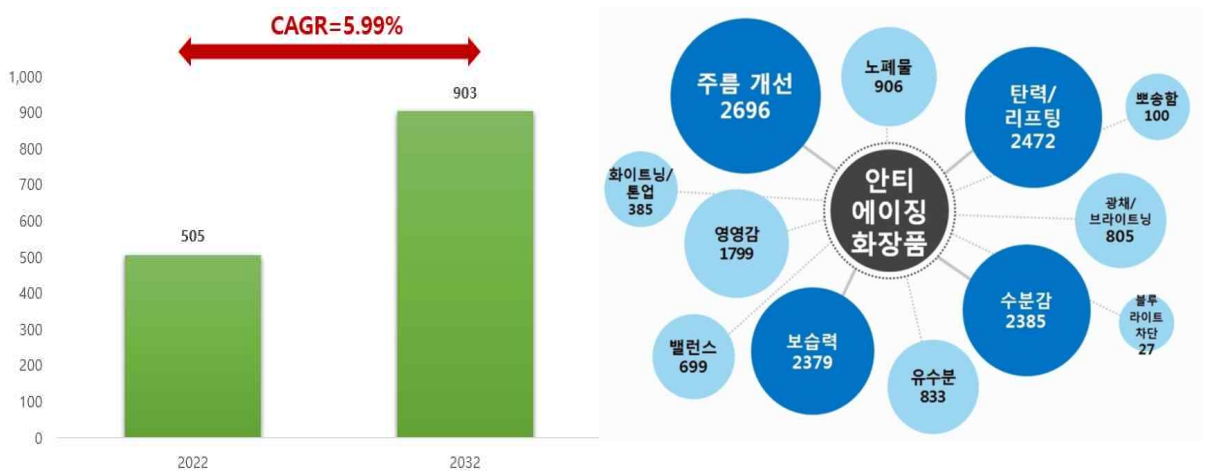
■ 안티에이징 화장품 시장의 특성 및 전망

코로나19 엔데믹 기조에 따라 기능성 화장품의 전반적인 수요가 회복되고 있으며, 주요 선진국 인구의 평균수명이 증가하면서 안티에이징 화장품 시장이 확대되고 있다. 안티에이징 화장품의 주요 소비층은 일정 수준의 경제력을 보유한 30대 이상의 소비자들이며, 안티에이징 화장품 개발 기업들은 독자 성분을 개발하는 등 기능성 성분에서 차별화를 시도하고 있다.

글로벌 시장조사기관 Precedence Research(2023)에 따르면, 글로벌 안티에이징 화장품 시장은 2022년 505억 달러 규모였으며, 연평균 5.99% 성장하여 2032년에는 903억 달러 규모의 시장을 형성할 것으로 전망된다.

[그림 3] 글로벌 안티에이징 화장품 시장 규모 및 소비자 기대 효과

(단위 : 억 달러)



*출처: Precedence Research(2023) 및 인사이트코리아(2019), NICE디앤비 재구성

동사는 기능성 화장품 중에서도 안티에이징 화장품 개발에 주력하고 있으며, 자체 개발한 안티에이징 화장품 조성물을 기반으로 자체 브랜드 ‘이데넬’을 운영하고 있다. 국내 빅데이터 분석 전문기관 인사이트코리아에서 발간한 「안티에이징 화장품 트렌드」에서 국내 블로그 포스트 등 소셜 데이터를 분석한 결과에 따르면, 소비자는 안티에이징 화장품 사용을 통해 주름 개선을 통한 탄력·리프팅 효과에 대한 기대가 가장 높은 것으로 나타났다. 소비자 연령대가 높아질수록 주름 고민 부위(눈가, 입가 팔자주름, 이마, 목)가 증가하는 것으로 조사되어 30대 이상의 소비자들 주름을 개선할 수 있는 안티에이징 화장품 구매에 적극적인 것으로 확인되었다. 안티에이징 화장품 소비자들이 천연물 유래 기능성 물질을 포함한 제품을 선호하는 점을 고려한다면, 생체분자인 펩타이드와 생물 유래 마이크로니들 성분을 유효성분으로 포함하고 있는 동사의 화장품은 소비자의 수요를 일정 수준 이상 충족시킴으로써 시장 내 경쟁력을 확보하였다고 할 수 있다.

