

2021. 08

유망시장 Issue Report

공기청정기

INNOPOLIS
연구개발특구진흥재단 

목 차

I. 개요	01
II. 정책동향	06
III. 기술동향	10
IV. 시장동향	17
V. 산업동향	25

I. 개요

1. 아이템 개요

- 공기청정기는 입자상이나 가스상의 유해·오염물질 제어, 향균, 탈취나 음이온 공급 등을 통해 자정능력이 없는 실내공기를 인체의 행위에 요구되는 가장 적합한 조건으로 제어하여 실내공기의 질(IAQ: Indoor Air Quality)의 인위적 제고를 목적으로 함
 - 공기청정기의 성능은 청정화 능력, 적용면적, 정격 풍량, 소음도, 집진 효율, 소비전력 및 대기전력에 의해 평가됨
 - 최근 미세먼지와 초미세먼지가 사회적 문제로 대두되면서 PM2.5 수준의 초미세먼지 제거 기능이 필수적으로 탑재된 고성능 공기청정기의 수요가 증가하고 있음



[그림] 공기청정기 원리

※ 출처 : 한화토탈 공식 블로그 Chemi-in, 지금은 미세먼지 주의보 공기청정기 그것이 알고 싶다, 2016

- 공기청정기는 용도에 따라 가정용(스탠드형), 차량용, 휴대용으로 구분할 수 있고 부가 기능에 따라 공기 순환, 가습, 제습 등 복합기로 구분이 가능함

- 기본적으로 건식 필터 방식과 물을 필터에 사용하는 습식 디스크 필터 방식으로 나눌 수 있으며 전기식은 음이온식, 플라즈마식 등 다양한 방식으로 이루어짐

[표] 공기청정기 분류

제품분류 관점		주요내용
기계식	여과식	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전처리와 필터를 이용, 입자의 관성 및 확산 원리로 분진을 여과 - (장점) 높은 집진효율 - (단점) 높은 압력강하, 필터 관리 필요
	흡착식	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 활성탄을 이용하여 악취나 유해가스 흡착 - (장점) 높은 기공률, 유기화합물 흡착 - (단점) 가스 탈착 가능, 필터 관리 필요
	습식	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 물의 흡착효과를 이용하여 분진이나 유해가스 제거 - (장점) 반영구적 사용, 가습효과 - (단점) 세균번식, 주기적 관리 필요
전기식	전기집진식	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 코로나 하전과 정전기력을 이용 집진판에 분진 부착하여 제거 - (장점) 낮은 압력강하, 반영구적 사용 - (단점) 주기적 관리 필요, 오존 발생 가능
	음이온식	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 음이온 하전 분진의 벽/바닥 부착 및 유해물질 포획하여 분해 - (장점) 가격이 저렴 - (단점) 낮은 제거효율, 오존 발생 가능
	플라즈마식	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 플라즈마로 생성된 OH 라디칼(Hydroxyl Radical)을 이용 유해가스 분해 - (장점) 오염물질 분해 - (단점) 오존발생 가능
	UV광촉매식	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TiO₂에 자외선을 조사하여 생성된 OH 라디칼 및 활성산소의 산화/환원 작용을 이용하여 악취나 유해가스 분해 - (장점) 오염물질 분해 - (단점) 낮은 분해효율
복합식	기계/전기식	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 필터식과 전기 집진식의 결합 형태 - (장점) 높은 집진효율, 필터 수명 연장 - (단점) 제품구조 복잡, 필터 관리 필요, 제품 가격 상승

※ 출처 : KISTEP, Issue Weekly, 2018

□ 내·외부 환경에 대한 모니터링과 IoT 기능이 공기청정 복합기의 핵심 기능으로 떠오르면서 홈네트워크의 핵심 장치 역할을 수행할 것으로 기대

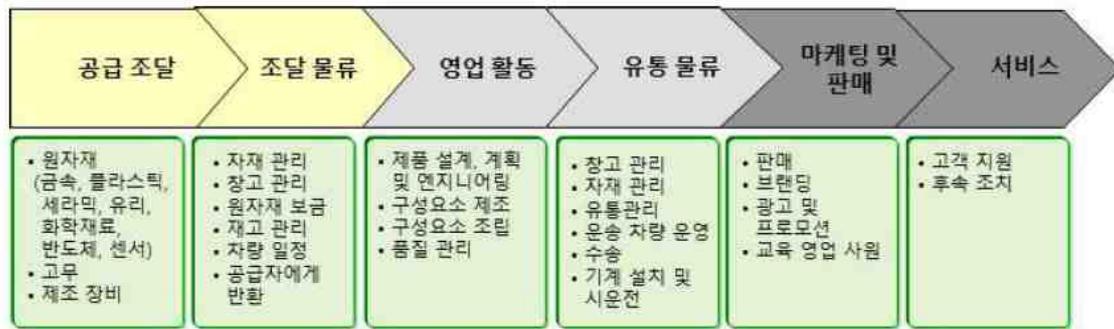
○ 공기청정 기능을 중심으로 가습, 공기 순환, 제습 등의 기능이 결합된 공기청정 복합기의 개발이 증가하고 있음

□ 생활가전 및 헬스케어 용품 시장 규모 및 매출은 급속히 확대

- 공기청정기는 대형화, 고급화 추세와 함께 판매 증가하였고, 건조기·의류 관리기·침구청소기 등 틈새 가전으로 분류되던 제품이 환경문제 이슈에 따라 소비자들의 관심이 급증하고 있음
 - 공기청정기 국내 보급률은 45% 수준으로 여전히 내수시장 성장 가능성이 있으며, 특히 국내 업체들의 중국진출이 이어지고 있어 시장 호황이 전망됨
 - 마스크, 휴대용 공기 질 측정기, 안구 건조증 치료기 등 헬스케어 용품 수요가 증가하고, 미세먼지를 활용한 마케팅과 온라인 쇼핑 업체의 실적이 증가하고 있음

2. Value Chain

○ 공기청정기의 가치 사슬은 공급 조달, 조달 물류, 영업 활동, 유통 물류, 마케팅 및 판매, 서비스로 구성됨



[그림] 글로벌 공기청정기 시장의 가치 사슬

※ 출처 : TechNavio, Global Residential Portable Air Purifier Market, 2020

○ 후방산업은 필터, 팬, 모터 등으로 구성되고, 공기청정기의 핵심 부품인 필터는 국내 중소기업과 일부 대기업이 제조

- 장비의 안정성과 신뢰성에 따라 처리 제품의 품질을 결정하는데 영향력이 높은 문제점이 있으므로, 다양한 분야의 융합에 의한 장비 국산화가 중요
- 후방산업에 있어 전기료에 대한 문제로 인해 고효율 열처리 장치, 단열재와 고효율 지그, 진공 설비 보급에 따른 관련 부대설비, 플라즈마 장비 보급에 따른 전원장치에 대한 요구 증대

○ 전방산업으로서 공기청정기 관련 주요 시장은 유통, 도소매, 대여/관리, 소모품 시장 등으로 구성되어 있음

- 국내는 완제품 시장 뿐 아니라 코웨이를 중심으로 사무실, 쇼핑몰 등 업무 공간을 대상으로 하는 기기 대여 및 관리업 비중도 크게 나타나고 있음
- 또한 필터식 청정기의 경우 3~6개월 주기로 필터의 교체가 필수적으로 소모품에 대한 유통 시장도 지속적으로 성장할 것으로 예상됨

[표] 공기청정기 분야 산업구조

후방산업	공기청정기	전방산업
필터, 팬, 모터 등	공기청정기 공기청정 복합기	유통, 도소매, 소비자, 기기 대여/관리, 소모품

- 공기청정 복합기는 기술적으로 정체되어있는 선풍기, 가습기 등 기존의 가전 시장의 성장 동력이 될 수 있으며 국내 가전업체의 프리미엄 시장 진입 기회를 만들 수 있음
- 국내는 대기업 중심의 프리미엄 에어컨 시장에서 국제적 경쟁력을 가지고 있으나 선풍기, 가습기 등 기존의 가전 시장에서는 뚜렷한 경쟁력을 확보하지 못하고 있음

