

이 보고서는 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

기술분석보고서

 YouTube 요약 영상 보러가기

에코프로(086520)

하드웨어/IT장비

대기환경 솔루션 선도기업

요약

기업현황

산업분석

기술분석

재무분석

주요 이슈 및 전망



작성기관

한국기업데이터(주)

작성자

정태환 전문위원

- 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 종목 선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다. 따라서 본 보고서를 활용한 어떠한 의사결정에 대해서도 본회와 작성기관은 일체의 책임을 지지 않습니다.
- 해당 기업이 속한 산업에 대한 자세한 내용은 산업테마보고서를 참조해 주시기 바랍니다.
* 산업테마보고서는 발간일정에 따라 순차적으로 발간 중이며, 현재 시점에서 해당기업이 속한 산업테마 보고서가 미발간 상태일 수 있습니다.
- 본 보고서의 요약영상은 유튜브로도 시청 가능하며, 영상편집 일정에 따라 현재 시점에서 미게재 상태일 수 있습니다.
- 본 보고서에 대한 자세한 문의는 한국기업데이터(주)(TEL.042-610-7314, wazzu@kedkorea.com)로 연락하여 주시기 바랍니다.



한국IR협의회

대기환경산업을 선도하는 환경솔루션 리더

(주)에코프로
(086520)

시세정보(04/07)

현재가	19,450
액면가	500원
시가총액	4,297억원
발행주식수	22,090,191
52주 최고가	29,200
52주 최저가	13,800
60일 평균 거래대금	149억원
60일 평균 거래량	642,526주
외국인지분율	12.01%
주요주주 이동채외 10인	18.10%

투자지표 (억원, IFRS연결)

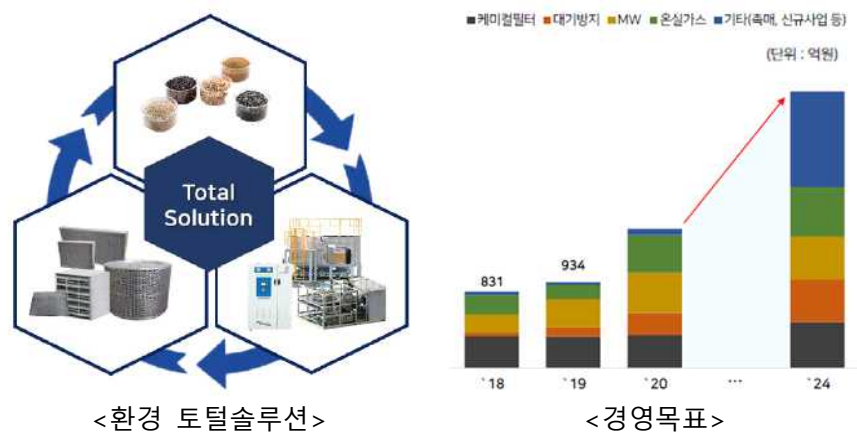
구분	2017	2018	2019
매출액	3,290	6,694	7,022
증감(%)	92.99	103.48	4.9
영업이익	218	623	478
이익률(%)	6.62	9.31	6.80
순이익	-33	462	373
이익률(%)	-1.00	6.90	5.31
ROE(%)	-4.71	24.03	8.35
ROA(%)	-0.83	8.28	4.02
부채비율(%)	143.02	187.89	107.58
유보율(%)	1,227.21	1,537.64	107.245
EPS(원)	-313	1,781	1,649
BPS(원)	6,636	8,188	20,270
PER(배)	-125.74	18.53	10.12
PBR(배)	5.94	4.03	1.21

- ▶ 환경토탈솔루션 전문기업
- ▶ 환경산업을 선도하는 기술력 보유 및 미래성장동력에 R&D 투자
- ▶ 세계 시장 진출 확대를 통한 지속 성장

환경토탈솔루션 전문기업

(주)에코프로(이하 ‘동사’)는 1998년 설립 이래 대기오염 제어 관련 친환경 핵심소재 및 부품개발에 주력해왔으며, 2003년부터 수입의존도가 높은 이차 잔지 핵심 소재들의 단계별 국산화에 성공함으로써 환경과 에너지를 양대축으로 성장해왔다. 동사는 2016년 양극소재 사업 전문화를 위하여 (주)에코프로비엠을 물적분할하고 케미컬필터 및 온실가스 저감장치 사업 분야 등의 고도화를 통해 촉매, 필터, 장비 및 사후관리 등의 솔루션을 보유하고 고객의 대기환경 이슈를 파악하고 환경진단부터 솔루션 제공, 사후관리까지 전 과정의 서비스를 제공하는 환경토탈 솔루션 전문기업이다.

[그림 1] 동사의 환경 토탈솔루션



*출처: EcoPro EcoProBM 2019년 4분기 실적발표, (주)에코프로, 2020. 02. 06

환경산업을 선도하는 기술력 보유 및 미래성장동력에 R&D 투자

동사는 1998년 설립된 업력 22년의 대기환경사업 전문기업으로 반도체 및 디스플레이 분야의 케미컬필터 시장에서 국내 점유율 1위기업으로 케미컬필터 교체물량과 신규라인 공급량 증가로 매출 증가 추세에 있다. 동사는 환경규제에 따른 고객사의 온실가스 설비 투자와 미세먼지 저감사업의 급성장을 통해 매출이 증가하고 있으며, 과감한 연구개발 투자를 통해 기존사업의 기술혁신을 이루는 한편, 다양한 신규사업을 추가함으로써 미래성장동력을 확보해 나가고 있다.

동사는 기술 연구소를 보유하고 고기능성 흡착제 및 케미컬필터 연구를

통해 전자제품 제조 클린룸 및 생활환경 공기질 향상에 필요한 솔루션을 제공하는 한편, 세계 최초로 상용화한 반도체 공정에서 발생하는 과불화화합물의 대용량 촉매분해시스템의 축적된 기술을 토대로 다양한 발생원에서 발생하는 대기오염가스를 제거할 수 있는 촉매·환경시스템을 지속적으로 개발하고 있다.

동사는 2018년 상용화한 마이크로웨이브를 활용한 VOC저감장치의 수요를 확대하는 한편, 발생하는 휘발성유기화합물의 특성에 최적화된 흡착제를 비롯하여 마이크로웨이브 효율개선, 시스템의 에너지효율 극대화 등 제품 경쟁력 강화를 위한 연구를 지속적으로 추진하고 있다. 또한 동사는 독자기술로 정유공정 촉매를 개발하고 있는 한편, 정유공정에서 대량으로 발생하는 중유탈황 폐촉매로부터 물리브덴, 바나듐, 니켈, 코발트, 알루미늄 등 유용금속 전체를 친환경적으로 회수하는 기술을 개발하고 있다. 동사는 수소제조용 천연가스 개질기, 차량용 세라믹 필터, MLCC용 전자재료 등 다양한 중장기 신규아이템 개발을 통해 미래성장동력을 확보하기 위해 투자를 강화하고 있다.

세계 시장 진출 확대를 통한 지속 성장

동사는 국내 케미컬필터분야 국내 시장점유율 1위 및 세계 최초로 대용량 PFCs 촉매분해시스템 및 마이크로웨이브 VOC 저감장치 상용화 기술을 보유한 기업으로 국내 시장에 안주하지 않고 지속적으로 해외 진출을 추진하고 있다. 특히, 동사는 온실가스 분해시스템 기술을 기반으로 고객 확대를 위해 공장 내부에 설치 가능한 소형 하이브리드 (Plasma+촉매) POU Scrubber를 개발하는 한편, CDM사업(탄소배출권)을 위해 8개의 중국 업체들과 협약을 체결하였으며, 베트남 등 다른 국가를 대상으로 사업을 확장할 예정인 바, 향후 동사의 사세가 확장될 것으로 예상된다.

I. 기업현황

기술 경쟁력을 보유한 대기환경 전문기업

(주)에코프로(이하 ‘동사’)는 1998년 10월 주식회사 코리아제오름이라는 사명으로 설립(자본금 100백만원, 본점소재지 : 서울시 서초구 서초동 1460-16)되었고 1999년 1월 (주)제오텍코리아로 상호 변경 하였으며, 2001년 02월 주식회사 에코프로로 사명 변경하였으며, 2007년 7월 코스닥 시장에 상장하였다. 동사는 2002년 7월 충북 청원군 오창읍 송대리 316-3로 본점을 이전하였으며, 2016년 4월 본점을 충북 청주시 청원구 오창읍 과학산업2로 587-40로 이전하였다.

동사의 연결대상 종속회사는 (주)에코프로비엠 및 (주)에코프로 GEM이 있으며, 그 밖에 관계회사로는 동사가 100% 지분율을 가지고 있는 충북 청주시에 위치한 환경소재, 온실가스 저감장치, 전자소재 등을 제조·판매하는 (주)에코프로이노베이션과 환경사업 해외(중국) 영업 거점 확보를 위해 2019년 2월 14일 중국 상해에 설립한 상해에커환경과학유한공사 등이 있다.