■ 동사의 경쟁업체 현황

[표 5] 동사의 경쟁업체 현황

기업	주요 내용
<p>동사 (에스알바이오텍)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 한국, 유럽의 해양 생물 연구소와 화학 연구원과의 협업 네트워크 구축을 통해 화장품 유효성분을 전달하는 마이크로니들(캐리어) 성분 자체 개발 여러 가지 화장품 유효성분을 마이크로니들에 결합시킬 수 있는 독자적인 기술력을 확보한 주름 개선 화장품 개발 전문기업
<p>리만코리아</p>	<ul style="list-style-type: none"> 미세입자 제조 기술을 기반으로 유효성분을 피부 내로 전달하는 기능성 화장품 브랜드 '인셀덤' 운영 기능성 화장품 원료인 신품종 병풀의 품종보호권 보유, 병풀 원료 기반 기능성 화장품 브랜드 '보타랩' 운영
<p>메디셀</p>	<ul style="list-style-type: none"> 피부 온도에 반응하는 수용성 하이드로겔을 나노입자 형태로 제작 후 패치 형태로 주입하는 경피약물전달기술 기반 바이오화장품 개발 기업 경피약물전달기술을 당뇨 치료용 패치, 관절 통증 완화용 패치, 아토피 피부염 완화 패치 개발에 적용하여 의약품 연구개발을 병행

*출처: 각사 회사소개서 및 홈페이지, NICE디앤비 재구성

III. 기술분석

자체 개발한 주름 개선 화장품 조성물 제조 기술의 플랫폼화를 통한 기술확장성 확보

동사는 창업 초기부터 주름 개선을 위한 기능성 화장품 조성물을 주력으로 개발해 왔으며, 마이크로니들 정제 기술과 펩타이드 합성 기술을 접목하여 화장품의 피부침투율 개선을 위한 독자적인 성분을 개발 완료하였다. 동사는 펩타이드 이외에도 비타민 등 유효성분을 진피층까지 전달할 수 있는 화장품을 출시하면서 안티에이징 화장품 시장을 선도하고 있다.

■ 자체 개발한 ‘알텀 펩타이드’를 통한 피부침투율 향상 기술력 확보

사람의 피부는 외부 조직에서 내부 조직의 순서대로 표피층, 진피층, 피하지방층의 3개 층으로 구성되어 있다. 화장품을 단순히 피부 표면에만 도포했을 때 진피층까지 유효성분이 침투하는 비율은 1% 미만으로, 진피층에 영양을 공급함으로써 미백, 주름 개선 등 효과를 도모하는 기능성 화장품 개발 시에는 유효성분을 표적 세포/생체 고분자에 효과적으로 전달하는 기술이 필요하다.

노화로 인한 주름은 진피층 내에 위치하여 피부 탄력 유지에 기여하는 콜라겐/엘라스틴 단백질, 하이알루론산이 변성되거나 감소하면서 발생한다. 주름 개선용 기능성 화장품은 유효성분을 진피층까지 전달하기 위해 저분자화 기술, 리포솜 기술, MTS 기술, 마이크로니들 등을 적용하고 있다. 동사는 피부 침투율을 향상하고자 경피 약물전달 시스템(Transdermal Drug Delivery System)의 일종인 마이크로니들을 통한 유효성분 전달 방식을 채택하고 있으며, 마이크로니들에 펩타이드를 결합시킨 ‘펩타이드 복합 마이크로니들 조성물’을 개발하였다. 일반적인 펩타이드는 친수성을 띠고 있어 펩타이드 자체로는 피부장벽 투과율이 낮지만, 마이크로니들과 같은 캐리어(전달체) 활용 시 진피층까지 투과율을 개선할 수 있다.