II. 정책동향

1. 국내외 정책동향

가. 국내 정책 동향



[그림] 주요 미세먼지 대책의 목표

※ 출처 : 한국환경정책·평가연구원, 미세먼지 통합관리 전략 수립 연구, 2020

○ (제2차 대기환경 개선 종합계획) 대기환경보전법에 따른 대기·기후분야 전국 단위 종합계획으로, 10년간의 정책 방향 제시

- 현재 2015년 12월에 발표한 2차 계획기간(2016년~2025년)에 있으며 대기 오염의 배출현황 및 전망, 그에 따른 개선 목표와 목표 달성을 위한 대책들을 포함

○ (미세먼지 관리 특별대책) 2016년 6월 관계부처 합동으로 미세먼지 관리 특별대책을 발표

- 10년 내, 유럽 주요 도시 수준으로 미세먼지를 저감한다는 목표를 설정
 - 친환경차 보급 확대,
 - 경유차 배기가스 관리 강화

- 경유 버스 단계적 대체
- 석탄발전소 미세먼지 저감

○ **(미세먼지 관리 종합대책)** 2017년 9월 관계부처 합동으로 미세먼지 관리 종합대책 발표

- 미세먼지 감축 목표를 2022년까지 30% 저감하는 것으로 설정하고, 4대 핵심 배출원(발전, 산업, 수송, 생활)의 미세먼지 집중 감축 추진

○ **(비상·상시 미세먼지 관리 강화대책)** 2018년 6월 관계부처 합동으로 비상·상시 미세먼지 관리 강화대책 발표

- 미세먼지 감축 목표를 2022년까지 종전 30.5%에서 35.8%로 상향 조정

○ **(미세먼지 관리 종합계획(2020-2024))** 2019년 11월 정부는 미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법에 따라 미세먼지 관리 종합계획(2020-2024)을 발표

- 향후 5년간의 미세먼지 정책 방향과 추진계획을 제시하는 법정계획으로서, 5대 분야(국내 저감, 국제협력, 국민건강, 정책기반, 소통·홍보)에 걸쳐 총 42개 과제, 177개 세부과제를 제시

- ① 배출총량제 전국 확대
- ② 사업장 점검 및 단속 가속화
- ③ 노후 경유차 감축 강화 및 저공해차 보급 확대
- ④ 선박 및 항만 관리기준 강화
- ⑤ 노후 건설기계 관리 강화
- ⑥ 석탄발전 미세먼지 저감
- ⑦ 친환경에너지 전환 (중장기)
- ⑧ 축산 환경 관리 강화
- ⑨ 저녹스 보일러 보급 확대
- ⑩ 미세먼지 고농도 계절 관리제 도입
- ⑪ 실내 공기질 관리 강화
- ⑫ 동아시아 미세먼지 저감 협약 추진 (중장기)

- ⑬ 실체적 협력사업 확대
- ⑭ 미세먼지 해결 다부처 기술개발 사업
- ⑮ 참여와 숙의를 통한 사회적 합의 도출

※ 미세먼지 관리 종합계획(2020-2024) 15대 중점 추진 과제

○ **(권역별 대기환경관리 기본계획)** 국내 대기오염원에 대한 체계적·광역적 관리 체계의 필요성이 제기되면서 2019년 4월 ‘대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법’이 제정되었고 2020년 4월부터 시행

- 권역별 대기환경관리 기본계획은 미세먼지 관리 종합계획과 대책 이행, 평가 등 대기환경관리 전반에 걸쳐 정합성을 확보하고자 계획기간을 동일하게 설정

나. 해외 정책 동향

○ **(미국)** 환경보호청(USEPA)은 2013년 기후변화대응계획에 힘입어 ‘지역사회의 공중보건 및 환경개선을 위한 5개년 계획’ 수립

- 모든 감시지역의 인구보정 흡입 미세먼지양의 9% 감소 및 전력 발전소에서 발생하는 이산화황 배출량 감소 추진

○ **(유럽)** 대기오염을 줄이기 위한 방안으로 점진적으로 석탄 사용 감축 관련 정책 강화

- **(영국)** 석탄 화력 발전설비 노후화, 전력가격 하락 등으로 석탄 발전설비 규모가 점차 축소
- **(프랑스)** 자국의 에너지전환법 시행을 위한 ‘다년도 에너지계획’ 안을 발표하면서 2023년까지 석탄화력발전을 점진적으로 감축해 나아가는 탈석탄 계획을 밝힘
- **(이탈리아)** 경유차에 대한 강화된 운행 제한 적용. 주거용 난방으로 목재 연소 및 야외 소각 금지
- **(벨기에)** 브뤼셀 지역엔 2019년부터 Euro 2 이하의 경유차, Euro 1이하의 휘발유/LPG/CNG 차량 운행 금지

- (독일) 슈투트가르트 환경 존이 연중 운영 중이며, 2019년 1월부터 Euro 4 이하 경유차 운행이 전면 금지

- (중국) 미세먼지 오염이 가장 심각했던 2013년 이후로 대기오염 방지행동 계획을 수립하고, 관련 법령 개정에 따른 강력한 대기오염 저감 정책 시행
 - (중국 정부) 대형 디젤 차량에 대한 규제 강화, 배출기준 초과에 대한 처벌 강화, 연료의 품질 개선 등 디젤 자동차에 대한 종합적인 관리대책 마련
 - (중국 생태환경부) BTH(Beijing-Tianjin-Hebei) 지역의 대기오염 방지 및 방제 대책 강화

Ⅲ. 기술동향

1. 기술범위 및 특징

- 공기청정기 주요 기술은 감지 기술, 공기정화 기술, 스마트 기술로 구분할 수 있음
 - (감지 기술) 온도, 습도, 초미세먼지, 실내 공기 상태 등 다양한 환경을 감지하는 센서 기술 등으로 구분
 - (공기 정화 기술) 공기정화 및 탈취기술, 저전력 고효율 공기정화 기술, 공기 확산/순환 기술, 제습/가습 기술, 소음 제어 기술 등으로 구분
 - (스마트 기술) 원격 제어기술, 사용자 맞춤 기술, IoT 기술로 구분

[표] 공기청정기 주요 기술

분류	요소기술	주요내용
감지	온도 감지센서	▪ 방사(복사), IC를 이용한 온도 감지센서 기술
	습도 감지 센서	▪ 열전도, 세라믹, 전해질, 고분자 등을 이용한 습도센서 기술
	초미세먼지 감지센서	▪ 적외선 투과량 감지센서, MEMS 기반 센서 경량화 기술, 먼지 광량 측정 광학식 등 미세먼지 감지 센서 기술
	실내 공기상태 모니터링 기술	▪ 실내 온도, 습도, 먼지 등의 공기 상태를 센서를 통하여 수집, 분석하고, 이를 최적 상태로 유지시키는 관리시스템 기술
공기정화	공기정화 및 탈취 기술	▪ 미세먼지, 오염물질 제거를 위한 필터 고도화 기술
	저전력 고효율 공기정화 기술	▪ 휴대용, 차량용 등 신제품 수요에 대응 가능한 저전력 고효율 공기정화 기술
	공기 확산/순환 기술	▪ 공기 토출 기류의 드래프트 효과, 코안다 효과 등으로 인한 공기 확산 성능지수 저하 방지기술 (싸이클론 블레이드 기술 등)
	제습/가습 기능	▪ 실내 공기를 최적의 습도로 유지하기 위한 제습 및 가습 기술
	소음 제어기술	▪ 가전기기 내에 사용되고 있는 모터 등에 대한 소음 절감기술

분류	요소기술	주요내용
스마트	원격 제어기술	▪ 공기 상태 모니터링 장치로부터 유무선 단말기를 통하여 제어할 수 있는 통신 기능이 결합된 원격 제어기술
	사용자 맞춤 기술	▪ 사용자가 원하는 공기 상태(온도, 습도, 유속 등)를 측정하고 최적화하는 기술
	IoT 기술	▪ TV, 음향기기, 휴대폰, 웨어러블 디바이스 등 주변 가전과의 연계를 통한 기능 고도화 기술

※ 출처 : TechNavio, Global Residential Portable Air Purifier Market, 2020

○ (감지 기술) 초미세먼지 감지센서 기술에 연구개발이 집중되고 있으며 복수의 먼지 감지 및 감지 신호 일치율 계산하는 미세먼지 분류 기술, 광의 산란광을 이용한 입자 검출 센싱 기술 등이 개발되고 있음

