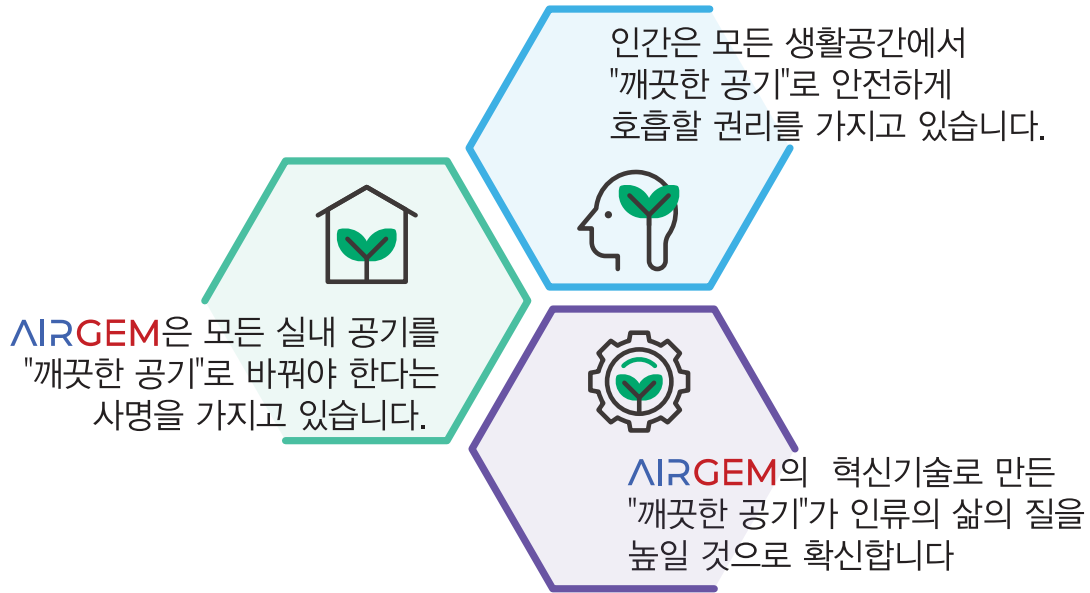


대한민국 실내공기
AIRGEM 이 책임지겠습니다!



AIRGEM의 공기철학

깨끗한 공기로 호흡할 권리는 인간의 기본권입니다



글로벌 공기청정 기술의 표준 !

탄소중립 친환경 공기청정 기술을 향한 AIRGEM의 중단없는 집중과 혁신



미션 Mission

혁신적 기술로 모든 실내공기를 청정 자연의 공기로 되돌린다!

- 필터나 약품 첨가없이 모든 실내공기를 정화할 수 있는 친환경 청정기술
- 미세먼지, 부유세균, 바이러스, VOCs 까지 올인원 케어
- 깨끗한 공기로 호흡할 인류의 기본권을 지키기 위해 공기청정 기술의 혁신 주도

비전 Vision

글로벌 공기청정 시장을 선도하는 친환경 혁신기업

- 따라올 수 없는 선도적 혁신기술로 글로벌 공기청정 시장을 선도
- 다중 공공시설, 열악한 산업현장까지 최적화된 공기청정 시스템 구축
- 우리의 기술이 또다른 환경문제를 유발하지 않도록 탄소 제로를 최우선 기업가치로 추구

연혁

과학기술정보통신부 산하 [한국에너지기술연구원]의 **혁신적 특허**를
기술이전 받아 상용화에 성공한 연구소기업 [오빌바이오]의 힘찬 여정!

- 2024**

 - 08월 2024년 국방부 우수상용품 선정
 - 07월 조달청 나라장터 제품 등록 - 혁신장터
 - 07월 혁신제품 지정 인증 (중소벤처기업부, 7월 18일)
 - 06월 독일 (주)모스코스와 수출 협의
 - 06월 서울교통공사 실증사업 추진 확정 (5억)
 - 05월 2024년 국방부 우수상용품 제품설명회 참가 (대전컨벤션센터)
- 2023**

 - 12월 [국제출원] - 정전분무를 이용한 공기정화 시스템
 - 11월 2023년 국방부 우수상용품 선정
 - 10월 2023 LETS GO! 공모전 동상 수상
 - 10월 2023 붐업코리아 해외바이어 초청 전시회 참가 (킨텍스 / 코트라 주관)
 - 09월 특허등록 - 친환경 공기정화 시스템
 - 08월 사우디 네옴시티 사업 제안 - 실내 공기정화 분야
 - 07월 제품 KC인증 - 전기안전 적합 인증, 전자파 적합 인증
 - 05월 특허등록 2건 - 정전분무를 이용한 공기정화 시스템 외
 - 02월 [제품 디자인 특허] 등록 2건
- 2022**