[표 6] 기능성 화장품 유효성분 전달(DDS) 기술 특징

기술명	주요 특징	한계
저분자화 기술	<ul style="list-style-type: none"> 콜라겐, 하이알루론산 등 분자를 저분자화하여 피부장벽 투과성을 개선하는 기술 	<ul style="list-style-type: none"> 저분자 유효성분도 피부의 표피를 통과하면서 각질층 사이로 유효성분이 걸러지는 문제점이 있어, 진피층까지 유효성분 전달이 어려움
리포솜 기술	<ul style="list-style-type: none"> 화장품 유효성분을 생체친화적 소재로 제작된 캡슐로 코팅, 유효성분의 피부장벽 투과율 향상을 목적으로 개발된 기술 	<ul style="list-style-type: none"> 리포솜 구조는 피부에 닿는 순간 대부분 부서짐 표적 세포에서 유효성분이 방출되도록 하는 조절 기술 확보의 난이도가 높음
MTS 기술	<ul style="list-style-type: none"> 피부에 미세한 구멍을 형성하여 화장품 유효성분을 물리적으로 전달하는 기술 	<ul style="list-style-type: none"> 피부에 구멍이 생기더라도 상피세포 자체의 회복력으로 10분~20분 내에 형성된 구멍이 차단되어 화장품 효과 저해
마이크로니들	<ul style="list-style-type: none"> 피부장벽 안쪽까지 직접 침투 가능한 캐리어(마이크로니들)를 활용하여 유효성분을 전달하는 기술 	<ul style="list-style-type: none"> 마이크로니들의 생체 내 이용 과정에서의 안전성을 확보해야 하며, 생체친화적으로 분해될 수 있는 소재 개발비용이 높음

*출처: 동사 홈페이지(2023.12) NICE디앤비 재구성

동사의 제품을 피부에 도포 후 4시간이 경과했을 때 피부 흡수도를 비교하는 비인체적용시험에서 동사의 펩타이드 복합 마이크로니들 조성물은 일반 펩타이드 대비 피부침투율이 60배 이상 높았으며, 깊은 주름이 많은 부위로의 침투율이 높았다. 동사는 향후 추가 인체 적용시험을 통해 동사의 기능성 화장품 조성물의 효과를 검증할 예정이다.

■ 동사의 펩타이드 복합 마이크로니들 조성물 요소기술 현황

▶ 마이크로니들 정제 및 표면처리 기술

동사의 펩타이드 복합 마이크로니들 화장품 조성물은 ‘알텀 펩타이드’라는 상표명으로 동사의 주요 제품(크림, 스킨, 미스트 등)에 적용되고 있다. 동사가 개발한 조성물에 포함된 마이크로니들은 해양 서식 해면동물 유래 골편으로 제작되며, 골편에 포함된 금속 성분을 제거하는 공정을 통해 생체친화성을 확보하였다. 마이크로니들의 너비는 약 10~30 μ m로 피부장벽을 투과할 수 있는 크기이며, 용해제로 코팅되어 피부 침투 시 통증을 최소화하였다. 마이크로니들에 포함된 설파하이드릴 작용기(Sulfhydryl, -SH)는 유효성분 펩타이드와 이황화결합을 형성하여 펩타이드가 진피층까지 원활하게 전달될 수 있도록 한다. 펩타이드 복합 마이크로니들 조성물이 진피층에 도달 시, 진피층 내 존재하는 환원제인 글루타치온(Glutathion)과 이황화결합 간 산화환원 반응에 의해 펩타이드가 방출된다.