○ (공기정화 기술) 공기정화 및 탈취기술과 제습/가습 기술을 중점적으로 연구개발되고 있음

- (공기정화 및 탈취 기술) UV LED 및 광촉매 필터를 이용한 탈취기술, 흡착 방식 탈취기술 등이 있음
- (제습/가습 기술) 가습 필터 구비 가습 공기청정 기술, 열교환 방식 제습형 공기청정 기술 등이 핵심 요소기술로 부각되고 있음
- (공기 확산/순환 기술) 공공연구기관 중심으로 연구개발이 이루어지고 있으며, 360도 전방향 공기순환 기술, 원심회전력 이용 싸이클론 방식 공기 순환 기술 등이 연구개발되고 있음

○ (스마트 기술) 중소기업 중심으로 연구개발하고 있음

- (사용자 맞춤 기술) 센서 최적 배치 기술, 초고온 방전 안정화를 위한 압력 최적화 기술 등이 개발되고 있음
- (IoT 기술) IoT 연계 복수의 공기정화 시스템 기술, 스마트폰 등 스마트 기기 연동 기술 등이 연구 개발되고 있음

2. 국내/외 기술 Trend

- 별도의 독립된 기기로 개발되던 제습기, 가습기, 선풍기/공기순환기 등이 공기청정 기능을 공통으로 탑재하면서 다기능 융복합 기기로 개발되고 있음
 - 계절가전인 에어컨이 공기청정 기능을 강화하는 추세이며, 선풍기, 공기청정기, 가습/제습기가 합쳐진 제품이 출시되기 시작
 - 소형주택 수요의 꾸준한 증가로 공간효율을 극대화할 수 있는 올인원 제품이 시장에서의 경쟁력을 확보할 것으로 예상됨

- 공기청정기는 대표적으로 내·외부 환경과 연동하여 동작하는 장치이며 가스, 먼지 등 실내 환경에 대한 측정 기능, 실내에서의 사람의 위치를 감지하여 대응하는 감응형 공기청정기 등 다양한 제품이 출시 중

□ 정전분무방식 공기청정기술 개발

- 한국에너지기술연구원은 물의 정전분무를 이용한 공기청정 기술을 개발
 - 작은 물방울이 가진 정전기 인력으로 미세먼지와 세균 등을 응집해 제거
 - 기존 여과식 공기청정기와 달리 주기적인 필터 교체가 필요 없으며 물 보충과 저가의 물 필터 교체로도 유지 관리가 가능

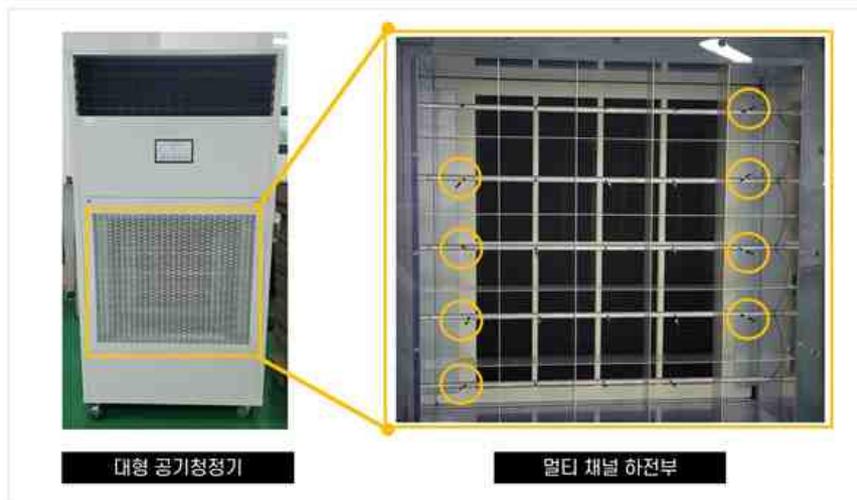


[그림] 물발울을 이용한 공기청정기

※ 출처 : HelloDD, 차세대 공기청정기술 개발, 2021.05.05

□ 무필터 공기청정기술 개발

- 한국기계연구원은 버스터미널 대합실, 기차역 역사 내부 등 넓은 실내 공간의 공기를 효율적으로 정화할 수 있는 대면적 무필터 공기청정기술을 개발하고 국내 최고 수준인 약 250㎡의 정화 성능을 확보하는데 성공



[그림] 대면적 무필터 공기청정기

※ 출처 : 뉴스핌, 기계연, 미세먼저 저감 연구 활발..., 2020.12.29

□ X-ray 발생 장치를 응용한 공기 살균정화 장치 개발

- 어썸레이는 독자적으로 개발한 초소형 X-ray 기술로 필터에 포집된 미세먼지와 오염물질을 이온화해 빠른 속도로 정화하는 공기청정기 개발



[그림] 어썸레이 공기청정기 시제품

□ 광촉매 기술을 활용한 공기청정기 기술 개발

- 에이스원은 광촉매 기술을 활용한 차량용·탁상용 소형 공기청정기 개발
 - 초미세먼지(0.3 μ m)를 걸러주는 헤파필터를 적용, 미세먼지를 비롯한 각종 유해물질 등의 집진 기능과 폐렴균, 결핵균 등 병원성 미생물과 황색포도상구균의 살균 기능도 갖추고 있음



[그림] 에이스원 소형 공기청정기

□ 탄소 포집 기술이 적용된 공기청정기 기술 개발

- 이스라엘 스타트업 에어로베이션은 실내 CO₂ 농도를 줄이는 공기청정기를 국내 대기업과 손잡고 출시할 예정
 - CO₂를 사용 가능한 미네랄로 만들고, 공기 중 CO₂ 농도를 낮추는 방식의 공기청정기 개발



[그림] 에어로베이션 공기청정기 시제품

3. R&D 투자 동향

- 공기청정기 분야의 국내 특허출원은 2010년 71건 이후 최근 10년간 (2010~2019) 7배 이상, 최근 5년간(2015~2019) 연평균 52.4%씩 급증
 - 이는 미세먼지에 대한 유해성 인식으로 청정공기에 대한 수요가 급증하여 관련 기업들이 시장 수요에 대응한 결과, 특허출원이 급증함

[표] 공기청정기 분야 국내 특허출원 동향

출원연도	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	합계
출원건수	71	48	58	59	62	94	122	236	305	507	1,562

※ 출처 : 특허청, 보도자료, 2020.05.13.

- 최근 10년간 국내 특허출원의 출원인 유형을 보면, 중소기업(31%), 개인(26%), 대기업(23%), 중견기업(14%) 순이고, 외국인의 국내 출원은 3%에 불과해 내국인이 국내 출원을 주도하는 것으로 나타남

[표] 최근 10년간 공기청정기 집진기술분야 출원인유형별 특허출원비율

출원인 유형	출원 건수
중소기업	477 (31%)
개인	406 (26%)
대기업	365 (23%)
중견기업	219 (14%)
외국법인 및 외국개인	44 (3%)
기타	51 (3%)
합계	1,562 (100%)

※ 출처 : 특허청, 보도자료, 2020.05.13.

- 중소기업의 출원 비중이 높은 것은 첨단 기술에 비해 상대적으로 기술적 접근이 쉽고, 국내 수요가 높아 시장성이 크기 때문임
- 또한, 국내 출원 중 내국인 출원(1,518건)의 8.5%(129건)가 다른 나라에서의 특허권을 획득하고자 해외 출원을 하고 있음
- 내국인 출원이 출원되는 해외국가를 살펴보면, 미국(87건), 중국(83건), 유럽(65건), 일본(34건) 순으로 나타남

[표] 최근 10년간 공기청정기 분야 국내출원의 해외출원 현황

해외 출원 국가											
미국	중국	유럽	일본	호주	브라질	캐나다	러시아	멕시코	필리핀	싱가포르	대만
87	83	65	34	4	2	1	1	1	1	1	1

※ 국내출원 1,518건중 129건(8.5%)이 해외출원됨

※ 하나의 국내출원을 기초로 조약우선권 주장을 이용하여 여러 나라에 출원할 수 있음

※ 출처 : 특허청, 보도자료, 2020.05.13.