[표 1] 동사의 주요종속회사의 개요

상호	설립일	주소	주요사업	지분율(%)
(주)에코프로 비엠	2016.05.02	충북 청주시 청원구 오창읍	이차전지 핵심소재 등	54.2%
(주)에코프로 GEM	2017.04.26	경북 포항시 남구	이차전지 소재 등	48%

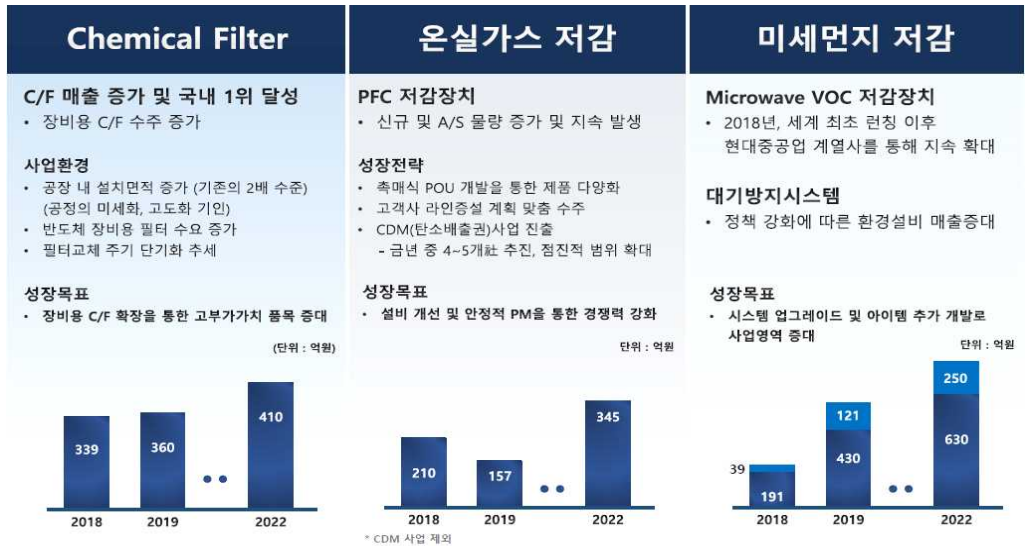
*출처: (주)에코프로 2019년 3분기 보고서

온실가스 저감 및 유해가스 제어 기 술 고도화

동사는 설립 이래 대기오염 제어 관련 친환경 핵심소재 및 부품 개발에 주력해왔으며 2003년부터 수입 의존도가 높은 이차전지 핵심 소재들의 단계별 국산화에 성공함으로써 ‘환경’과 ‘에너지’를 양대축으로 성장하였으며, 2016년 5월, 양극소재 사업 전문화를 위하여 에코프로비엠을 물적분할한 후, 케미컬필터 및 온실가스 저감장치 사업 분야 등의 고도화를 통해 인류의 삶의 질을 개선하고, 다음 세대를 위한 건강한 지구 환경 지키기에 앞장서고 있다. 동사의 주요 사업 아이템은 케미컬필터, 온실가스 저감, 미세먼지 제어 등으로 크게 세분화할 수 있다.

케미컬 필터는 청정 작업공간이 요구되는 반도체 및 디스플레이 등에 적용되는 고기능 산업용 화학필터군으로 반도체라인에 존재하는 각종 유해물질군인 AMC(Airborne molecular contamination) 등을 걸러내어 제품 수율을 향상시키고 작업자의 건강에 기여하는 기술로서 해당 산업 현장 내 필수로 적용되고 있는 제품이다. 동사의 케미컬 필터는 다년간의 연구개발과 실증을 통해 확보한 가스분석, 소재개발, 완제품 제작 및 사후 관리 등 올인원 기술력 및 초미세선풍 등 미세화 공정 증가에 따른 공정 반도체 장비용 필터의 수요 증가 등을 통해 국내외 케미컬필터 시장에서 선두주자로서 입지를 다지고 있다.

[그림 2] 동사의 주요 사업분야



*출처: EcoPro EcoProBM 2019년 3분기 실적발표, (주)에코프로, 2019. 10.17

동사는 축매 반응을 통해 기존의 열분해 방식 대비 상대적으로 상온 상태에서 온실가스를 비온실 가스로 분해하는 차별화된 기술을 기반으로 대형 PFC 및 N₂O 저감장비를 국내외 유수의 반도체 및 화학산업 분야에 적용해오고 있으며, 세계 최초로 PFC 축매식 대용량 처리설비를 개발하여 반도체 및 디스플레이 분야 세계 최고의 업체에 상용화 시키고 있다. 또한, 동사는 해당 온실가스 제어를 통해 획득한 온실가스 배출권(Credit)을 UN 및 글로벌 연계 기구 등을 통해 재판매하여 부가적인 가치를 창출할 수 있는 CDM 사업을 추진하여 점진적으로 응용분야를 확대해 나가고 있다.

동사의 Microwave VOC 저감장치는 기존의 외부 가열에 의한 VOC 제어 방식을 Microwave를 사용해 온도를 급상승시킴으로써 에너지효율을 개선한 미세먼지 제어 분야의 핵심 제품이다. 동사는 2018년 현대중공업 및 계열사 등을 통해 첫 상용화가 성공한 이래 매출이 지속적으로 확대되고 있으며, 기술력을 바탕으로 유럽과 일본 등 해외 판로를 개척중에 있는 핵심 사업분야이다.

설비기술과 소재 기술을 동시에 보유한 최고 수준의 환경기업

이 밖에도 동사는 흡착제와 축매 등 각종 환경소재를 독자적으로 개발하여 동사의 설비에 적용함으로써 제품 경쟁력을 극대화하고 있다. 동사는 기초 화학 소재 및 응용제품군 제조회사로서 20여년간 축적해온 관련 분야 기술과 노하우를 바탕으로 그간 꾸준히 이어 온 지속적인 성장을 가속화하기 위하여 다양한 중장기 신규 사업 아이템을 개발 및 실증화하고 있다. 또한 동사는 환경기업 중 설비 기술과 소재 기술을 동시에 보유한 유일한 기업으로서, 국내외 대기환경시장에서 최고의 환경 기업으로 입지를 강화하는 한편 중국 상해의 해외 법인을 기반으로 해외환경시장에 본격적으로 진출하는 등 성장 속도를 극대화 시키고 있다.

[그림 3] 동사의 증장기 주요 신규 아이템

			
유용금속 Recycle	수소제조용 천연가스 개질기	차량용 세라믹 필터	MLCC용 전자재료
중유 탈황 폐촉매 내 유용금속 회수(니켈, 바나듐, 몰리브덴)	도시가스 라인 이용 수소생산 (수소 충전소 적용)	PM 제거 필터 (디젤, 가솔린 엔진 차량 적용)	MLCC용 내부전극재료 (스마트폰, EV차량에 적용)

*출처: EcoPro EcoProBM 2019년 3분기 실적발표, (주)에코프로, 2019, 한국기업데이터(주) 재구성

우수한 연구역량 토대로 기술 경쟁력 강화

동사의 기업부설연구소는 2002년 8월 7일 설립되었고 2019년 9월말 기준 44명의 연구인력을 보유하고 있으며 세부적으로는 박사 6명, 석사 20명, 학사 18명 등으로 기술지식수준 및 경험이 양호한 수준으로 동사의 신제품 개발 및 사업화에 충분한 인프라를 갖추고 있는 것으로 보인다. 또한, 2019년 3분기 연구개발 비용은 3,205 백만원으로 매출액 대비 6.89%인 것으로 나타났다.

[표 2] 동사 연구개발비용

(단위 : 백만 원)

구 분	2017년	2018년	2018년 3분기	2019년 3분기
연구개발비용	3,029	4,367	3,003	3,205
연구개발비/매출액 비율	7.46%	5.26%	7.74%	6.89%

*출처: (주)에코프로, 한국기업데이터(주) 재구성

동사는 R&D 중심의 경영으로 경쟁사와 차별화된 R&D 경쟁력을 갖추고 R&D에 대한 과감한 투자와 혁신을 통해 세계적인 환경솔루션 전문기업으로 성장하고 있다. 특히, 동사는 고객의 대기환경 이슈를 파악하고 환경진단부터 솔루션 제공, 사후관리까지 Total Service를 제공하기 위한 끊임없는 연구개발을 통해 환경관련 소재 핵심기반 기술 경쟁력을 강화해 나가고 있다.

동사의 주요 연구개발 분야는 크게 각종 유해가스제거용 흡착제, 반도체 클린룸 및 산업용 케미컬필터 개발, 이동오염원/고정오염원에서 발생하는 온실가스 및 대기오염가스 정화 환경촉매 및 시스템 개발, 마이크로웨이브를 활용하여 기존설비 (RTO, RCO, VOC농축) 대비 30% 이상 에너지효율이 우수한 VOC정화시스템 상용제품 개발, 정유·석유화학공정 촉매개발, 수소제조용 개질촉매 개발, 폐촉매 유용금속 회수 기술 개발 등이 있다. 동사는 대기환경 및 촉매 관련 기술개발을 통해 환경소재 분야의 화학흡착제 및 NCB, CO촉매 생산기술, 화학필터와 비금속 과불화화합물 제거용 촉매, 반도체/디스플레이 공정 및 유해가스 제거용 케미컬필터와 소재, 대기오염물질을 제거하기 위한 SCR촉매 및 마이크로웨이브 기술, 온난화 물질을 제거하기 위한 저온 PFC촉매 기술 등을 확보하고 상용화를 통해 동사 매출 확대에 기여하고 있다.