 - 08월 [국가연구과제 선정] 과기부 연구소기업 씨앗자금 - 1억원
 - 07월 [국가연구과제 선정] 중소벤처기업부 디딤돌 R&D - 1억원
 - 06월 공인기관 성능시험 완료 (6건) - 한국산업기술연구원
 - 미세먼지, 초미세먼지, 총부유세균, 휘발성유기화합물(VOCs)
- 2021**

 - 12월 2021년 국가연구개발 우수성과 100선 선정
 - 12월 [공개특허] 등록
 - 전자기 및 정전분무 하이브리드 지하철 역사내 미세먼지 정화 장치
 - 07월 [연구소기업] 설립 인가 - 과학기술정보통신부
 - 06월 대한노인회와 경로당 실내공기질 개선을 위한 업무협약 (MOU)
 - 05월 에기연 & 오빌바이오, 공기청정기 제품 공동개발
 - 에기연 성공후불제 연구과제를 오빌바이오가 공동 수행
 - 05월 [기술이전] 완료 : 한국에너지기술연구원 → 오빌바이오
 - “정전분무 집진기술” 기술실시권, 특허/노하우 등
 - 04월 법인 설립



보석 같은 **청정한** 공기를 담다!



제품 성능 마크
(제품 부착용)

AIRGEM

미세먼지 제거 **97.9%**
 총부유세균 제거 **99.6%**
 총휘발성 유기화합물 탈취 **99.9%**

kcl 한국건설생활환경시험연구원
 Korea Conformity Laboratories

ktil 한국산업기술시험원
 Korea Testing Laboratories

에어젯 FRESH ZONE
(건물 입구 부착용)

AIRGEM

FRESH ZONE

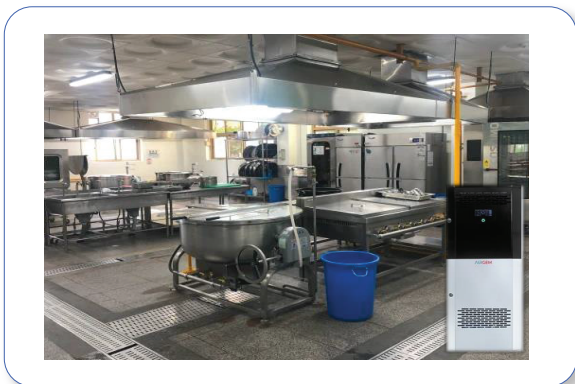
제품개요

세계 최초의 정전분무를 활용한 공기정화 특허기술로 탄생한 필터없는 탄소중립 다목적 공기청정기 [에어젼]



제 품 명	필터없는 공기청정기 [에어젼]
모 델 명	OBB-AP0001
색 상	화이트 / 화이트 · 블랙
제 조 사	(주)오빌바이오
제 조 국	대한민국
규 격	D620×W560×H1600mm
중 량	96kg
여 과 면 적	192.5㎡ (58평)
전자파적합인증번호	R-R-OBB-OBB-AP0001
안전인증번호	XF070035-23001C

정 격 전 압	220V - 60Hz
소 비 전 력	300W (평균 150W)
에너지 소비효율등급	최대효율등급(무필터)
시스템소음	54dB
출 시 년 월	2023년 12월
구 성 품	본체+노즐+사용설명서
고 객 센 터	02-857-0788
품질보증기간	2년
품질보증기준	공정위원회고시에 의거 보상 (소비자분쟁해결기준)



기술요약

이보다 더 뛰어난 **필터 프리, 탄소 제로** 친환경 공기청정 기술은 현재까지 **[에어젼]**이 유일합니다.

Filter Free

바늘을 통해 분무되는 물에 고전압을 인가하면 전기적 척력에 의해 높은 하전을 띤 수백만 개 이상의 물 액적으로 변하게 됩니다.
전하를 띤 물 액적은 지나가는 미세먼지를 직·간접적 충돌과 정전기적 인력에 의해 높은 효율로 포집하여 완벽하게 정화하게 됩니다.

3-in-1
올인원 케어

정전분무된 물 액적이 높은 전기장 환경에 놓이면 수산화 이온이 OH 라디칼로 전환되고 OH라디칼은 2개씩 결합, 과산화수소를 생성합니다. 일부 산소는 전기장을 지나면서 오존(O₃)으로 산화됨과 동시에 물 액적에 용해되어 오존수를 만들어 냅니다.
이처럼 생성된 과산화수소수와 오존수는 강력한 산화력·살균력으로 부유세균, 바이러스, VOCs 까지 한꺼번에 처리하게 됩니다.