IV. 시장동향

가. 해외 시장 동향

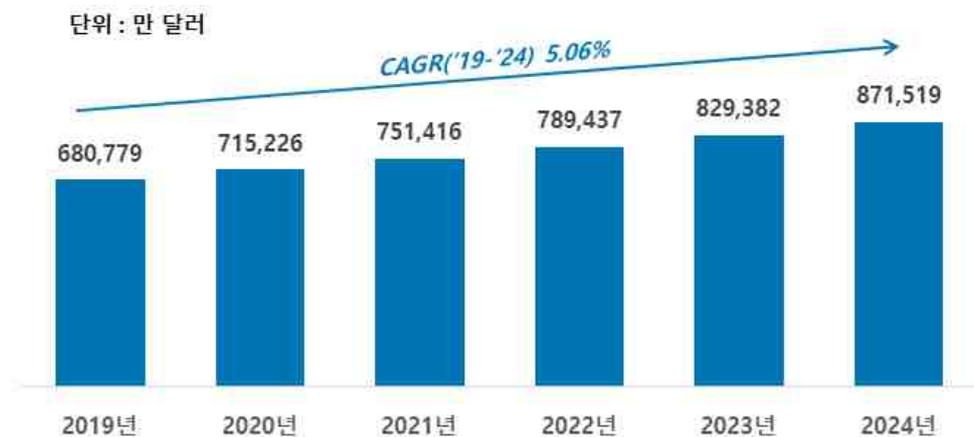
- 글로벌 가정용 공기청정기 시장은 2020년 92억 달러에서 연평균 성장률 8.2%로 증가하여, 2025년에는 136억 달러에 이를 것으로 전망됨



[그림] 글로벌 가정용 공기청정기 시장 규모 및 전망

※ 출처 : MarketsandMarkets, Residential Air Purifiers Market, 2020

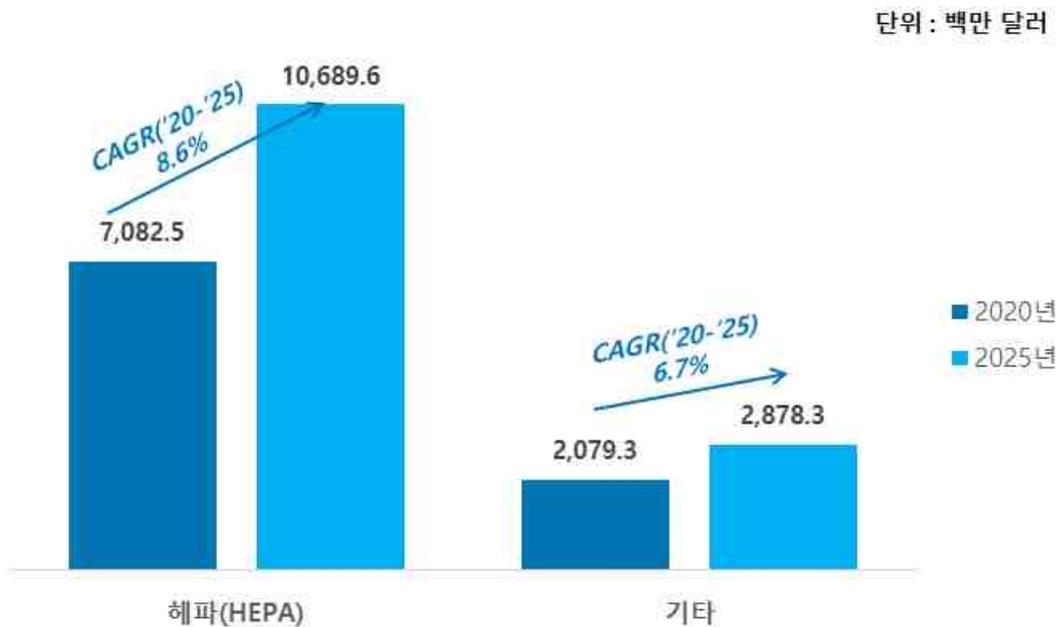
- 글로벌 휴대용 가정용 공기청정기 시장은 2019년 68억 779달러에서 연평균 성장률 5.06%로 증가하여, 2024년에는 87억 1,519만 달러에 이를 것으로 전망



[그림] 글로벌 휴대용 가정용 공기청정기 시장 규모 및 전망

※ 출처 : TechNavio, Global Residential Portable Air Purifier Market, 2020

- 글로벌 가정용 공기청정기 시장은 기술에 따라 헤파(HEPA), 기타로 분류되며, 헤파(HEPA)는 2019년을 기준으로 77.0%의 점유율을 차지하였으며, 그 뒤를 기타가 23.0%로 뒤따르고 있음
- 헤파(HEPA)는 2020년 70억 8,250만 달러에서 연평균 성장률 8.6%로 증가하여, 2025년에는 106억 8,960만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 기타는 2020년 20억 7,930만 달러에서 연평균 성장률 6.7%로 증가하여, 2025년에는 28억 7,830만 달러에 이를 것으로 전망됨



[그림] 글로벌 가정용 공기청정기 시장의 기술별 시장 규모 및 전망

※ 출처 : MarketsandMarkets, Residential Air Purifiers Market, 2020

- 글로벌 가정용 공기청정기 시장은 유형에 따라 휴대용 및 독립형, 인덕트형으로 분류되며, 휴대용 및 독립형은 2019년을 기준으로 66.0%의 점유율을 차지하였으며, 그 뒤를 인덕트형이 34.0%로 뒤따르고 있음
- 휴대용 및 독립형은 2020년 61억 360만 달러에서 연평균 성장률 9.1%로 증가하여, 2025년에는 94억 4,820만 달러에 이를 것으로 전망됨

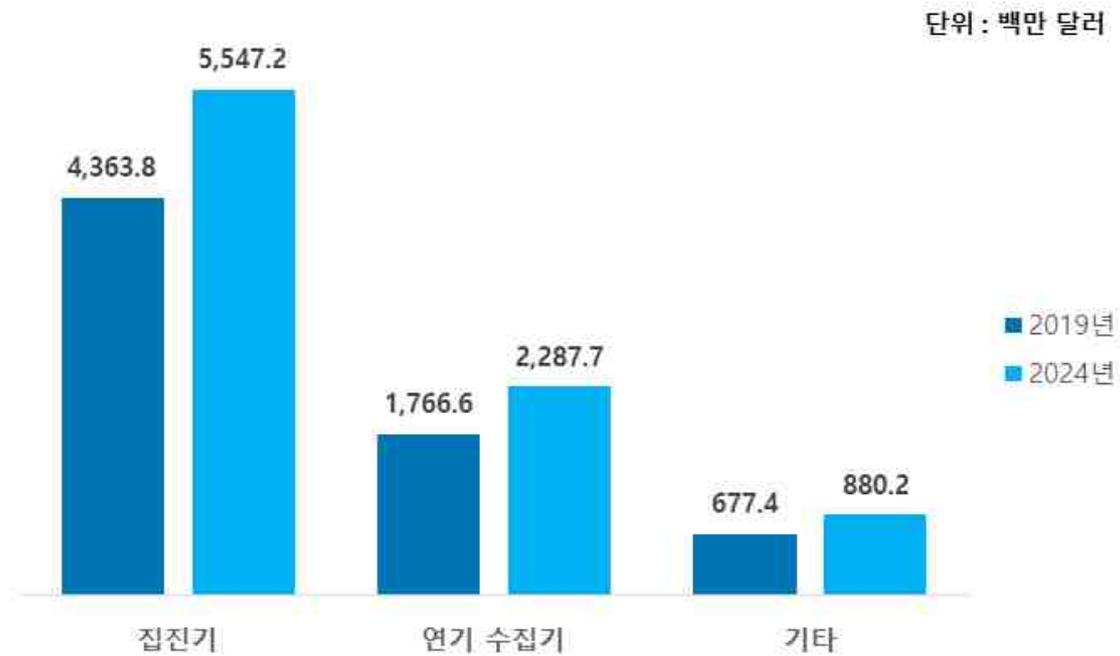
○ 인덕트형은 2020년 30억 5,810만 달러에서 연평균 성장률 6.1%로 증가하여, 2025년에는 41억 1,970만 달러에 이를 것으로 전망됨



[그림] 글로벌 가정용 공기청정기 시장의 유형별 시장 규모 및 전망

※ 출처 : MarketsandMarkets, Residential Air Purifiers Market, 2020

- 전 세계 가정용 휴대용 공기청정기 시장은 제품에 따라 집진기, 연기 수집기, 기타로 분류되며, 집진기는 2019년을 기준으로 64.10%의 점유율을 차지하였으며, 그 뒤를 연기 수집기가 25.95%, 기타가 9.95%로 뒤따르고 있음
 - 집진기는 2019년 43억 6,379만 달러에서 연평균 성장률 4.92%로 증가하여, 2024년에는 55억 4,722만 달러에 이를 것으로 전망됨
 - 연기 수집기는 2019년 17억 6,662만 달러에서 연평균 성장률 5.31%로 증가하여, 2024년에는 22억 8,774만 달러에 이를 것으로 전망됨
 - 기타는 2019년 6억 7,738만 달러에서 연평균 성장률 5.38%로 증가하여, 2024년에는 8억 8,023만 달러에 이를 것으로 전망됨