▶ 기능성 펩타이드 합성 기술

기능성 화장품 조성물로서 펩타이드는 독성이 적어 안전하고, 표적 세포에 대한 특이성이 높으며, 생체 내로 흡수되어 불필요한 축적 현상이 일어나지 않는다는 경쟁력을 확보하고 있다. 분자량이 높은 펩타이드는 캐리어와 결합시키더라도 피부장벽 투과율이 낮다. 동사는 펩타이드를 6개 이하의 아미노산(헥사펩타이드)만으로 합성, 분자량을 낮춤으로써 투과율을 개선하는 동시에 콜라겐 분자의 전구체 역할을 하는 기능성 펩타이드를 개발하였다. 구체적으로, 동사는 펩타이드를 구성하는 아미노산 개수 및 작용기의 물리화학적 성질에 따라 콜라겐 생성물이 상이함을 확인하였고, 펩타이드 농도에 따른 콜라겐 생성률 관련 데이터베이스를 구축하였다. 동사는 콜라겐 생성을 최적화할 수 있는 펩타이드 설계 기술을 확보함에 따라 일정 수준 이상의 진입장벽을 형성하고 있다.

진피층에서 방출된 펩타이드는 진피층의 섬유아세포에 영양을 공급하여 콜라겐 생성을 촉진한다. 콜라겐은 피부 탄력 향상, 주름 개선 이외에도 수분을 흡수하여 피부의 수분감 개선, 색소침착을 완화하므로 안티에이징 효과가 우수한 분자이다. 한편, 유효성분 펩타이드 캐리어 역할을 수행한 마이크로니들은 피부 탈각 주기에 따라 각질층과 함께 자연스럽게 탈락한다.

▶ 나노복합 연구 인프라 구축 기술

동사는 마이크로니들을 통한 유효성분 전달 기술을 펩타이드 외 분자의 체내 전달에 활용하고 있다. 동사는 펩타이드 이외의 생체 분자 또는 그 유도체를 나노단위 크기로 제작 후, 마이크로니들에 결합시켜 진피층으로 전달할 수 있는 기술력을 보유하고 있다. 동사는 비타민C 유도체가 결합된 마이크로니들용 약물 합성을 통한 약물전달시스템을 개발하였고, 이를 이용한 항노화, 항산화 화장품을 개발하여 2022년에 런칭한 실적을 보유하고 있다.

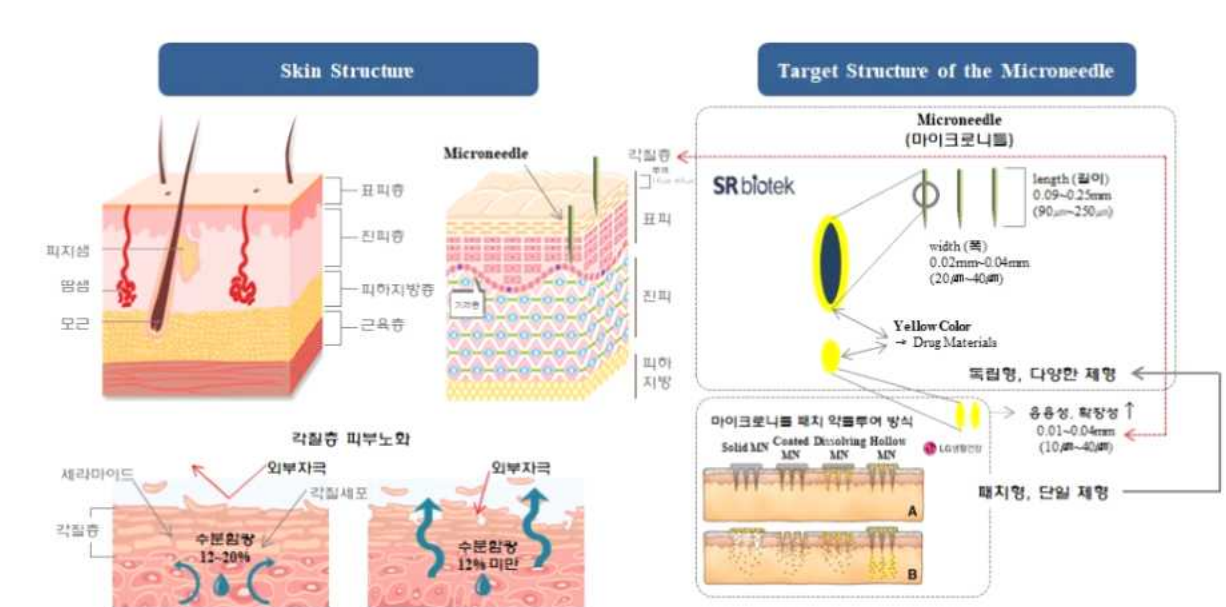
한편, 동사는 화장품 생산 전 공정에 대한 cGMP 인증을 취득하여 품질관리를 진행하고 있으며, ISO22716(국제 화장품 규격) 인증 취득을 통한 표준화된 생산 시스템을 구축하고 있다.