**대표자 인적사항
및 경영진**

대표이사 이동채(1959년생, 남)는 영남대학교 경영학과를 졸업하였고, 산동회계법인, 이동채회계사무소 등에서 공인회계사 및 대표로 근무한 경험을 바탕으로 1998년 10월부터 동사의 경영전반을 총괄하고 있다.

동사는 2019년 9월말 기준 등기임원 7명, 미등기임원 10명 등 총 17명의 임원을 보유하고 있으며 이중 대표이사, 사외이사 3명 및 감사를 제외한 상근임원은 각각 환경부문, 경영부문, 전략부문, 인력관리부문 등에서 동사의 경영에 관여하고 있으며, 동업계 근무한 경력 및 장기간의 동사 근무 경력 등을 바탕으로 팀워크가 양호한 수준이다. 또한 동사의 경영진은 다양한 정보를 수집하고 개발기술에 대한 시장 및 수요분석을 기반으로 주력 사업의 활성화를 위한 실현가능한 중장기 경영계획을 체계적으로 수립하고 있으며, 연구개발 관련 목표관리 및 인센티브 시스템을 운영하고 있고, 대외업무도 활발하게 수행하고 있다.

II. 산업분석

환경오염 이슈로
인한 환경 규제
강화로 시장
지속적인 성장세
유지

환경산업은 환경오염 실태를 측정하고, 오염물질 배출을 방지하거나 줄여서 오염 상태를 개선하는데 투입되는 모든 재화 및 서비스로 정의되며, 대기오염, 수질오염, 토양오염, 폐기물, 소음 및 진동을 방지하거나 저감하는 시설 및 서비스의 개발, 생산, 판매, 설치, 운영 등을 수행하는 산업 등이 포함된다.

환경산업의 특징은 공공재적 특성이 강한 산업, 인위적 시장창출 산업, 융합산업, 경제발전 단계에 따라 성장하는 선진국형 산업, 미래 신성장 동력 산업 등으로 요약될 수 있다.

[표 3] 환경산업의 특성

특징	내용
공공재적 특성이 강한 산업	생활쓰레기의 수집·운반, 하수처리 등 공공복지를 위한 사회간접자본의 성격이 강하여 공공부분에 의한 투자 비중이 높음
인위적 시장창출 산업	국내외 환경규제 및 정부의 환경정책 등 법적·제도적 요인에 의해 수요가 창출되므로, 자연발생적인 시장창출보다는 정부 정책이 시장 규모 및 기술개발에 미치는 영향이 높음
융합산업	환경오염 유발요인의 다양성과 복잡성 때문에 물리, 화학, 생물학 등 기초과학을 중심으로 기계, 화공, 토목, 전기 등 응용과학이 융합됨
선진국형 산업	소득수준의 향상에 따른 삶의 질 개선에 대한 욕구 증가는 환경산업 발전 요인으로 작용. 1인당 국민소득이 1만 달러 이상인 국가에서 환경시장이 본격적으로 성장하는 선진국형 산업
미래 신성장 동력 산업	환경친화제품 생산, 기후변화 대응과 관련한 신·재생 에너지개발 등으로 점차 다양화 되고 IT·BT·ET 등 타 산업과 동반성장이 가능하여 새로운 고성장산업의 원동력이 되고 있음

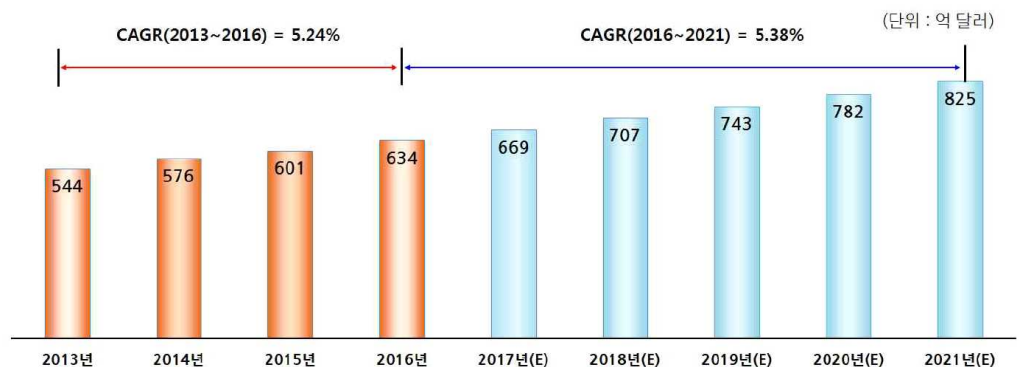
*출처: 환경산업 해외진출 촉진 중장기 추진전략수립 최종보고서, 한국환경산업기술원, 2018., 한국기업데이터(주) 재구성

전 세계적으로 경제 성장 및 급속한 산업화에 따른 환경오염 이슈가 확산되면서 각 국가별 환경규제가 강화되고 있음에 따라 세계 환경시장은 지속적인 성장세를 유지하고 있으며 2016년 1조 1,564억 달러 규모에서 연평균 3.4%의 성장세를 보여 2020년에는 1조 3,358억 달러의 시장을 형성할 것으로 전망된다. 지역별로는 아시아, 아프리카 등 신흥국가를 중심으로 한 환경시장이 향후 10년간 연간 7% 이상 급성장할 것으로 전망되고 있다. 특히 중국은 환경 악화를 억제하기 위해 환경 개선 분야에 투자를 확대하고 있어 이와 같은 성장세를 가속화 시키고 있는 것으로 나타났다. 한편, 국내 환경산업 규모는 2012년 82조 2천억원에서 2016년 98조 1천억원으로 연평균 4.5%의 성장률을 보였다.

(주)에코프로의 주력사업인 대기환경 시장은 유해가스 및 온실가스 등 대기오염 물질을 억제하기 위한 국가간 협약과 규제강화에 따라 고부가가치 산업으로 각광받고 있다. 또한, 2015년 12월 파리 기후 협약 등 범 국제적 환경 규제가 강화되고 있는 전방위 산업 환경에 따라 온실가스 및 유해가스 제어 산업이 크게 부각되고 있다.

대기오염 저감 장치를 중심으로 형성되어 있는 대기환경 시장은 주 대기오염 배출 사업장인 화력발전소, 제철소 산업의 성장에 기반하여 시장의 규모가 결정되는데, 해외 철강 산업의 수요는 2030년까지 약 43% 증가할 것으로 예상되고 있어, 대기오염저감장치의 시장규모는 안정적으로 증가할 것으로 분석되고 있다. 대기오염 저감장치 시장은 도시화 및 산업화, 환경규제의 증가, 건강문제 심화, 인식 증대, 중국, 인도 등 경제 신흥국 구매력 증대 등이 성장의 원동력이 되고 있다. 경제 신흥국들에서 도시화 및 산업화에 기인한 대기오염물질 배출이 증가함에 따라 대기질 개선을 위한 배출기준을 강화하고 있는 추세도 시장 성장에 긍정적인 요인으로 작용한다. 세계 대기오염 저감장치 시장은 2013년 544억 달러에서 연평균 5.24% 성장하여 2016년 634억 달러 규모를 형성하였으며, 이후 연평균 5.38% 성장하여 2021년에는 825억 달러의 시장규모를 형성할 것으로 전망된다.