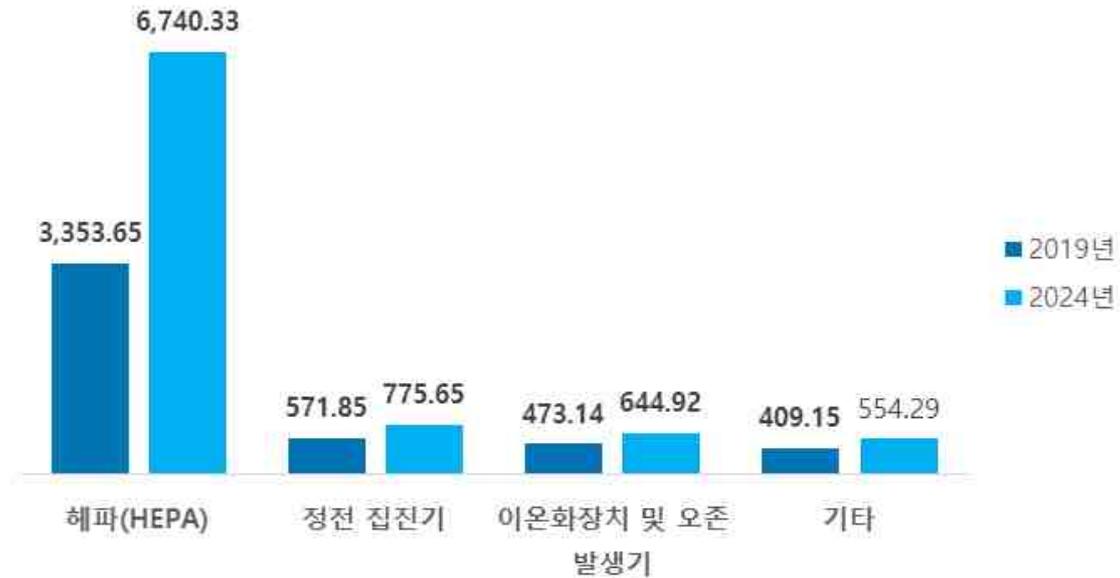
[그림] 글로벌 가정용 휴대용 공기청정기 시장의 제품별 시장 규모 및 전망

※ 출처 : TechNavio, Global Residential Portable Air Purifier Market, 2020

○ 전 세계 가정용 휴대용 공기청정기 시장은 기술에 따라 헤파(HEPA), 정전 집진기, 이온화장치 및 오존 발생기, 기타로 분류되며, 헤파(HEPA)는 2019년을 기준으로 78.64%의 점유율을 차지하였으며, 그 뒤를 정전 집진기가 8.40%, 이온화 장치 및 오존 발생기가 6.95%, 기타가 6.01%로 뒤따르고 있음

- 헤파(HEPA)는 2019년 53억 5,365만 달러에서 연평균 성장률 4.71%로 증가하여, 2024년에는 67억 4,033만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 정전 집진기는 2019년 5억 7,185만 달러에서 연평균 성장률 6.29%로 증가하여, 2024년에는 7억 7,565만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 이온화 장치 및 오존 발생기는 2019년 4억 7,314만 달러에서 연평균 성장률 6.39%로 증가하여, 2024년에는 6억 4,492만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 기타는 2019년 4억 915만 달러에서 연평균 성장률 6.26%로 증가하여, 2024년에는 5억 5,429만 달러에 이를 것으로 전망됨

단위 : 백만 달러



[그림] 글로벌 가정용 휴대용 공기청정기 시장의 기술별 시장 규모 및 전망

※ 출처 : TechNavio, Global Residential Portable Air Purifier Market, 2020

- 글로벌 가정용 휴대용 공기청정기 시장은 유통 채널에 따라 오프라인, 온라인으로 분류되며, 오프라인은 2019년을 기준으로 92.70%의 점유율을 차지하였으며, 그 뒤를 온라인이 7.30%로 뒤따르고 있음
- 오프라인은 2019년 63억 1,082만 달러에서 연평균 성장률 4.89%로 증가하여, 2024년에는 80억 1,362만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 온라인은 2019년 4억 9,697만 달러에서 연평균 성장률 7.14%로 증가하여, 2024년에는 7억 157만 달러에 이를 것으로 전망됨



[그림] 글로벌 가정용 휴대용 공기청정기 시장의 유통 채널별 시장 규모 및 전망
 ※ 출처 : TechNavio, Global Residential Portable Air Purifier Market, 2020

○ 글로벌 공기청정기 시장을 지역별로 살펴보면, 2019년을 기준으로 아시아-태평양 지역이 47.9%로 가장 높은 점유율을 차지하였고, 북미 지역이 32.8%, 유럽 지역이 15.2%, 라틴아메리카 지역이 2.8%, 중동-아프리카 지역이 1.3%로 나타남

- 아시아-태평양 지역은 2020년 45억 9,380만 달러에서 연평균 성장률 10.8%로 증가하여, 2025년에는 76억 6,230만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 북미 지역은 2020년 29억 190만 달러에서 연평균 성장률 5.0%로 증가하여, 2025년에는 37억 90만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 유럽 지역은 2020년 12억 7,810만 달러에서 연평균 성장률 5.6%로 증가하여, 2025년에는 16억 7,860만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 라틴아메리카 지역은 2020년 2억 6,760만 달러에서 연평균 성장률 6.4%로 증가하여, 2025년에는 3억 6,460만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 중동-아프리카 지역은 2020년 1억 2,040만 달러에서 연평균 성장률 6.0%로 증가하여, 2025년에는 1억 6,140만 달러에 이를 것으로 전망됨

단위 : 백만 달러



[그림] 글로벌 공기청정기 시장의 지역별 시장 규모 및 전망

※ 출처 : MarketsandMarkets, Residential Air Purifiers Market, 2020

○ 글로벌 휴대용 공기청정기 시장을 지역별로 살펴보면, 2019년을 기준으로 북미 지역이 42.95%로 가장 높은 점유율을 차지하였고, 아시아-태평양 지역이 24.05%, 유럽 지역이 23.65%, 남미 지역이 5.85%, 중동-아프리카 지역이 3.50%로 나타남

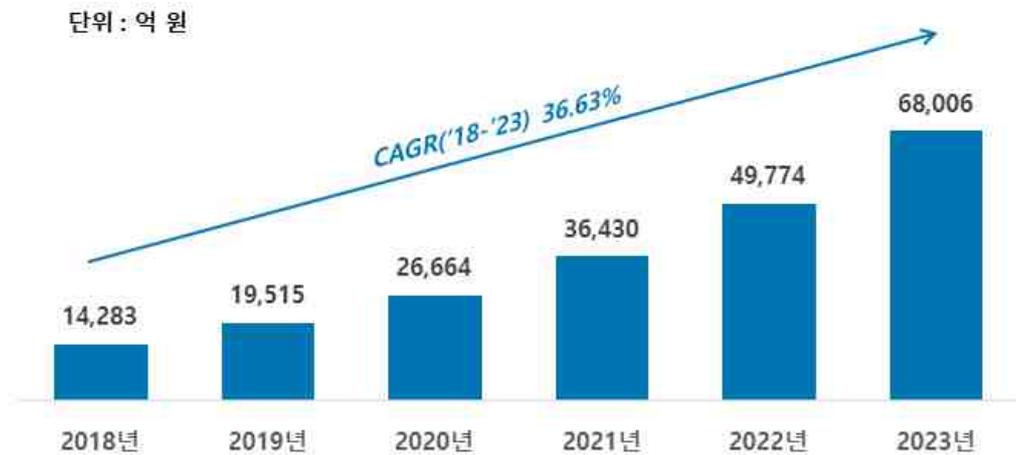
- 북미 지역은 2019년 29억 2,395만 달러에서 연평균 성장률 4.89%로 증가하여, 2024년에는 37억 1,268만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 아시아-태평양 지역은 2019년 16억 3,727만 달러에서 연평균 성장률 5.63%로 증가하여, 2024년에는 21억 5,265만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 유럽 지역은 2019년 16억 1,004만 달러에서 연평균 성장률 4.84%로 증가하여, 2024년에는 20억 3,935만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 남미 지역은 2019년 3억 9,826만 달러에서 연평균 성장률 4.70%로 증가하여, 2024년에는 5억 112만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 중동 및 아프리카 지역은 2019년 2억 3,827만 달러에서 연평균 성장률 5.36%로 증가하여, 2024년에는 3억 939만 달러에 이를 것으로 전망됨