[그림 4] 동사의 '알텀 펩타이드' 피부 침투 메커니즘



*출처: 동사 IR자료(2023.10)

[그림 5] 동사의 마이크로니들 정제 및 표면처리 기술



*출처: 동사 IR자료(2023.10)

■ SWOT 분석

[그림 6] SWOT 분석



IV. 재무분석

지속적인 매출 증가에도 열위한 수익성 지속

동사는 지속적인 기술개발을 통한 브랜드 런칭, 중대형 고객사로부터 수주물량 확대, 유통시장 다변화 영향으로 매출 증가 추이가 지속되고 있으나, 환율과 원재료 가격 변동성 심화에 따라 원가 부담에 불리한 대외적 환경에 노출되며 열위한 수익성을 지속하고 있다.

■ 팬데믹으로 인한 화장품 시장 침체 시점에도 매출 증가 추이 지속

동사는 자체 생산시설과 축적된 R&D 기술력 등을 바탕으로 마이크로니들과 펩타이드를 결합한 기능성 화장품 조성물 제조 분야에서 일정 수준 이상의 진입 장벽을 형성하고 있다. 또한, 지속적인 기술개발을 통한 신규브랜드 런칭, 중대형 고객사로부터 ODM/OEM 수주, 온라인 등 유통 채널 다변화로 양호한 매출 증가 추이를 나타냈으며 2022년에는 전년 대비 30.5% 증가한 74.1억 원의 매출을 기록하였다.

한편, 2023년 상반기 매출액은 38.3억 원으로 전년 동기 대비 30.7% 증가하였다. 다만, 장기적 측면에서 코로나 재확산 및 미·중 무역전쟁 등 불확실성을 내포한 대내외 환경 영향이 존재하고, 2023년 12월 1일 동사의 ODM 사업부문(전체매출액 대비 비중 연평균 36.0%)이 수익성 저하를 사유로 영업중단이 결정된 바, 향후 매출 변동에 대한 모니터링이 필요하다.