[그림 4] 세계 대기오염 저감장치 시장규모 및 전망



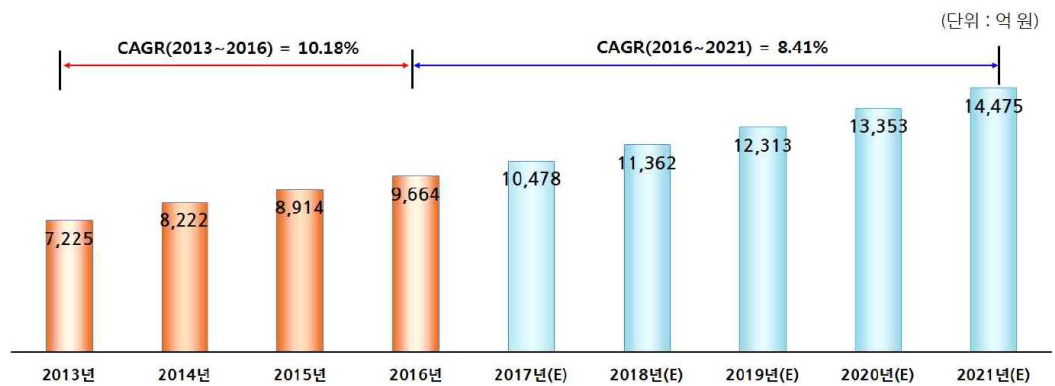
*출처: 대기오염방지설비, TDB Plus, 한국신용정보원, 2017

대기오염저감장치 시장은 배연탈황설비(FGD), 선택적촉매환원장치(SCR) 등과 같은 탈질설비, 입자상 오염물질(PM) 제거설비인 전기집진장치(ESP)와 여과집진장치(Bag Filter), 분진 및 VOC(Volatile OrganicCompound) 동시저감 설비인 스크러버(Scrubber) 등의 제품이 포함되어 있으며, 제품별 시장점유율은 2016년 기준 배연탈황설비가 전체 시장의 24.0%, 152억 달러 규모의 시장을 형성하고 있고, 처리 물질별로는 입자상 오염물질 제거설비인 전기집진장치 136억 달러(22.0%), 필터시스템 128억 달러(20.0%)로 대기오염저감장치 시장의 42.0%를 점유하고 있어 그 규모가 가장 크다. 대기오염저감장치 중 질소산화물 저감시스템 시장의 2017~2022년 연평균 성장률은 6.3%에 이를 것으로 전망되어 성장폭이 가장 클 것으로 예상되며, 스크러버를 제외한 전 분야가 모두 약 5.0%의 연평균 성장을 보

일 것으로 예측되고 있는 점을 감안할 때 향후 지속적인 성장세를 이어갈 것으로 기대된다. 지역별 시장 점유 비중은 2016년 기준으로 아시아·태평양 지역이 약 348억 달러의 시장규모를 보이고 있어 세계 시장의 55.0%를 점유하고 있으며, 북아메리카 지역이 122억 달러 규모로 19.2%, 그리고 유럽 시장은 73억 달러 규모로 11.6%를 점유하고 있는 것으로 보인다.

국내 대기오염저감장치 시장은 2013년 약 7,225억 원에서 연평균 10.18% 성장하여 2016년 9,664억 원 규모이며, 이후 연평균 8.41% 성장하여 2021년에는 14,475억 원의 시장규모를 형성할 것으로 전망된다.

[그림 5] 국내 대기오염 저감장치 시장규모 및 전망



*출처: 대기오염방지설비, TDB Plus, 한국신용정보원, 2017

휘발성유기화합물 저감기술 시장 가파른 성장 전망

휘발성유기화합물(VOC) 저감 기술은 집진 및 화학반응 처리 공정에 필요한 촉매, 분리막 등의 소재중심의 후방산업을 기반으로, 각종 산업별 제조공정 및 산업활동 과정에서의 대기오염물질 저감, 사전예방, 오염원 봉쇄·차단, 사후처리 환경서비스 산업 등으로 구성되어 있는 구조이다.

[그림 6] 세계 휘발성유기화합물(VOCs) 시장규모 및 전망

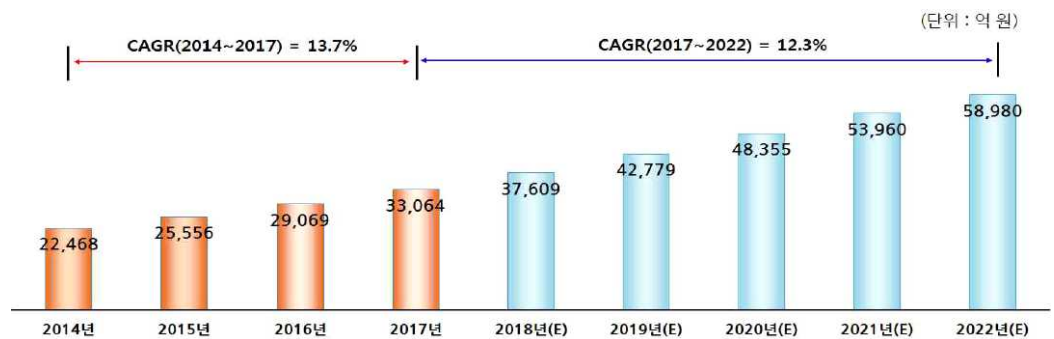


*출처: 휘발성유기화합물(VOCs) 저감기술, TDB 시장보고서, 한국신용정보원, 2018

휘발성유기화합물 저감기술 세계 시장은 2014년 225.8억 달러에서 연평균 9.8% 성장하여 2017년 299.3억 달러 규모로 성장하였으며, 이후 연평균 9% 성장하여 2022년에는 460억 달러의 시장 규모를 형성할 것으로 전망된다. 휘발성유기화합물 등 대기오염 저감기술 세계시장은 중국, 인도 등 신흥국들의 산업 발전으로 인한 대기오염 악화 및 세계적인 환경오염 규제강화 등의 요인으로 지속적인 시장 성장이 예상된다.

휘발성유기화합물(VOCs) 저감기술 국내 시장은 2014년 22,468억 원에서 연평균 13.7% 성장하여 2017년 33,064억 원을 시현하였으며, 정부의 환경규제 강화 및 대기 중 유해물질 증가 등 환경오염 문제에 대한 국민적 관심 확대에 따라 이후 연평균 12.3% 성장하여 2022년에는 58,980억 원의 시장규모를 형성할 것으로 전망된다.

[그림 7] 국내 휘발성유기화합물(VOCs) 시장규모 및 전망



*출처: 휘발성유기화합물(VOCs) 저감기술, TDB 시장보고서, 한국신용정보원, 2018

국내외 환경정책 강화로 대기오염 저감설비 시장 성장 전망

최근 미세먼지 등 오염 물질이 증가함에 따라 지구 온난화가 급속도로 진행되고 있으며, 환경오염에 대한 우려가 높아지고 있는 추세이다. 이에 따라 미국의 경우 일찍부터 자국의 환경을 반영한 대기 초미세먼지의 유기성분 생성수율 및 전구물질의 물질별 기여도 등을 파악하여 저감 대책을 수립에 활용하고 있으며, 2015년부터 개정된 PM2.5 기준으로 기준초과 정책 강화, 기준을 초과하는 지역에 대하여 개선 계획을 제출하도록 요구하는 등 환경 오염물질 저감에 노력하고 있다.

또한 중국의 경우 정부차원에서 화력발전, 철강, 시멘트, 석유화학, 비철금속 등의 업종에서 유기물(VOCs) 및 매연, 분진, 배기가스 등과 관련한 환경오염원을 줄이고자 환경설비 산업을 7대 전략적 신흥 산업으로 선정하고, 배기 탈황·탈질분야를 중심으로 정책 지원을 강화하고 있다. 중국 내 대기오염 관리 관련 중요정책은 2013년 발표된 대기오염방지계획과 2015년에 발표된 대기오염방지법이 있으며, 지방정부의 대기환경오염 관리 책임 강화, 대기오염 경보시스템 도입 및 환경오염방지에 관한 제도적 장치 강화 등을 추진하고 있는 점이 대기환경 시장 성장을 견인할 것으로 전망된다.

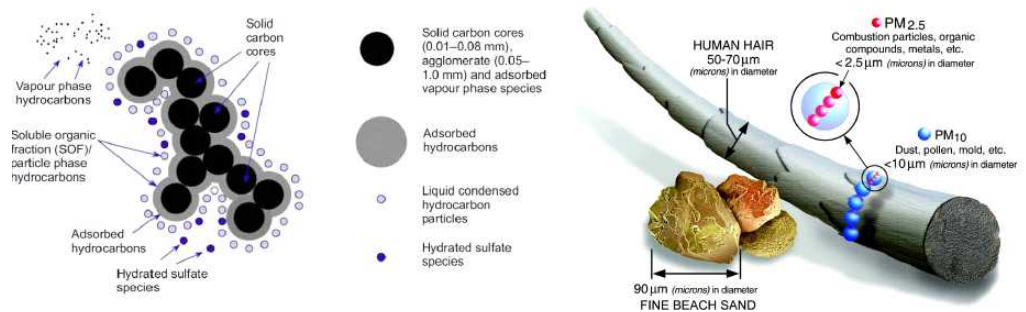
국내 대기환경 시장은 지구온난화 및 국내 미세먼지 문제 등의 이슈와 대기환경 규제 강화에 따라 지속적으로 성장하고 있으며, 정부는 노후 및 신규 화력발전소에 대해 강화된 배출기준을 적용함으로써 오염물질 배출 저감을 위해 흡착 시설의 적용이 증가될 것으로 예상되는 바, 국내 대기오염 방지설비 시장도 지속적으로 발전할 것으로 전망된다.