[그림] 글로벌 휴대용 공기청정기 시장의 지역별 시장 규모 및 전망
 ※ 출처 : TechNavio, Global Residential Portable Air Purifier Market, 2020

나. 국내 시장 동향

- 국내 공기청정기 시장 규모는 2018년 14,283억 원으로 연평균 36.63% 성장하여 2023년에는 68,006억 원에 달할 것으로 전망
- 중국발 황사와 미세먼지 등 대기오염 문제가 심화되며, 국내 공기청정기 시장이 가파르게 성장할 것으로 예상됨



[그림] 국내 공기청정기 시장 규모 및 전망
 ※ 출처 : 한국과학기술정보연구원, Market Report, 2018

V. 산업동향

1. 국내/외 산업 동향

- 대기오염의 심화, 건강에 대한 인식 증가로 실내 환기가 어려운 일반 가정 및 사무실에서 수요가 급증하고 있음
 - 미세먼지, 초미세먼지가 사회적 이슈가 되고있는 국내는 물론 대기오염이 매우 심각한 중국, 인도 등에서 공기청정기의 수요 증가가 뚜렷하게 나타나고 있음
 - 미세먼지, 탈취 중심의 기존 제품들이 최근의 초미세먼지 이슈에 대응하지 못하면서 고성능 제품 시장이 크게 성장하고 있음

- 계절성이 뚜렷한 대표적인 산업이었으나, 중국 산업시설에 영향을 받는 미세먼지 이슈로 인해 산업의 계절성은 향후 감소할 것으로 예상
 - 대기오염의 주요 이슈인 미세먼지가 계절에 큰 영향 없이 연중 높은 수준을 나타내면서 공기청정기는 계절가전이 아닌 상시 사용제품으로 대두되고 있음
 - 이에 업계에서는 공기청정기에 가습/제습, 선풍기 등의 기능을 탑재하여 4계절 대응 가능한 제품으로 기술개발을 진행하고 있음

□ (건강 관심) 호흡기 질환과 대기 중 감염증가로 고효율·기능성 장비 수요 촉발

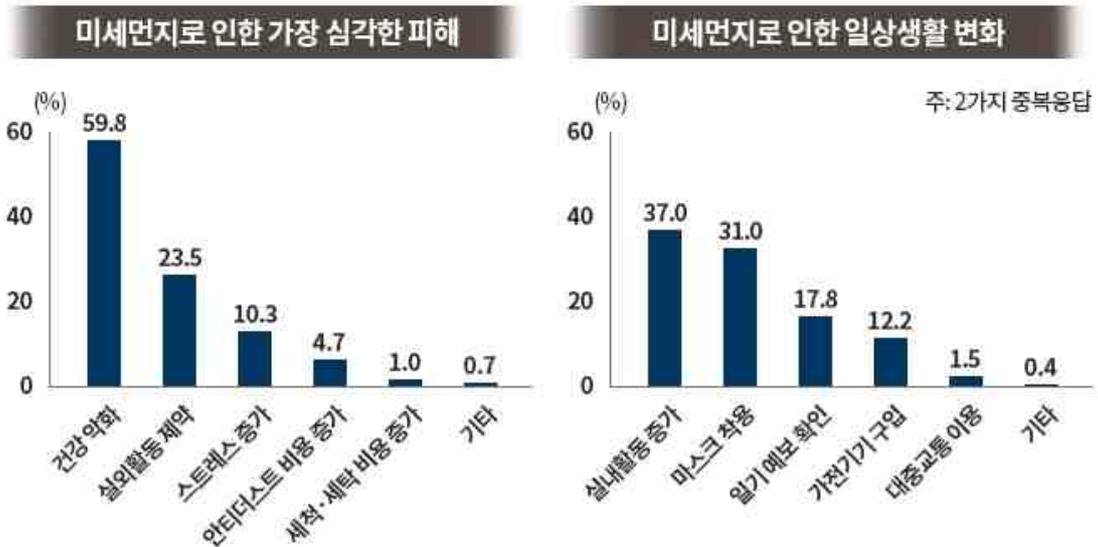
- 공기 감염, 호흡기 알레르기 및 천식의 급증으로 HEPA(High Efficiency Particulate Air) 필터와 같은 고효율 기능성 대기오염 측정 장비에 대한 수요 증가
 - HEPA 필터는 주로 미국에서 사용되고 필터 효율 표준은 미국 정부에서 설정하며, 공기 중 미립자를 감지하여 깨끗한 공기를 제공

□ 고성능 가정용 공기청정기 수요 증가

- 대기오염의 사회문제화로 소비자의 ‘초미세먼지’에 대한 인식이 높아져 가정에서의 고성능 공기청정기 수요가 증가함
 - 연중 상시 발생하는 중국발 초미세먼지의 영향으로 국내 시장에서 고가의

고성능 공기청정기 판매가 급증하고 있음

- 가습기 살균제, 공기청정기 필터 유해 물질 논란 등 공기정화의 안전성 이슈가 사회문제로 대두되면서 신뢰성 있는 고성능 제품의 수요가 증가할 것으로 예상



[그림] 미세먼지 국민 인식 조사

※ 출처 : 현대경제연구원, 설문조사, 2019

□ (고부가 가치) 자동차, 제조업 등 고부가가치 시장을 중심으로 다목적 공기정화를 위한 다중필터를 적용하는 추세

- 다양한 오염물질을 제거해야 하는 고부가가치 시장에서는 다중필터가 필수적
 - 가격이 중요한 주거 환경시장에서도 예비필터를 활용한 높은 대기정화 효율 요구

□ (신기술 발전) 웨어러블 디바이스나 IoT 포함한 신기술의 발전으로 원거리에서 저감하거나 대기질과 관련된 다양한 기능이 종합된 대기오염 저감 장비 출시

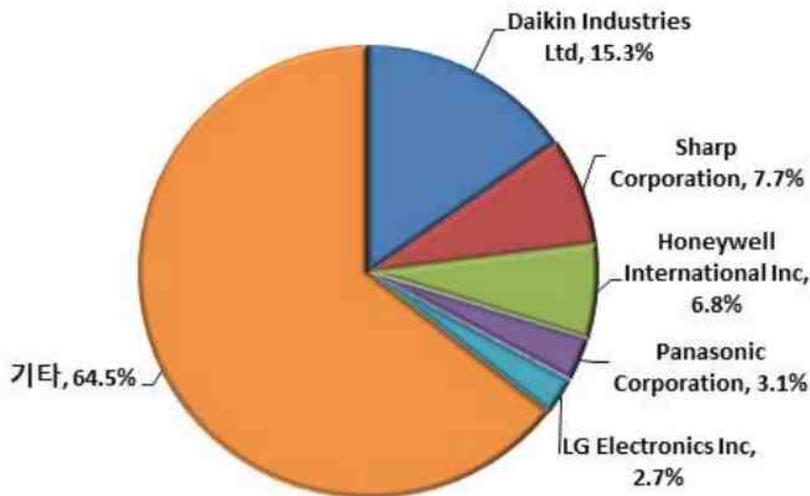
- 웨어러블 디바이스를 통하여, 오염물질 제거효율은 낮지만 저가의 이동성 높은 제품이 시장에 출시되기 시작
 - (영국) Unilever의 Blueair 센서는 원거리에서 풍속을 제어 할 수 있으며,

IoT 적용한 다양한 제품에서 모바일 앱을 활용한 원거리 제어를 구현하고 있음

- (네덜란드) Phillips는 스마트폰 앱을 활용하여, 탑승자가 차량에 타기 전에 원거리에서 차량 내부에 맑은 공기를 유지하도록 하는 제품을 출시

2. 제품별 산업 동향

- 글로벌 공기청정기 시장에서 주요 기업은 Daikin Industries Ltd(일본), Sharp Corporation(일본), Honeywell International Inc(미국), Panasonic Corporation(일본), LG Electronics Inc(한국) 등이 있음