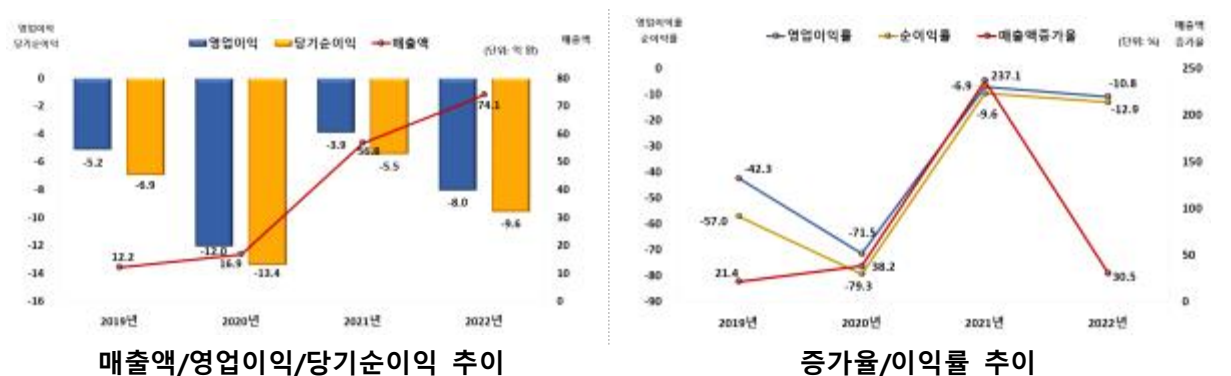
■ 적자 기조 지속

화장품 생산에 필요한 설비, 원재료 매입, 인건비, 연구개발비용, 환율변동 등에 수익성이 영향을 받는 가운데, 최근 3년간 매출규모가 지속적으로 확대되었음에도 불구하고 전반적인 영업비용(매출원가 및 판매비)이 매출실적을 초과하며 2020년 12.0억 원, 2021년 3.9억 원, 2022년 8.0억 원의 영업손실을 기록하였다.

한편, 2023년 상반기에는 4.6억 원의 영업손실, -12.1%의 영업손실률을 기록하며 적자 상태를 지속 중이다.

[그림 7] 동사 손익계산서 분석

(단위: 억 원, %, K-GAAP 개별 기준)



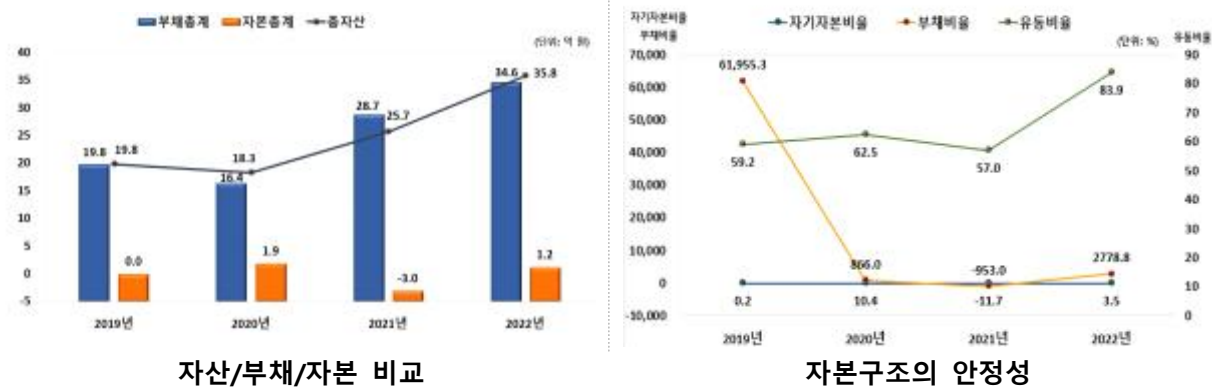
*출처: 동사 사업보고서(2022.12), NICE디앤비 재구성

■ 자본잠식상태로 열위한 재무안정성 지속

2020년 866.0%의 부채비율을 기록한 이후 2021년 적자 지속에 따른 누적 결손으로 완전자본잠식 상태의 취약한 재무구조를 나타내었으며 2022년 납입자본금 증액과 더불어 주식발행초과금 계상에 따른 자본잉여금 증가에도 불구하고 2,778.8%의 부채비율, 3.5%의 자기자본비율, 52.3%의 차입금의존도를 각각 기록하며 열위한 재무구조를 지속 중이다.

[그림 8] 동사 재무상태표 분석

(단위: 억 원, %, K-GAAP 개별 기준)



*출처: 동사 사업보고서(2022.12), NICE디앤비 재무성

[표 7] 동사 요약 재무제표

(단위: 억 원, %, K-GAAP 개별 기준)

항목	2019년	2020년	2021년	2022년
매출액	12.2	16.9	56.8	74.1
매출액증가율(%)	21.4	38.2	237.1	30.5
영업이익	-5.2	-12.0	-3.9	-8.0
영업이익률(%)	-42.3	-71.5	-6.9	-10.8
순이익	-6.9	-13.4	-5.5	-9.6
순이익률(%)	-57.0	-79.3	-9.6	-12.9
부채총계	19.8	16.4	28.7	34.6
자본총계	0.0	1.9	-3.0	1.2
총자산	19.8	18.3	25.7	35.8
유동비율(%)	59.2	62.5	57.0	83.9
부채비율(%)	61,955.3	866.0	-953.0	2,778.8
자기자본비율(%)	0.2	10.4	-11.7	3.5
영업현금흐름	-5.0	-11.5	3.2	-12.5
투자현금흐름	0.0	-0.8	-1.0	-0.7
재무현금흐름	-0.6	11.9	-2.0	21.2
기말 현금	0.5	0.1	0.2	8.2