III. 기술분석

대기오염물질 저감기술은 환경보존형 토털 시스템 기술 필요성 증가

대기오염물질은 물리적 성상에 따라 입자상과 가스상으로 분류되며, 입자상 물질 (Particulate Matter)은 주로 집진장치에 의해 처리되며, 가스상 물질(Gaseous Pollutants)은 유해가스처리장치에 의해 처리된다. 입자상 물질은 물질의 파쇄, 선별 퇴적, 이적, 기타 기계적 처리 또는 연소, 합성, 분해 시에 발생하는 고체 또는 액체 상태의 미세한 물질로, 입경범위는 $0.0001 \sim 100 \mu\text{m}$ 정도이며, 먼지, 분진, 에어로졸, 훈연, 미스트, 매연, 안개, 스모그, 박무, 검댕 등이 있다. 대기 중 입자상 물질은 공기역학적 직경(Aerodynamic Diameter)에 따라 초미립자, 미세입자 및 조대입자로 구분할 수 있다. 또한, 가스상 물질은 연소, 합성 및 분해 시 발생하는 기체 상태의 성분으로, 일산화탄소, 아황산가스, 질소산화물, 암모니아, 염화수소, 염소, 포름알데히드, 황화수소, 불소 등이 있다.

[그림 8] 입자상 물질(PM)



*출처: 대기오염방지설비, TDB Plus, 한국신용정보원, 2017

대기오염방지기술은 소각장, 발전소 등에서 발생하는 분진, 유독가스 및 자동차 배기가스 등에서 발생하는 질소산화물(NO_x), 황산화물(SO_x), 휘발성 유기화합물(VOCs) 등을 저감시키는데 요구되는 제반기술을 말한다. 배출가스에서 입자상 물질을 제거하기 위한 방지시설로는 전기집진시설, 여과집진시설 및 세정집진시설 등 다양한 기술이 적용되고 있다.

[그림 9] 입자상 물질(PM) 처리기술



*출처: 소규모사업장 방지시설 설치 지원사업 업무매뉴얼, 환경부, 2018

배출가스에서 가스상 물질을 제거하기 위한 방지시설로는 흡착시설, 흡수시설, 산화시설 및 연소조절시설이 있다.

[그림 10] 가스상 물질 처리기술



*출처: 소규모사업장 방지시설 설치 지원사업 업무매뉴얼, 환경부, 2018

휘발성 유기화합물(VOCs) 저감기술은 대기 중에 존재하는 VOCs의 농도를 원천적으로 감소시키거나, VOCs를 흡착하거나 분해하는 원리 등을 이용하여 오염물질의 대기 방출을 저감시키는 소재 및 공정기술을 의미한다. VOCs 제거기술로는 연소법, 농축시스템, 플라즈마 방전처리 기술 등이 있다. VOCs 제거기술은 설비를 소형화하여 설치비 및 운영비를 줄일 수 있는 방향으로 연구가 진행되고 있으며, VOCs의 분해산물인 CO₂, NO_x, 폐황성탄 처리 등을 위한 환경보존형 Total 시스템으로서의 개발이 필요한 전망이다.

[표 4] VOCs 제거기술

구분	내용
연소법	- 산소를 공급하며 연료를 태움으로써 버너에 화염을 발생시켜 650~800℃ 범위의 비교적 고온에서 VOCs를 연소시켜 제거하는 방법임. - 유기성 오염물질을 90%이상의 고효율로 처리할 수 있으나, 중·저농도에서는 연료비가 많이 소요되는 단점이 있음.
농축시스템	- 저농도이면서 고유량의 특성을 가진 배기가스 VOCs를 분리하여 적은 유량으로 농축해 소형의 산화분해설비나 회수설비를 통과시켜 경제적으로 처리하는 방법임. - 활성탄이나 제올라이트 같은 흡착제를 벌집모양으로 만들어 연속적으로 분리하는 벌집식농축장치가 많이 활용됨.
플라즈마 방전처리	- 방전된 플라즈마에 의해 생성된 고에너지의 전자를 배기가스에 조사함으로써 대기압 하에서 VOCs 성분의 화학결합을 강제로 끊어서 O₂, H₂O, CO₂ 등의 무해한 물질로 변환하는 방식임.

*출처: 대기오염 방지기술, TDB 기술 보고서, 한국신용정보원, 2017.

기술 및 제품
경쟁력 갖춘 대기
환경 기술 보유

동사의 환경산업 관련 사업은 사업초기인 2003년부터 생활 및 가전용 복합탈취제, 각종 공기청정기용 흡착제 등 대기 유해가스 제어용 각종 소재 및 흡착제 사업을 통해 확보한 기술들을 기반으로 반도체 및 디스플레이 등 청정 작업 공간이 요구되어지는 각종 산업 현장에서 적용되고 있는 산업용 케미컬 분야로 확대되고 있다. 동사는 유해가스를 물리적, 화학적 흡착 및 분해를 통해 선택적으로 제거할 수 있는 다양한 흡착제 및 촉매를 제조하는 기술을 보유하고 대기오염방지를 위한 산업시설부터 가정용, 차량용 방독면 등 청정필터에 다양하게 적용되고 있다.

[표 5] (주)에코프로의 흡착제 및 촉매 제품 군

제품명	내용	형상
ECOSORB IAC-1390	반도체 공정가스와 폐가스로 발생하는 다양한 산성 및 Toxic(유해) 가스 흡착하여 제거. 아르신(AsH3), 포스핀(PH3), CO, Cl2, F2, SiF4, GeF4, SiH4, BCl3, H2SO4, HCl, BBr3 등 다양한 가스를 제어.	
PFC 분해 촉매(NOx+N2O)	반도체 제조 공정 중에 배출되는 PFC가스를 분해하기 위해서는 1,400°C 이상의 상당히 높은 온도가 필요했으나, 동 촉매는 저온 산화 분해를 유도하는 PFC촉매를 이용해 750°C 이하 온도에서 99% 이상의 제거효율을 보여주는 특화된 제품.	
VOC 산화 촉매	도료, 접착, 코팅 공정과 같은 다양한 산업분야에서 발생하는 THC는 각각의 발생원에 따른 농도, Gas 조성, Gas 양, 온도 등에 따라 크게 다르며, 동 VOC 산화 촉매는 THC를 경제적, 효율적으로 제거하기 위해 저온에서 고온까지 VOC를 산화시킬 수 있는 촉매로 개발.	
CO+VOC+O3 촉매	산업, 가정, 공공시설에서 발생하는 다양한 유해가스를 선택적으로 촉매 산화 반응을 거쳐 무해한 가스로 분해하는 제품. 산업 현장 및 반도체 공정 가스와 일상생활에서 발생하는 일산화탄소(CO)를 상온에서 흡착, 촉매 산화 반응을 통해 제거.	
복합 악취 촉매	음식물폐기물, 하수, 폐수 및 분뇨처리장과 같은 공공처리시설과 바이오 가스화시설에서 발생하는 고농도 황화합물, 알데히드류, 저급 지방산, 암모니아와 같은 복합 악취 가스를 저온 및 중온(80~400°C)에서 촉매 산화 방식으로 분해할 수 있는 화학 촉매. 즉, 화학 흡착제 및 촉매를 연 계해 악취 가스를 제거하는 Hybrid 시스템.	

*출처: <http://www.ecopro.co.kr>, 한국기업데이터 재가공

동사의 케미컬 필터는 청정 작업공간이 요구되는 반도체 및 디스플레이 산업 등에 적용되는 고기능 산업용 화학필터군으로 반도체 공정상의 부정적인 영향을 야기하는 유기, 염기, 산성가스 등 각종 화학 오염물질 등을 걸러내어 제품의 수율을 향상시키고 작업자의 건강에 기여할 수 있어 해당 산업내 필수 제품으로 인식되고 있다. 동사의 케미컬 필터 기술은 다년간 축적된 현장 환경 노하우를 바탕으로 한 독자적인 흡착소재 기술을 통해 수요업체의 요구에 대응하는 맞춤형 설계 능력에 기반한다. 동 제품은 기술적으로 90% 이상의 높은 유해물질 제거 효율과 장시

간의 수명을 제공하며 제품 경량화를 통한 용이한 설치 조작 및 우수한 가격 경쟁력도 경쟁 제품 대비 기술적 우위에 있는 것으로 보인다.

동사는 다년간의 연구개발과 실증을 통해 확보한 가스분석기술과 소재개발 경험, 완제품 제작 및 사후 관리 등 올인원 기술력과 국내시장점유율 1위라는 생산과 영업능력을 바탕으로 초미세선풍 공정 및 반도체 장비용 필터 등 국내외 케미컬필터 시장의 수요에 대응하고 있다.

[표 6] 동사 케미컬 필터 제품군

제품	형상	특징 및 적용분야
CAFILDEX® SW series		- 기술 집약형 제품을 Media를 여러 겹 겹쳐 만드는 판넬형 제품 - 2개 이상의 복합가스 제어 가능 - 타 제품 대비 압력 손실이 적고 제거효율 및 수명이 우수하여 운영상 에너지 절감 효과 기대됨. - 반도체 및 디스플레이 등 미세한 공정이 필요한 Fab 및 연구실에 적용되며, 외조기, 순환기, FFU, EFU, DCC 등 다양한 부분에 맞춤 설계 가능
CAFILDEX® HECY series		- 원통형 제품으로 별도의 구조물 없이 바로 설치 가능 - SW Media를 적용하여 복합가스 제어 가능 - 타 제품 대비 압력 손실이 적고 제거효율 및 수명이 우수하여 운영상 에너지 절감 효과 기대됨. - 원형 형태로 프레임 제작 시 별도의 금형 필요하며, 상·하판 사이즈는 변형이 어려운 것이 단점임. - 반도체 및 디스플레이 등 미세한 공정이 필요한 Fab 및 연구실에 적용되며, FFU, EFU 등 맞춤 설계하여 적용. - 구조 특성상 설치 조건으로 Fan 상부에 충분한 설치 공간 필요.
CAFILDEX® TY series		- Tray안에 여재를 충전하여 제작되며, 여재는 주로 제거하고자 하는 유해물질의 특성에 따라 맞게 설계됨. - V자 형태로 설치하여 단면적을 넓혀 압력 손실이 적고 제거효율 및 수명이 우수한 것이 특징임. - 반도체 및 디스플레이 등 미세한 공정이 필요한 Fab 및 연구실에 적용되며, 외조기, 순환기 등 다양한 공조기에 맞춤 설계하여 적용 - 공간 조건에 따라 필터BOX 및 Tray 사이즈를 결정하며, 운영 조건에 따라 맞춤형 설계 가능.