[그림] 글로벌 공기청정기 시장의 주요 기업 점유율
 ※ 출처 : MarketsandMarkets, Residential Air Purifiers Market, 2020

- 공기청정기가 제공하는 장점으로 인해 업그레이드 제품에 대한 요구가 증가하고 있으며, 이는 신제품 출시로 이어지고 있음
 - 신제품 출시 및 제품 포트폴리오 강화 전략을 채택한 기업은 LG Electronics Inc(한국), Dyson(영국), Koninklijke Philips NV(네덜란드), Xiaomi Corporation(중국), Camfil AB(스웨덴), Samsung Electronics Co Ltd(한국), WINIX Co Ltd(한국), Whirlpool Corporation(미국)이 있음

[표] 글로벌 공기청정기 시장의 주요 기업 제품 개발 현황

기업	주요내용
LG Electronics Inc	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (2020) LG PuriCare 360° 공기청정기, PuriCare Mini 등 확장된 Puricare 공기청정기 라인을 출시함 ▪ (2017) LG PuriCare AS40GWWKO, LG PuriCare AS60GDWTO, LG PuriCare AS95GDWTO를 포함한 PuriCare 공기청정기 제품군을 출시함

기업	주요내용
Dyson	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (2020) Dyson Pure Humidify+ Cool Three-in-one 공기청정기를 출시함 ▪ (2019) 인도에서 Dyson Pure Cool Me 공기청정기를 출시함 ▪ (2019) Dyson Pure Hot+Cool 공기청정기를 출시함 ▪ (2017) 인도에 새로운 Dyson Pure Cool Link(Tower) 공기청정기 제품군을 출시함
Koninklijke Philips NV	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (2019) 인도에서 Philips 800 시리즈 공기청정기를 출시함 ▪ (2018) 공기청정기 시리즈 5000i를 출시함 ▪ (2018) 공기청정기 시리즈 3000i 및 5000i를 출시함
Xiaomi Corporation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (2019) 인도에서 Mi Air Purifier3를 출시함 ▪ (2018) Mi Air Purifier 2D를 출시함 ▪ (2018) 새롭게 업그레이드된 Pure Cool Link Tower와 Pure Cool Link 공기청정기를 출시함
Camfil AB	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (2019) 새로운 공기청정기 모델인 The City Touch를 출시함
Samsung Electronics Co Ltd	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (2019) AX9500(Cube), AX7500, AX5500, AX3300 및 AX3000과 같은 5가지의 새로운 공기청정기를 출시함 ▪ (2018) AX5500 공기청정기를 출시함 ▪ (2017) 인도에서 2개의 새로운 공기청정기 AX7000, AX3000을 출시함
WINIX Co Ltd	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (2019) 새로운 Wi-Fi 및 Alexa 지원 Winix AM90 Wi-Fi PlasmaWave 공기청정기를 출시함
Whirlpool Corporation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (2017) 자회사인 Whirlpool India를 통해 인도 시장에 자사 제품인 공기청정기 W440과 W210을 출시함 ▪ (2017) 자회사인 Whirlpool India를 통해 인도 시장에 자사 제품인 공기청정기 W440과 W210을 출시함

※ 출처 : MarketsandMarkets, Residential Air Purifiers Market, 2020

3. 국내/외 기업 동향

가. 해외 기업 동향

□ Dyson

- 공기순환기에 공기청정기능과 온풍기능을 집적한 복합기 형태의 제품을 출시하여 새로운 시장을 창출
 - 선풍기, 온풍기가 결합된 공기청정기를 스마트폰과 연동하여 사용할 수 있어 스마트폰으로 공기청정기 상태 확인하고 조정할 수 있음
 - 공기청정기(온풍기 겸용)는 자동으로 오염 물질을 감지하고 초미세먼지를 제거한 후, 에어 멀티플라이어 기술로 정화된 공기 분사함



[그림] 다이슨 공기청정기 '퓨어쿨'

□ Blueair

- 공기청정기에 특화된 전문업체로 글로벌 시장에서 프리미엄 제품을 선도하고 있음
 - HEPA-Silent 기술로 명명한 필터 방식을 사용하고 있으며, 아이오나이저와 필터를 3단계로 결합하여 공기정화 효율을 극대화시킨 것이 특징



[그림] 블루에어 공기청정기 '블루퓨어'

□ Xiaomi

○ Mi-air 등 저가형 제품 중심으로 시장을 형성하고 있으며 타 제품군과의 호환에 기반 한 IoT 생태계 형성에 강점을 가지고 있음

- Mi-air는 Mi-home 어플리케이션을 통해 제어되며 샤오미에서 별도로 출시한 IoT 키트와 연동 시 창문의 개폐 여부, 미세먼지의 농도 등에 따라 동작을 제어할 수 있음
- 유사제품 대비 1/2 이하의 가격대에서 대등한 성능을 보여주고 있으며, 가전 중심의 경쟁사와 달리 IT 역량이 뛰어나 스마트폰, 웨어러블 디바이스 등 IoT 생태계를 통한 시너지 효과 창출이 가능한 사업 구조를 가지고 있음



[그림] 블루에어 공기청정기 'Mi-air'

□ Balmuda

- 공기순환 성능을 극대화시켜 단시간에 공기정화가 가능한 HEPA필터 방식의 특화제품을 개발



[그림] 발뮤다 공기청정기 'AirEngine'

□ Daikin Industries Ltd

- 공조기부터 냉매까지 다양한 제품을 제공하는 공조 전문 제조업체로 첨단 기술력을 바탕으로 쾌적한 생활 환경을 제공하고 있음
 - 에어컨 화학, 기타 사업 부문을 통해 사업을 운영하고 있으며, 에어컨 부문은 에어컨 및 냉동 장비를 제조, 판매 및 설치함
- 전 세계 100개 이상의 생산공장을 보유하고 있으며, 북미, 유럽 및 아시아-태평양 지역에서 강력한 입지를 구축하고, 10개 이상의 국가 및 지역에서 사업을 영위하고 있음

[표] Daikin Industries Ltd의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

분류	제품명
공기청정기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Streamer Air Purifiers Humidifying 55 Type ▪ Streamer Air Purifiers 55 Type ▪ Standard Air Purifiers 30 Type ▪ Streamer Air Purifiers 70 Type ▪ Air Purifiers - MC76VVM6 ▪ Air Purifiers - MC70MVM6 ▪ Air Purifiers - MC30UVM6

※ 출처 : MarketsandMarkets, Residential Air Purifiers Market, 2020

□ Sharp Corporation

- 통신 장비, 전기 및 전자 응용 장비, 전자부품을 제조하는 기업으로 첨단 디스플레이 시스템, 스마트 홈, 사물인터넷(IoT) 전자 디바이스 및 스마트 비즈니스 솔루션 사업 부문을 통해 운영하고 있음
 - 스마트 홈 부문을 통해 가정용 공기청정기를 제공하고 있으며, 휴대폰, 전자사전, 계산기, 전화기, 네트워크 제어 장치, 냉장고, 전자레인지, 소형 조리 기구, 에어컨, 세탁기, 진공청소기 등을 포함
- 가정용 공기청정기에 대한 성장 전략으로 생산 능력을 확장하고 증가하는 고객 수요를 충족시키는 데 집중하고 있음
- 제품 개발에 대한 투자를 늘리는 데 초점을 맞추고 있으며, 경쟁사 보다 혁신적인 제품은 먼저 시장에 출시하여 시장 점유율을 확보 추진

[표] Sharp Corporation의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

분류	제품명
공기청정기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ KCF30JW ▪ FPF30JH ▪ KCA60JW ▪ FU-Y30EUW ▪ KC-930EUW ▪ KC-A50EUW ▪ KC-A40EUW ▪ KI-G75EU-W ▪ FP-J80M-H ▪ FP-J60M-W ▪ FP-J40M-W ▪ FP-G50E-W ▪ FP-E50E-W ▪ FP-F40E-W ▪ FP-F40E-T ▪ FP-J30M-B ▪ FU-A28E-W ▪ KC-G40M

※ 출처 : MarketsandMarkets, Residential Air Purifiers Market, 2020

□ Honeywell International Inc

- 에너지, 안전, 보안, 항공여행, 생산성 및 글로벌 도시화 부문과 관련된 기술을 개발하고 있음
 - 항공 우주 및 서비스, 에너지 효율 제품 및 솔루션, 특수 화학 물질, 전자 및 첨단 재료, 석유 화학 공정, 안전 민 보안 기술, 생산성 감지 기술 등을 제공하고 있음