소음/오존

필터가 없어 여과공기 차압이나 시스템 압력 손실이 발생하지 않아 소음 발생을 최대한 억제합니다.
(54dB 수준 - 일상생활에 전혀 지장을 주지 않는 수준)
정전분무 과정에서 일부 발생하는 오존은 발생과 동시에 높은 용해도로 물 액적에 용전되기 때문에 실제 공기 중 토출되는 오존량은 미미한 수준입니다.
[0.015ppm - 법적 규제기준(0.05ppm)의 1/4이하 수준]

탄소제로

필터방식 공기청정기는 먼지, 유증기 누적시 급격한 성능 하락은 물론 오히려 유해공기를 배출하므로 주기적 필터 교체가 불가피합니다.
필터는 소각 시 치명적 오염 물질을 배출하며 심각한 환경문제를 야기합니다.
- 국내 연간 12만톤(2021년 기준), 미국은 연 8,000만톤 폐기 발생
필터가 필요없는 **에어젼**은 폐기필터를 발생시키지 않는 탄소제로 친환경 공기청정기입니다

핵심기술

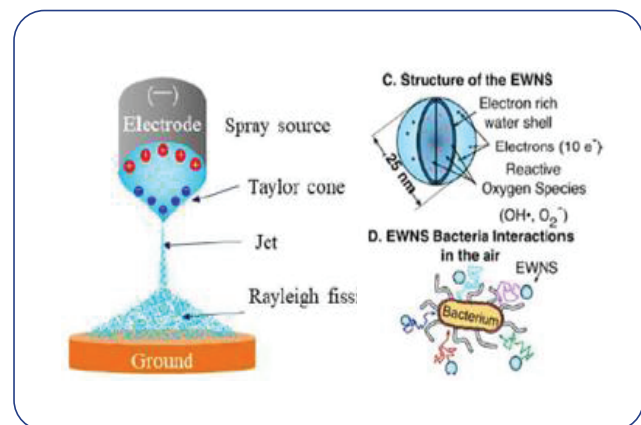
필터도 없이, 약품 첨가도 없이 오직 순수한 '물' 만으로
미세먼지, 초미세먼지, 부유세균, 바이러스는 물론 휘발성유기화합물(VOCs)까지
한꺼번에 처리하는 **세계 최초의 친환경 공기정화 기술**

1

Electrstatic Spraying

초미세 물분자 활용 정전분무 기술

- 전기 집진기에서는 효과적으로 집진하지 못하는 Submicrometer 영역
- 초미세 물 분사 기술
고전압을 통한 물 분자 사이의 전기적 척력에 의해 높은 하전을 띤 수백만 개 이상의 미세 물방울들이 서로를 밀어내며 분사
- 물은 작은 입자($5\sim 20\mu\text{m}$)가 되면 액적 표면이 자발적으로 수소이온과 수산화이온으로 분리

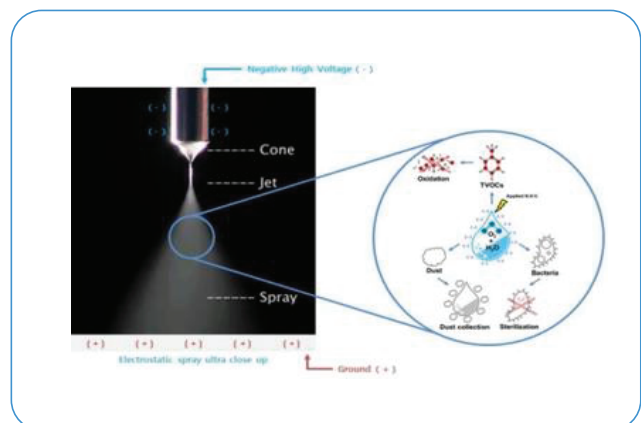


2

Electro-generated Hydroxyl Radicals

고전압 초미세 정전분무 에어라디칼 수산화기 발생 기술

- 작은 물 액적들이 바늘과 전극 사이에 형성되는 수 kv/cm의 높은 전기장 환경에 놓이면, 표면의 수산화이온(OH⁻)이 수산화된 라디칼(OH 라디칼)로 변환
- 2개의 수산화 라디칼이 결합, 과산화 수소(H₂O₂)로 변환
- 공기 중 산소분자는 전기장을 지나면서 오존으로 산화되면서 물 액적속에 용해되어 강력한 산화력·살균력을 지닌 오존수로 전환



검증된 성능

에어젼 성능 [에어젼]은 1m³ 협소한 실험실 시험성능과의 비교를 거부합니다.