*출처: <http://www.ecopro.co.kr>, 한국기업데이터 재가공

최근 대기 중 온실가스의 농도가 증가하면서 지구 온난화 현상을 점차 촉진시키고 있어 세계적으로 온실가스 저감을 위해 환경 규제를 강화하고 있다. 동사는 이러한 문제점을 해결하기 위해 촉매 반응을 통해 기존의 열분해 방식보다 저온에서 온실가스를 비온실가스로 분해하는 기술을 확보하고 사업화 추진 중에 있다. 동사는 온실가스 점감을 위해 2014년부터 촉매 반응 기술이 핵심으로 작용하는 대형 PFC 및 N₂O 저감장비를 개발하여 국내외 유수의 반도체 및 화학기업에 적용하고 있다.

특히 동사는 세계 최초로 PFC 촉매식 대용량 온실가스 저감장치를 개발하여 반도체 및 디스플레이 분야에 상용화시키고 있다. 동 기술은 대형화를 통해 유지보수가 용이하여 낮은 유지비용을 실현하였으며, 내산성이 강한 비금속 촉매를 사용하여 수명이 길며, 촉매 교체 비용이 저렴한 것이 특징이다. 또한 동 기술은 기존의 직접소각방식의 분해온도인 1,300~1,400℃ 보다 낮은 750℃에서 분해가 가능하며, 저온 운전에 의한 내구성 향상 효과가 있는 것으로 판단된다. 동 기술은 직접가열 방식인 소각법 보다 에너지 소모가 적고 95% 열회수가 가능하여 85% 이상의 에너지 비용을 절감할 수 있어 제품 경쟁력 우수한 것으로 보인다.

동사의 하이브리드 PFCs 제거 스크리버는 Plasma와 촉매방식으로 PFC 계열 가스를 분해 제거하는 설비로서, 기존 Plasma 스크리버는 고온(1,400℃) PFCs 가스를 처리 하기 위하여 많은 에너지가 필요 하지만 하이브리드 PFCs 제거 스크리버는 낮은 온도(750℃)에서 PFCs 가스를 처리하기 때문에 전력 사용 절감에 따른 운영비 및 전극 교체 비용을 대폭 낮출 수 있다. 또한 연소 온도가 낮아 Thermal NOx 발생을 최소화 할 수 있는 것도 특징점으로 볼 수 있다.

동사의 온실가스 저감기술의 하나인 N₂O & NO_x 제거 기술은 N₂O, NO_x 등 질소산화물을 촉매를 이용하여 N₂+H₂O로 분해시켜 제어하는 설비이다. 이 기술에 적용되는 촉매는 Pellet, Perforated, Honeycomb 등 다양한 형태로 직접 생산하며 운전조건 및 Gas 유입조건에 맞는 최적의 촉매 적용이 가능하며, 한 종류의 촉매를 통해 N₂O, NO_x를 동시에 제거할 수 있고 고압/상압 조건에서 운전이 가능한 것이 특징이다.

[표 7] 동사의 온실가스 제거 기술 제품군

촉매식 PFCs 분해시스템	하이브리드 PFC 분해시스템	De-N ₂ O & NO _x 처리기술
		

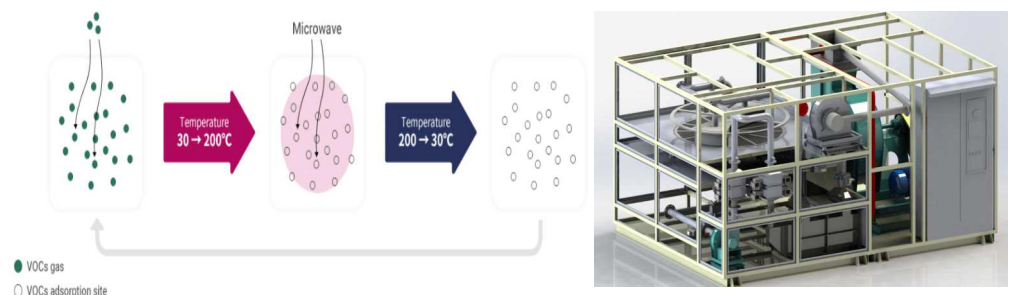
*출처: <http://www.ecopro.co.kr>, 한국기업데이터 재가공

동사의 MW 기반 VOC 제거 기술의 혁신성 바탕으로 기술 확장 극대화

동사의 혁신적인 기술인 마이크로웨이브(MW) 기반 VOC 제거 시스템은 휘발성 유기화합물(VOC)과 악취 성분을 제올라이트 흡착제로 상온에서 흡착시킨 VOC를 고농도 소풍량 가스로 탈착시킨 후, 탈착된 VOC는 촉매에 의해 이산화탄소와 물로 산화 처리되며, 재생된 흡착제는 냉각 후 VOC 흡착에 다시 사용될 수 있어 반

영구적으로 활용할 수 있는 장점을 지닌 기술이다. 동 기술은 합성수지, 나일론, 석유·정유화학 등 각종 산업 현장에서 발생하는 대기 유해가스의 일종인 고농도 (350~1,000PPM) VOC를 마이크로웨이브 방식을 통해 100PPM 또는 90% 이상 제거할 수 있으며, 기존의 전기히터 가열 방식 대비 30% 이상의 에너지 저감 효과를 거둘 수 있는 혁신적인 솔루션으로 각광받고 있다. 동사는 2018년 세계 최초로 동 기술의 상용화에 성공하였으며, 2018년 191억 원의 매출을 실현하였으며, 2019년에는 303억 원의 매출을 달성하는 등 동사 매출의 일익을 담당하고 있다. 또한, 동사는 현대중공업 및 관계사의 설비를 구축한 실적을 바탕으로 자동차, 페인트, 석유화학산업 등 VOCs를 유발시키는 다양한 국내외 산업군으로 사업을 확대할 계획이다. 특히 동사는 마이크로웨이브파를 이용한 VOCs 제어 메커니즘의 응용 및 기술 확장을 통하여 제습 및 Air dry 등의 공정이 요구되는 분야로 적용을 준비 중에 있는 점 감안할 때 신시장 창출을 통한 기업 성장에 지대한 기여를 할 것으로 보인다.

[그림 11] 마이크로웨이브 시스템 작동원리 및 이를 이용한 VOCs 정화시스템



<마이크로웨이브 시스템 작동원리>

<마이크로웨이브 VOC정화시스템>

*출처: <http://www.ecopro.co.kr>, 한국기업데이터 재가공

지속적인 매출
증가세에 따른
영업 이익 증가

IV. 재무분석

동사는 2019년 702,272백만원의 매출을 실현하여 3년 연속 매출 성장세를 유지하고 있는 등 지속적인 매출 성장세를 보이고 있다. 매출증가의 주요요인은 동사 주력사업인 대기환경관련 매출 상승에 있으며, 이와 함께 관계회사인 에코프로비엠의 양극 활물질 수출도 견조한 상승세를 유지하고 있는데 기인한다.

[표 8] 주요 재무지표

(단위 : 백만 원/(%), K-IFRS 연결)

구 분	2017년	2018년	2019년
매출액	329,012	669,407	702,272
순이익(손실)	-3,286	46,206	37,363
영업이익(손실)	21,781	62,313	47,805
영업이익률(%)	6.62	9.31	6.81
부채비율(%)	143.02	187.89	107.58

*출처: (주)에코프로, 한국기업데이터 재가공

영업이익률을 감안한 수익성 수준 또한 양호한 편으로 향후 매출증가세가 지속되면 양호한 수익성 수준이 유지 가능할 것으로 보인다. 이익잉여금 증가에 따라 부채비율도 전년 동기 대비 큰 폭으로 감소하여 재무적 안정성이 양호한 수준을 보이고 있다.

증권사 투자의견

[표 9] 증권사 투자의견

작성기관	투자의견	목표주가	작성일
삼성증권	BUY	33,000	2020년 2월 7일
	반도체 업황 개선에 따른 케미컬 필터 수요 증가 예상되고, 마이크로웨이브 시스템도 수요 증가 추세임.		