- Air Touch S8 및 Air Touch A5 공기청정기와 같은 제품을 포트폴리오에 포함하며 글로벌 공기청정기 시장에서의 중요한 입지를 차지함
- 에너지, 안전, 보안, 항공여행, 생산성 및 글로벌 도시화 부문과 관련된 기술을 개발하고 있음

[표] Honeywell International Inc의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

분류		제품명
공기청정기	큰 침실	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Air Touch A5 - Air Purifiers ▪ Air Touch i5 - Air Purifiers ▪ Air Touch i8 - Air Purifiers ▪ Air Touch i9 - Air Purifiers ▪ Air Touch - Air Purifiers ▪ Air Touch S8 - Air Purifiers
	작은 침실	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Air Touch A5 - Air Purifiers ▪ Air Touch i5 - Air Purifiers ▪ Air Touch i8 - Air Purifiers ▪ Air Touch i9 - Air Purifiers
	아파트 거실	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Air Touch i8 - Air Purifiers ▪ Air Touch i9 - Air Purifiers ▪ Air Touch - Air Purifiers ▪ Air Touch S8 - Air Purifiers ▪ Air Touch P - Office Air Purifiers ▪ Air Touch i11 - Air Purifiers
	빌라 거실	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Air Touch - Air Purifiers ▪ Air Touch S8 - Air Purifiers ▪ Air Touch P - Office Air Purifiers ▪ Air Touch i11 - Air Purifiers ▪ Air Touch X3 - Office Air Purifiers

※ 출처 : MarketsandMarkets, Residential Air Purifiers Market, 2020

□ Panasonic Corporation

- 시청각 및 통신 제품을 비롯한 다양한 소비자 제품과 에어컨 장비, 냉장 장치, 조리 및 세척 장비, 공기청정기, 정수기 등 다양한 가전제품을 개발 및 제조하는 기업임

- 가전제품, 에코 솔루션, 커넥티드 솔루션, 자동차 및 산업 시스템 부문을 통해 운영되고 있음
- 가전제품 부문을 통해 에어컨, 소형 및 내장형 가전제품, 자동 음량 제어(AVC) 상업용 냉장 및 식품 장비 등을 제공함

○ 가전, 미용, 건강 등 B2C 사업과 상업용 냉난방 등 B2B 사업을 중심으로 가정에서 사무실, 매장까지 다양한 공간에 제품과 서비스를 제공함

[표] Honeywell International Inc의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

분류	제품명	
공기청정기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ F-PXM55AAD ▪ F-PXL45ASD ▪ F-VXM35AAD ▪ F-PXM35AAD ▪ F-VXF35MAD ▪ F-PXF35MKD ▪ F-PXJ30AAD ▪ F-PBJ30ADD ▪ F-PBJ30M ▪ F-PXJ30M ▪ F-VXM35M ▪ F-VXR50M 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ F-VCM85M ▪ F-PXM55M ▪ F-VXL95M ▪ F-VXL40M ▪ F-VK655M ▪ F-PXL45M ▪ F-VXK90M ▪ F-VXK70M ▪ F-VXF35M ▪ F-VXH50M ▪ F-VXH50M

※ 출처 : MarketsandMarkets, Residential Air Purifiers Market, 2020

나. 국내 기업 동향

□ 에어비타

- 에어비타는 소형 공기청정기를 개발하고 있으며, 공기 중의 물을 분해해 활성 수소와 산소 이온을 생성하고 이렇게 활성 수소와 산소 이온은 ‘Hydro peroxy radical’ 을 형성하는 기술인 AICI 기술을 개발
- 국내 환경성 보장제(자원순환법)와 국제 제품 환경규제 대응을 위한 유해 물질 기준 준수 및 70% 재활용률 개선 제품 표준화 실시



[그림] 에어비타의 소형 공기청정기 '더스트레이저 및 집진필터'

□ 지웰코리아

- 지웰코리아의 필터식 공기청정기 '루바'는 해외에서 지명도가 높은 국산 가전제품으로 특히 홍콩시장의 20% 가까이 차지 중
 - 수출용 공기청정기인 루바를 국내 시장에도 출시하여 시장력을 확장
 - 또한, 스탠드형 조명과 플라즈마 이온 제균 필터(기능)를 갖는 가정용 소형공기 청정기 개발



[그림] 지웰코리아의 공기청정기 '루바'

□ 아이엠헬스케어

- 아이엠헬스케어는 건강관리 기업으로 CES2018에서 중소기업 가운데 가장 큰 부스 마련을 통해 신제품을 출품
 - 공기정화기 제품군으로는 플라즈마 이온을 활용한 공기정화기 '닥터'

유에스비’, 유모차용 공기정화기 ‘플리베’, 옷장용 의류관리기 ‘플라즈마 클리닝’이 있음

- 한샘, 쿠쿠, 위닉스 등 다수의 기업들과의 제휴를 통해 사업 진행 중

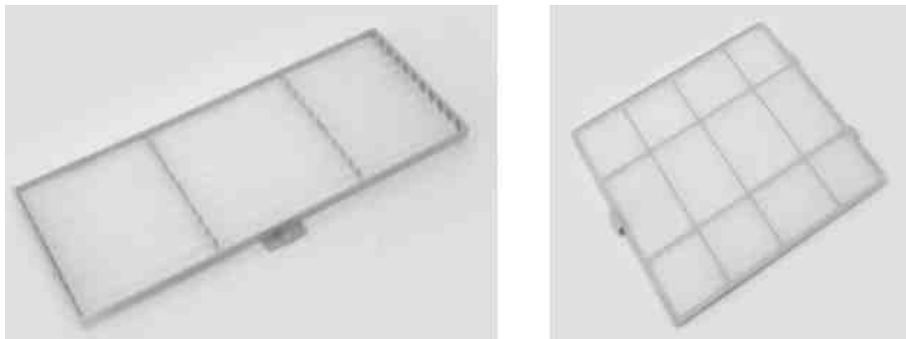


[그림] 지웰코리아의 공기청정기 ‘플리베(좌)’ 및 ‘플라즈마 클리닝(우)’

□ 쓰리에이씨

○ 쓰리에이씨는 폴리에틸렌테레프탈레이트(PET)를 이용한 극세사 복합섬유를 이용해 더 낮은 압력 손실에서 더 좋은 집진효율 성능을 갖춘 인서트 사출형 프리필터를 개발 및 생산

- 삼성전자와 코웨이 등과의 파트너십과 함께 기업간거래(B2B) 사업 체계 구축
- 해외 시장 공략을 위해 태국법인(2013년)과 중국 법인(2016년)을 신설, 운영 중



[그림] 쓰리에이씨의 ‘인서트 사출형 프리필터’

□ 퓨리움

- 퓨리움은 실내로 유입되는 초미세먼지 및 유해물질을 원천 차단하는 출입구형 스마트 IoT 에어샤워 ‘퓨리움’을 개발
 - 독자적으로 개발한 사이클론 터보 에어샷을 중심으로 24시간 실내 공기질을 감시하는 5가지의 IoT 센싱기술, 스마트 에어커튼, 비타민 에어샤워(피톤치드, 음이온), LED 공기 살균, 스마트 집진팬 등으로 구성



[그림] 퓨리움의 에어샤워 ‘퓨리움’

[참고문헌]

- 한국환경정책·평가연구원, 해외환경정책동향, 2020
- 한국환경정책·평가연구원, 미세먼지 통합관리 전략 수립 연구, 2020
- 특허청, 보도자료, 2020.05.13.
- Techavio, Global Residential Portable Air Purifier Market, 2020
- MarketsandMarkets, Residential Air Purifiers Market, 2020
- 한국전자통신연구원, 미세먼지 저감 기술 동향, 2019
- 환경부, 미세먼지 관리 종합계획(2020~2024), 2019
- 현대경제연구원, 설문조사, 2019
- IBK 경제브리프, 미세먼지로 인한 산업생태계의 변화, 2018
- 한국환경정책·평가연구원, 미세먼지관리 종합대책 주요 내용과 방향, 2018
- 한국과학기술정보연구원, Market Repert, 2018
- KISTEP, Issue Weekly, 2018
- 융합연구정책센터, 미세먼지 정책 및 R&D 투자 분석, 2017
- 관계부처 합동(2016, 2017, 2018, 2019), 환경부 수도권대기환경청(2017),
보도자료