*출처: 동사 사업보고서(2022.12)

V. 주요 변동사항 및 향후 전망

자체 브랜드 개발에 주력 및 '알텀 펩타이드'의 적용분야 확대를 위한 투자 진행 예정

동사는 보유하고 있는 핵심기술인 '알텀 펩타이드' 개발 기술을 플랫폼화하여 의약품 외용제, 기능성 화장품 제조 분야에 적용할 예정이다. 한편, 동사는 수익성 개선을 위해 매출비중이 높은 자체 브랜드 '이데넬'의 인지도 제고를 위해 기술개발을 지속하고, 에스테틱 브랜드와의 협업을 통해 마케팅역량을 강화할 예정이다.

■ '알텀 펩타이드'를 의약품 외용제에 적용하기 위한 투자유치 진행

동사는 자체 개발한 알텀 펩타이드 복합체를 외용제(경구투여를 하지 않는 모든 제형)의 약품에 적용하고자 연구개발을 진행하고 있다. 효과는 검증되었으나 높은 분자량으로 인해 피부 투과율이 낮은 신약에 동사의 알텀 펩타이드 소재를 적용함으로써 침투율을 개선할 수 있을 것으로 전망된다. 동사는 핵심기술을 의약 외용제 분야에 적용하기 위해 동사의 주요 주주인 (주)비보존으로부터 투자유치를 진행한 후 사업을 영위 중이다. (주)비보존은 신약개발을 주요 사업으로 영위 중인 바이오 기업으로, 통증 및 중추신경계 질환 치료를 위한 비마약성 진통제 등을 개발하고 있다.

■ '알텀 펩타이드'의 플랫폼화로 적용 분야 확대 예정

동사는 마이크로니들 캐리어에 펩타이드 이외의 유효성분을 결합, 피부 진피층으로 전달하는 DDS(Drug Delivery System) 분야에 알텀 펩타이드 복합체 합성 기술을 적용하고자 한다. 동사의 화장품 조성물에 포함된 캐리어에 결합 가능한 성분에는 비오틴(모발강화 기능), 비타민C(항산화 기능), 콜라겐(피부조직 탄력 개선 기능) 등이 있다. 동사는 알텀 펩타이드를 기반으로 한 DDS 기술을 플랫폼화하여 추후 화장품/신약개발 기업이 확보한 유효성분을 표적 세포에 원활하게 전달할 수 있도록 커스터마이징한 서비스를 제공할 예정이다.

■ 자체 브랜드 '이데넬' 및 내부 OEM 사업부문에 집중 투자 예정

동사는 2023년 12월부터 외부ODM 사업부문의 제조 및 판매를 중단하였음을 공시하였다. 동사는 매출비중이 높은 자체 브랜드 및 내부OEM 사업부문에 주력하면서 수익성을 제고할 예정이며, 알텀 펩타이드 기술의 확장을 위한 투자를 지속할 예정이다.

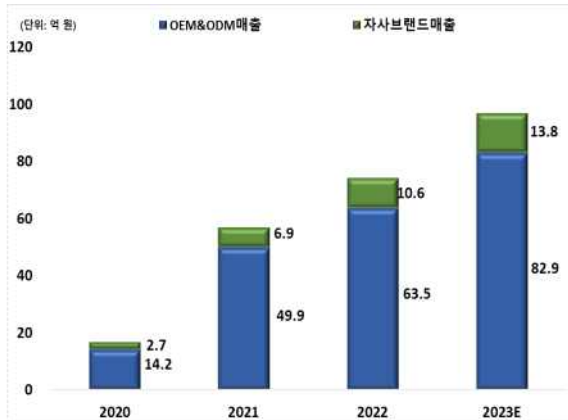
동사는 자체 브랜드 '이데넬'을 인지도가 높은 스킨/에스테틱용 제품으로 각인시키는 마케팅을 진행할 예정이다. 동사는 '이데넬' 브랜드에 적용되는 원료인 알텀 펩타이드 복합체의 효능 및 메커니즘 검증을 위해 논문 저술에 참여하고, 원료 자체에 대한 마케팅을 전문적으로 진행하는 전략을 수립하였다.