V. 주요 이슈 및 전망

대기환경 기준 강화로 인한 대기오염방지설비 수요 증가

전 세계적으로 급속한 산업화에 따른 오염물질 증가로 환경오염 이슈가 확산되고 있다. 특히 대기 중의 오염물질 중 대표적인 초 미세먼지에 대한 인식이 전 세계적으로 증가되면서 WHO는 국가별 상황에 맞게 4단계의 미세먼지 환경기준을 설정할 수 있도록 기준으로 제시하고 있으며, 우리나라도 WHO 권고기준 및 잠정목표에 대응하여 기준을 강화하고 있다.

환경오염에 대한 건강 피해는 노약자에게 더 집중될 수 있어 고령화 사회로 진행 중인 우리나라의 경우 정부 차원에서 근본적인 해결 방안을 위해 ‘대기환경보존법’ 등 다양한 대기환경 규제 강화를 위한 법안을 마련하고 오염 물질 배출 저감과 발생을 지속적으로 관리함으로써 대기환경을 개선할 수 있는 법적 근거를 강화하고 있다. 특히 2019년 3월 시행된 ‘미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법’에 의거하여 정부는 미세먼지 저감 및 관리를 위해 미세먼지 농도 개선 목표 및 기본방향, 미세먼지 농도 현황 및 전망, 미세먼지 등의 배출량 현황 및 전망 등이 포함된 종합계획을 수립·시행 하여야 한다. 따라서 동 법안에 의거하여 미세먼지 농도가 환경부령으로 정하는 기준을 초과할 경우, 시설의 가동시간 변경 및 가동률 조정, 비산먼지 발생사업에 대한 작업 제한 등의 조치를 취할 수 있기때문에 미세먼지 저감에 대한 중요성이 더욱 증가하고 있어 동사가 영위하는 대기환경사업은 고부가가치 산업으로 각광받고 있다. 이러한 실정을 감안할 때 동사와 같은 대기오염 방지설비 제조업을 영위하는 기업의 매출은 지속적으로 증가할 것으로 예상된다.

우수한 기술력을 바탕으로 매출 확대

동사의 독창적인 가열방식을 이용한 Microwave를 이용한 VOCs 제어장비(이하 마이크로웨이브 시스템)는 미세먼지 원인물질 감축 등 환경보호법 강화 추세와 맞물려 고객사 수요가 해마다 증가하고 있으며, 기술력을 인정받아 2020년 6주차 IR52 장영실상 수상제품으로 선정되었다. 동사는 마이크로웨이브 시스템을 글로벌 우수기업에 납품한 실적과 노하우를 바탕으로 자동차, 페인트, 석유화학산업 등 VOCs를 유발하는 다양한 국내 외 산업군으로 사업을 확대하고 있어 괄목할 만한 매출 신장이 기대된다. 또한 Microwave파를 이용한 VOCs 제어 메카니즘의 응용 및 기술 확장을 통하여 제습 및 Air dry 등의 공정이 요구되는 분야로 적용을 확대함으로써 신시장을 개척해 나갈 계획으로 있어 향후 시장 확대를 통한 매출 증대 가능할 전망이다. 또한, 동 마이크로웨이브 시스템 및 대기방지 시스템 등 유해가스 저감사업의 성장에 따라 동사의 케미컬 필터 및 유해가스 분해용 촉매의 매출도 동반 성장할 것으로 보인다.

동사의 온실가스 저감사업의 핵심인 온실가스 분해 시스템은 온실가스를 열과 촉

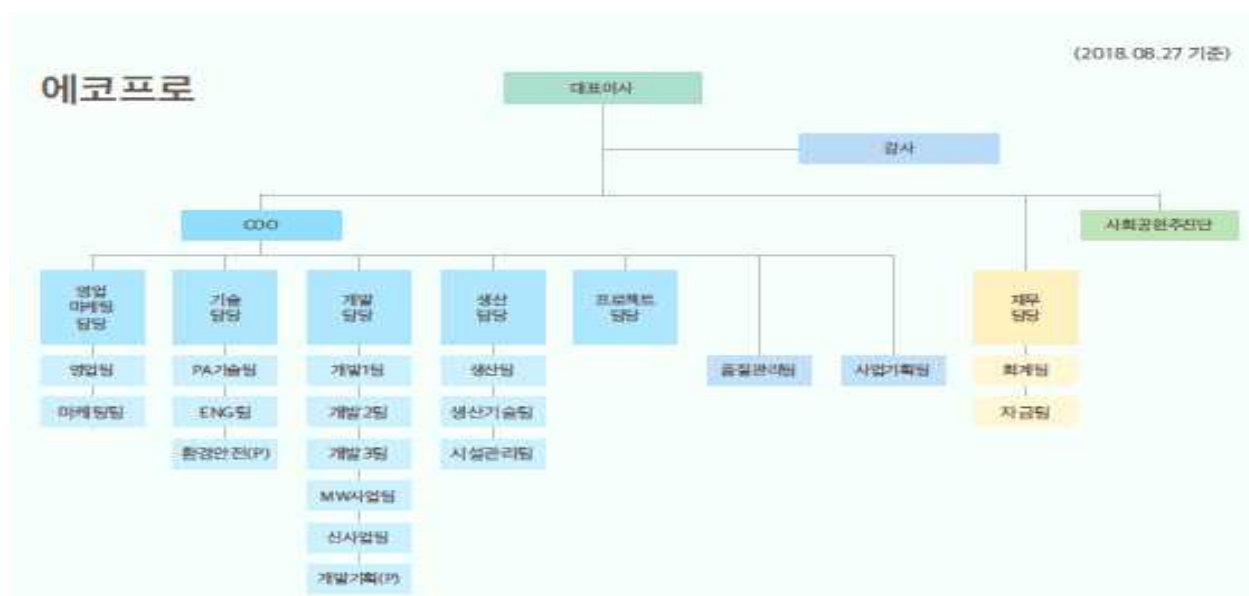
매를 이용해 PFCs 가스를 산화 분해하는 시스템으로 2014년 세계 최초로 대용량 시스템을 상용화한 이래 반도체 및 디스플레이 업체의 라인 증설 및 온실가스 배출 기준 강화로 매출 속도가 증가할 것으로 예상된다. 특히 동 시스템은 납품한 설비에 대해 유지보수 및 관리에 대한 추가 수익이 매년 발생하고 있는 점도 동사 매출에 기여도를 높일 수 있을 것으로 보인다. 또한 동사는 해외 질산 생산 공장에 대하여 N₂O 제거설비를 설치 후 온실가스 제어를 통해 획득한 온실가스 배출권을 UN 및 글로벌 연계기구 등을 통해 재판매하여 수익을 창출하는 CDM사업분야로까지 응용분야를 확대할 계획으로 있어 미래성장동력으로 부각될 것으로 전망된다.

VI. 별첨

· 기업개요

기 업 명	(주)에코프로			대 표 자	이동채	
본 사 주 소	(28116) 충북 청주시 청원구 오창읍 과학산업2로 587-40					
전 화 번 호	043-240-7700			팩 스 번 호	043-218-7771	
설 립 일 자	1998년 10월 22일			홈 페 이 지	http://www.ecopro.co.kr	
사 업 자 번 호	214-86-26675			법인(주민)번호	110111-1598379	
기 업 규 모	중기업			기 업 형 태	코스닥시장	
업 종 분 류	(C20499)그 외 기타 분류 안된 화학제품 제조업					
	제조업 > 화학 물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외 > 기타 화학제품 제조업					
경 영 규 모 (단위: 백만 원)	결산일	총자산	납입자본금	자기자본	매출액	순이익
	2018-12-31	667,514	11,045	231,861	669,407	46,206
사업부문		주요제품(상품)				매출구성비(%)
대기환경사업		유해가스 제거 및 온실가스 제어 등				12.4
에너지 사업		양극활물질 및 전구체 등				87.6
합 계						100.0

