



# Air-Fit

Air Purification Sterilizer

공기 살균기 **청정 · 탈취 · 살균**



주크림바이오

대전시 유성구 테크노 2로 252-16(탑립동)  
TEL. 1588-5361 FAX. 042-526-9701  
[www.cleanbio.co.kr](http://www.cleanbio.co.kr)



[www.cleanbio.co.kr](http://www.cleanbio.co.kr)  
대표번호 1588-5361





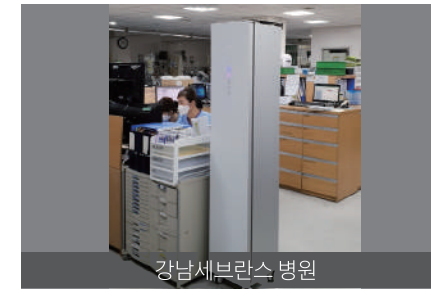
Cleanbio

오랫동안  
꿈을 그리는  
사람은  
마침내 그 꿈을  
달아간다

(주)크린바이오는  
소비자가 원하는 그 꿈을  
함께 만들어 가겠습니다.

Air Purification Sterilizer

설치사례



강남세브란스 병원



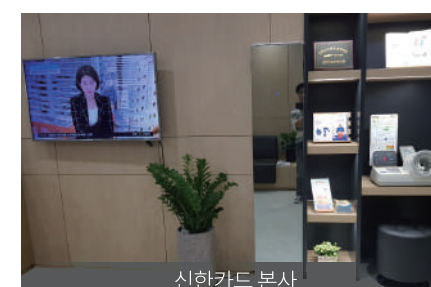
시립박물관



대학 도서관



서울아산병원 이비인후과



신한카드 본사

주요 납품실적

번호	기관	품명	모델명	설치 지역
1	강남 세브란스병원	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	서울
2	신한카드 전국 상담센터	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	전국
3	신한카드 지점/영업점(전국)	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	서산
4	신한카드 본사	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	서울
5	서울아산이비인후과병원	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	대전
6	한국과학기술원(KAIST)	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	대전
7	국립항공박물관	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	서울
8	COEX 공간코리아	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	서울
9	백제역사문화관	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	부여
10	동주대학교 도서관	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	부산
11	감리교신학대학교	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	서울
12	애경산업연구소	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	대전
13	동신대학교	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	광주
14	국립강릉원주대학교	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	강릉
15	동서대학교 도서관	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	부산
16	가톨릭관동대	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	강릉
17	대전시립박물관	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	대전
18	부천대학교	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	부천
19	서울시 송파위례도서관	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	서울
20	동국대학교	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	경주
21	동서울대학교	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	성남
22	경북도립대학교	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	영주
23	서원대학교 도서관	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	청주
24	경희대학교 태권도	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	일산
25	신한대학교	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	의정부
26	일본 KYOEI (방역기관납품)	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	일본
27	춘천교육대학교	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	춘천
28	보부상박물관	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	예산
29	충남대학교	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	대전
30	한세대학교	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	군포
31	송파위례/어린이도서관	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	서울
32	제주한라대학교	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	제주
33	제주한라병원	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	제주
34	아산시 K방역본부	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	아산
35	한국성서대학교	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	서울
36	달성군립도서관	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	서울
37	인하공업전문대학교	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	인천
38	국립 강원대학교	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	춘천
39	경북산림자원개발원	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	안동
40	강원도립대학교	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	강릉
41	수원대학교 도서관	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	수원
42	한국지질자원연구원	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	대전
43	제주도 노인정 30개소	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	제주
44	한서대학교	Air-Sterilizer	Air-fit 50/30/20	서산





## INDEX

인사말 / 기업 미션, 비전, 가치 .....	5
제품 특징 1 - 풍량, 풍향 .....	6
제품 특징 2 - 기능 .....	8
제품 특징 3 - 필터링 .....	10
제품 특징 4 - 실험 결과 .....	12
제품 소개 1 - 스탠드형 .....	14
제품 소개 2 - 벽걸이형 .....	16
인증서 및 제품 제원 .....	18
설치 시공사례 / 납품실적 .....	19

보이지 않는 유해 물질까지 살균해서  
생활공간을 더욱더 안전하게 지켜줍니다.