시험항목	성적	항목	성적
미세먼지 정화능력	97.9%	후발성 유기화합물 탈취율	95.3%
초미세먼지(PM2.5) 제거율	97.7%	톨루엔	99.9%
총 부유세균 제거율	99.6%	포름알데하이드	97.0%
		아세트알데하이드	70.1%
		초산	99.9%

미세먼지 정화능력

초미세먼지(PM2.5) 정화능력

부유세균 저감율

유해물질 탈취율

성능 비교 기존 제품과 비교할수록 [에어젼]의 우수성을 확인할 수 있습니다.

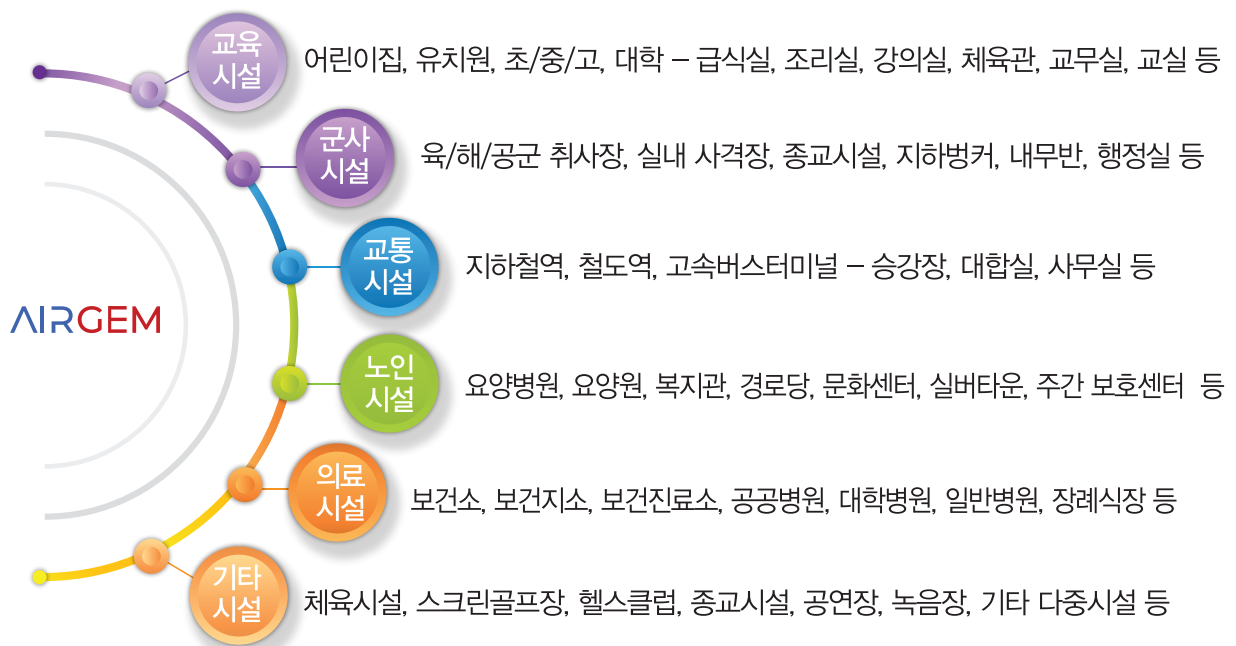
구분	A전자	B전자	W에어	AIRGEM
제품명	공기청정기	공기청정기	공기제균청정기	공기청정기
청정원리	필터여과(2개)	필터여과(2개)	OH라디칼	정전분무
성능	미세먼지	99.99%	99.99%	97.90%
	부유세균	99.99%	99.99%	99.60%
	바이러스	99.70%	99.70%	99.00%
	암모니아			80.00%(최대)
	톨루엔			99.50%
	포름알데하이드			65.00%(최대)
	아세트알데하이드			70.10%
	초산			99.90%
처리면적	100m²(30평)	114m²(34.5평)	66m²(20평)	192.5m²(58평)