· 조직도



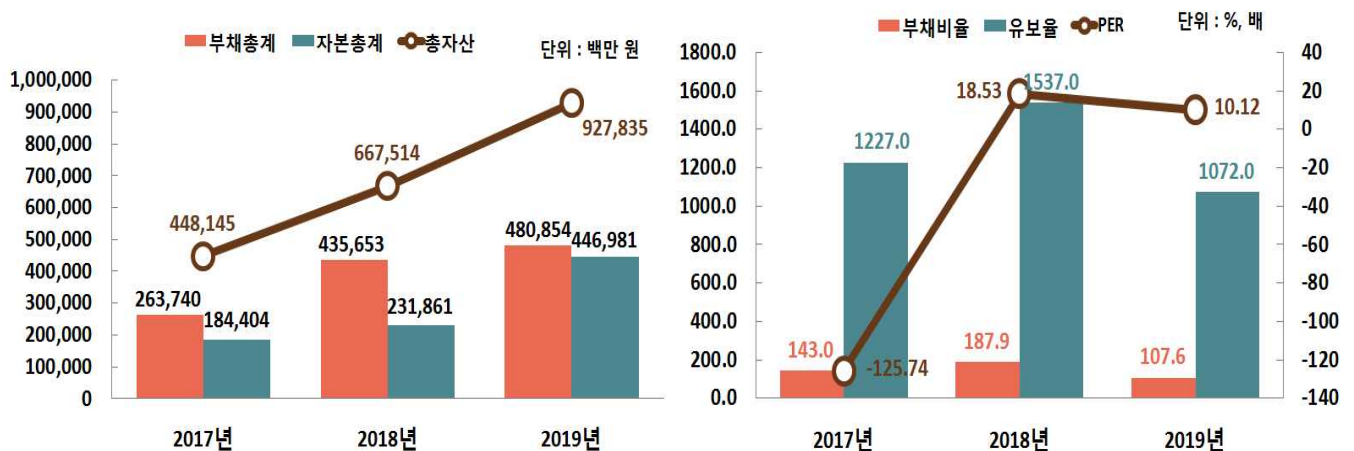
· 주요연혁

1998-10	정밀화학제품,환경소재부품 제조업을 목적으로 대표이사 이동채에 의해 법인설립[상호: (주)코리아제오 립, 본점: 서울 서초구 서초동 1460-16, 납입자본금: 100백만원]
1999-01	상호를 (주)제오텍코리아로 변경
2001-02	상호를 (주)에코프로 변경, 서울 서초구 서초동 1598-3 르네상스오피스텔 1601호 소재로 본점 이전
2001-08	본점을 서울 서초구 서초동 1699-6 이산빌딩 소재로 이전
2001-12	자본금을 1,515백만원으로 증자
2002-07	본점을 청원군 오창면 송대리 오창과학산업단지 195-9블럭으로 이전/ 기업부설연구소 설립인증
2002-08	본점을 충북 청주시 청원구 오창읍 송대리 316-3 소재로 이전
2003-12	자본금을 1,750백만원으로 증자/지점을 서울 서초구 방배동 919-7 서림빌딩 4층 소재에 설치
2004-01	1주의 금액 5,000원을 500원으로 액면분할
2004-03	부품,소재 전문기업 선정
2005-12	이차전지 양극활물질 전구체 생산 설비 준공
2006-01	양극활물질 전구체 제일모직 납품, Hynix 중국 우쉬공장 OAC용 Chemical filter 납품
2006-06	본사 신축 및 본공장(이차전지용 양극활물질 사업용)증축, Hynix 협력업체등록
2006-07	일본 Sharp사 공기청정기용 전 소재 납품개시
2007-07	코스닥 시장에 상장
2007-12	다성분계 양극활물질 생산설비 증설 공사 완공
2009-07	양극활물질 전구체 제 2공장 준공 : 전구체(P-NCM)100Ton/월, LG화학 전구체(P-NCM) 초도 납품 실시
2009-12	양극활물질 제 2공장에서 생산하는 P-NCM(니켈계양극활물질 전구체) 에 대한 최종 승인(LG화학) 획득
2010-05	삼성엔지니어링 - PFC 통합처리설비(4SET) 납품과 관련한 구매의향서(LOI) 수령
2010-07	삼성엔지니어링 PFC Gas 저감장치(2set) 납품계약
2010-12	양극활물질 제 2공장 추가 증설 완료 P-NCM 연간 2,880톤, NCM 연간 1,440톤 규모)
2011-06	신주인수권부사채 150억 발행
2012-06	양극재 기술 'CSG' 미국 R&D 100 Awards 수상
2012-09	NCA 신규 납품 승인(G社)
2013-10	High Nickel계 양극활물질 납품 승인(삼성SDI 대형전지부문)
2014-09	사업화 기술부문 최우수상(PFC 온실가스 저감기술)
2016-04	본점을 충북 청주시 청원구 오창읍 과학산업2로587-40 (송대리) 소재로 이전
2016-05	이차전지소재사업부문을 분할하여 (주)에코프로비엠 설립
2016-12	일억 불 수출탑 수상 및 유공자 표창(대통령상)
2017-06	타법인 출자(에코프로GEM) 및 종속회사 귀속
2017-07	2017 IR52 장영실상 수상(하이니켈계 양극소재 개발 등)
2017-08	자본금을 11,045백만원으로 증자
2018-01	KRX300 공식지정
2018-04	에코프로 vs 경북 포항시 리튬이차전지용 양극소재 생산 공장 신설을 위한 양해각서 체결
2018-07	MW를 이용한 VOCs 저감설비 상용화 개시

· 재무상태표

(단위: 백만 원, K-IFRS연결)

구분	2017년	2018년	2019년
유동자산	164,984	271,444	367,692
현금 및 현금성자산	22,712	15,680	34,642
매출채권	44,797	76,949	77,968
재고자산	75,677	165,204	231,244
비유동자산	283,161	396,069	560,143
유형자산	232,556	341,600	507,213
무형자산	19,626	16,545	16,619
자산총계	448,145	667,514	927,835
유동부채	179,491	258,962	260,635
매입채무	16,419	58,418	82,809
유동차입부채	84,778	129,461	166,918
유동성차입금	84,778	129,461	166,918
사채	-	-	-
비유동부채	84,249	176,691	220,219
장기차입부채	43,265	154,711	202,139
비유동성차입금	43,265	154,711	202,139
부채총계	263,740	435,653	480,854
자본금	11,045	11,045	11,045
자본총계	184,404	231,861	446,981

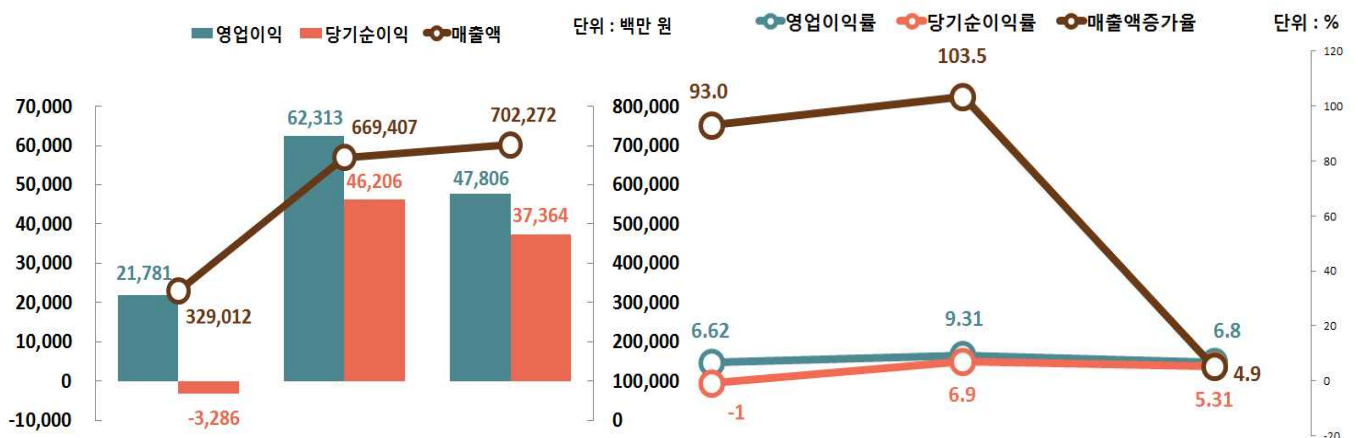




· 손익계산서

(단위: 백만 원, K-IFRS연결)

구분	2017년	2018년	2019년
매출액	329,012	669,407	702,272
매출원가	273,769	561,195	592,082
매출총이익(손실)	55,243	108,211	110,190
판매비와관리비	33,461	45,898	62,384
영업이익(손실)	21,781	62,313	47,806
영업외수익	4,483	25,065	24,828
영업외비용	27,722	32,668	47,813
법인세차감전순손익	- 1,458	54,710	24,821
법인세비용	1,827	8,503	12,567
계속사업이익(손실)	- 3,286	46,206	37,388
당기순이익(순손실)	- 3,286	46,206	37,364



· 현금흐름표

(단위: 백만 원, K-IFRS연결)

구분	2017년	2018년	2019년
I. 영업활동으로 인한 현금흐름	23,653	12,289	-14,998
1. 당기순이익	-3,287	46,207	37,364
2. 조정	51,127	52,707	59,590
3. 순운전자본의 변동	-23,452	-84,436	-105,472
4. 법인세납부	-735	-2,189	-6,480
II. 투자활동으로 인한 현금흐름	-102,922	-106,474	-215,134
1. 투자활동으로 인한 현금유입액	1,823	15,640	115,243
2. 투자활동으로 인한 현금유출액	-104,745	-122,114	-330,377
III. 재무활동으로 인한 현금흐름	80,452	87,185	249,125
1. 재무활동으로 인한 현금유입액	206,351	509,945	679,552
2. 재무활동으로 인한 현금유출액	-125,899	-422,759	-430,427
IV. 현금및현금성자산의 증가(감소)	1,183	-7,000	18,992
V. 현금및현금성자산의 환율변동 효과	-53	-33	-30
VI. 기초의 현금및현금성자산	21,583	22,713	15,680
VII. 기말의 현금및현금성자산	22,713	15,680	34,642