■ 동사 실적 전망

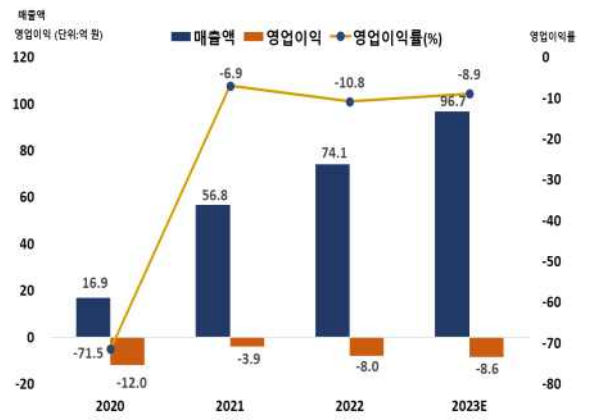
동사는 재무제표 기준, 2020년부터 2022년까지 3년 연속 매출액 규모가 확대되었다. 특히, 코로나19 팬데믹으로 인해 화장품 시장이 침체되었던 2020년에서 2022년 사이에도 높은 매출성장률을 기록하였다. 2020년부터 2021년까지 300.0% 이상의 매출액증가율을 나타냈으며, 2021년부터 2022년까지는 약 30%의 매출액증가율을 나타냈다. 높은 매출액성장률에도 불구하고 2022년에는 연구개발비, 임직원 급여 지급으로 인한 지출규모가 전년 대비 확대되어 2022년에도 영업이익 적자가 지속되었다.

동사가 최근 수익성이 저하된 외부ODM 사업부문 영업을 정지하고 자사 브랜드 매출 확대를 위한 사업 개편을 진행함에 따라 2023년도 매출은 일시적으로 감소할 것으로 전망된다. 그러나 자사 브랜드를 통한 내수/수출 매출은 2020년부터 매년 꾸준히 증가하고 있으며, 2022년도 재무제표 기준, 동사의 광고선전비 지출 규모는 전년 대비 약 35%에 그쳤으나 화장품 매출 규모는 30% 이상 증가하였음을 고려 시 동사의 제품은 일정 수준 이상의 인지도와 충성도 높은 고객층을 확보하고 있는 것으로 판단된다. 사업 개편에 따른 수익성 개선 확인 시 동사의 실적은 점진적으로 개선될 가능성이 존재한다.

[그림 9] 동사의 사업 부문별 실적 및 전망



[그림 10] 동사의 연간 실적 및 전망



*출처: 동사 사업보고서(2022.12), NICE디앤비 재구성

[표 8] 동사의 사업부문별 연간 실적 전망

(단위: 억 원, %, K-GAAP 개별 기준)

항목	2020	2021	2022	2023E
매출액	16.9	56.8	74.1	96.8
OEM&ODM매출	14.2	49.9	63.5	82.8
자사브랜드 매출	2.7	6.9	10.6	14.0
영업이익	-12.0	-3.9	-8.0	-8.6
영업이익률(%)	-71.5	-6.9	-10.8	-8.9

*출처: 동사 사업보고서(2022.12), NICE디앤비 재구성

■ 증권사 투자의견(최근 1년 내)

작성기관	투자의견	목표주가	작성일
증권사 투자의견 없음			

■ 시장정보(주가 및 거래량)

[그림 11] 동사 주가 변동 현황



*출처: 네이버증권(2023년 12월 08일)