※ A사, B사 시험면적 확인 불가, W사는 1m², 에어젼은 30~60m²

개발개요

연구주체	한국에너지기술연구원 (과학기술정보통신부 산하 국책 연구기관)
개발기간	총 8년 - 2년(기초연구) + 6년(정부지원사업 - 100억원)
개발책임자	최종원 박사 - 한국에너지기술연구원 책임연구원 (서울대 석·박사, 스위스 취리히대 연구교수)
핵심기술	고전압 정전분무방식 공기정화 시스템 (‘2021년 국가연구개발 우수성과 100선’ 선정)
관련특허	국내·외 11개 특허 등록 완료
기술이전기업	연구소기업 (주)오빌바이오
개발제품	OBB-AP0001 - 스펀드형, 192.5㎡(58평)
품질인증	혁신제품 지정 인정 - 필터없는 공기 청정기 [에어젬] (중소벤처기업부)
조달등록	조달청 혁신장터 [우수연구개발 혁신제품] 등록

설치대상



특허/인증

에어젼의 공기청정 시스템은 특허로 보호 받는 혁신적 R&D의 산물입니다.

정전분부를 이용한 공기정화 시스템

특허증
CERTIFICATE OF PATENT

특허 제 10-2532254 호

발명자: 제 10-2022-0151776 호

출원일: 2022년 11월 14일

등록일: 2023년 05월 09일

발명내용: 정전분부를 이용한 공기정화 시스템

특허청장 이인식

식재와 정전분부를 이용한 공기정화 시스템

특허증
CERTIFICATE OF PATENT

특허 제 10-2532255 호

발명자: 제 10-2022-0151777 호

출원일: 2022년 11월 14일

등록일: 2023년 05월 09일

발명내용: 식재와 정전분부를 이용한 공기정화 시스템

특허청장 이인식

친환경 공기정화 시스템

특허증
CERTIFICATE OF PATENT

특허 제 10-2278112 호

발명자: 제 10-2019-0006881 호

출원일: 2019년 08월 28일

등록일: 2021년 05월 12일

발명내용: 친환경 공기정화 시스템

특허청장 이인식

습식 집진 장치의 액체 분사장치

특허증
CERTIFICATE OF PATENT

특허 제 10-1951185 호

발명자: 제 10-2017-0006880 호

출원일: 2017년 08월 04일

등록일: 2019년 05월 16일

발명내용: 습식 집진 장치의 액체 분사장치

특허청장 박원주

정전분부 집진장치

특허증
CERTIFICATE OF PATENT

특허 제 10-1971917 호

발명자: 제 10-2017-0115363 호

출원일: 2017년 08월 31일

등록일: 2019년 04월 18일

발명내용: 정전분부 집진장치

특허청장 박원주

수두자를 이용한 정전분부 다중 노출

특허증
CERTIFICATE OF PATENT

특허 제 10-2191834 호

발명자: 제 10-2018-0163734 호

출원일: 2018년 12월 28일

등록일: 2020년 12월 28일

발명내용: 수두자를 이용한 정전분부 다중 노출

특허청장 김승래

듀얼 코일을 이용한 전자기 유도 사이클론

특허증
CERTIFICATE OF PATENT

특허 제 10-2277818 호

발명자: 제 10-2019-0106883 호

출원일: 2019년 08월 02일

등록일: 2021년 04월 06일

발명내용: 듀얼 코일을 이용한 전자기 유도 사이클론

특허청장 김승래

인덕터형 금속성 미세먼저 포집장치

특허증
CERTIFICATE OF PATENT

특허 제 10-2207665 호

발명자: 제 10-2019-0106881 호

출원일: 2019년 08월 02일

등록일: 2021년 04월 16일

발명내용: 인덕터형 금속성 미세먼저 포집장치

특허청장 김승래

[공개특허] 지하철역사 내 미세먼지 정화장치

특허청장 이인식

[국제출원서] 정전분부를 이용한 공기정화 시스템

특허청장 이인식

[기술이전] 기술실시계약서

기술실시계약서

연구소기업 등록증

연구소기업 등록증

방송통신기자재 등의 적합등록 증명

방송통신기자재 등의 적합등록 증명

전자파 적합성 시험성적서

전자파 적합성 시험성적서

안전확인신고 증명서

안전확인신고 증명서

혁신제품 지정 인증서


혁신제품 지정 인증서

AIRGEM

보석 같은 청정한 공기를 담다!



나라장터 이용 안내

- ① **나라장터** 검색 [나라장터] 검색
- ②  '나라장터관련사이트'에서 [혁신장터] 선택
- ③ **오빌바이오** 검색 [오빌바이오] 검색

(주)오빌바이오
www.ophirbio.co.kr

본사_ 대전광역시 유성구 유성대로 1184번길 11-27, 5층
서울_ 서울특별시 구로구 디지털로34길 55, 코오롱사이언스밸리2차 816호
T. 02-857-0788 F. 02-583-0788 e-Mail airgem@naver.com