## CEO Massage

최고로 인정받는 그날까지 우리의 도전은 멈추지 않습니다.

안녕하세요.

저희(주)크린바이오는 자연과 환경, 그리고 윤택한 삶을 추구하는 이들이 모여 건강하고 행복한 생활을 위한 건강지킴이 역을 자임하며, 바이오 분야의 최일선에서 관련 시장을 선도한다는 사명을 가지고 오직 한 길만 걷고자 하는 일념으로 차근차근 한 걸음 내딛듯이 발전하고 있습니다.

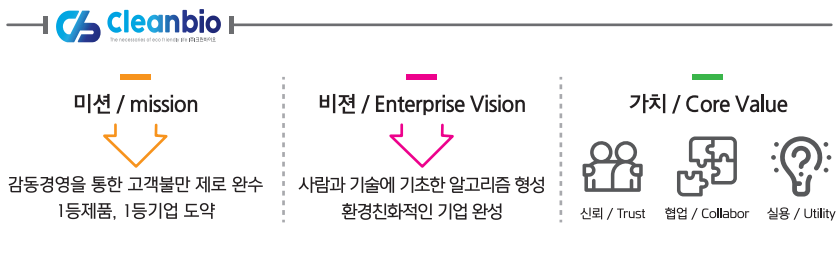
그동안 저희는 수많은 시행착오를 겪으면서 여러 어려움도 있었지만 이에 굴하지 않고 기술이 시장을 지배한다는 목표와 집념을 바탕으로 바이오 시장의 최고가 되기 위하여 부단한 노력을 이어가고 있습니다.

지금은 바야흐로 무한 경쟁시대입니다.

그 경쟁에서 살아남기 위하여 우리는 그동안 축적시켜왔던 기술력을 바탕으로 바이오 분야의 전문화를 위한 새로운 변신을 시도해야 할 때입니다. 점점 더 강력한 전염병이 발생하고 그 피해가 막대한 지금 우리가 생활하는 공간만큼은 안전한 청정지역을 만들기 위한 우리의 노력이 사회에 작은 도움이 되고자 전문 생산능력을 갖추고 국내외 유수의 연구기관들과 협업을 통한 기술력 향상은 물론 경쟁력에서도 뒤지지 않는 제품 생산으로 소비자들에게 최상의 품질과 서비스를 제공할 것입니다.

또한 저희는 이에 머물지 않고 꾸준한 투자와 기술력 증가를 통한 새로운 변신과 새로운 도전의 길을 걷고자 합니다. 그동안 저희들에게 이러한 동기부여를 주신 분들께 진심으로 감사드리며, 보다 나은 시장 개척을 위해 끊임없이 노력할 것을 약속드립니다.

(주)크린바이오 대표이사 김 해 중



# Air volume/direction

제품 특징 . 풍량 / 풍향



## 360° 서라운드 풍향 시스템

넓은 공간을 커버하는 고성능 제품으로 강력한 풍량과 360°서라운드 공기 순환으로 구석구석까지 맑은 공기를 제공합니다. 이동이 자유로운 캐스터가 달려있어 더욱 편리합니다.



360° 서라운드 풍량 시스템



살균면적  
~99m<sup>2</sup>



4단계  
청정세기



360° 서라운드  
에어케어

● 원터치 방식의 전원 버튼



● 풍량 조절

FAN1 → FAN2 → FAN3 → FAN4  
FAN4 → FAN3 → FAN2 → FAN1



● 기능모드

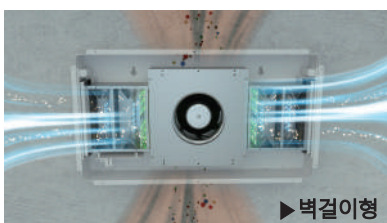
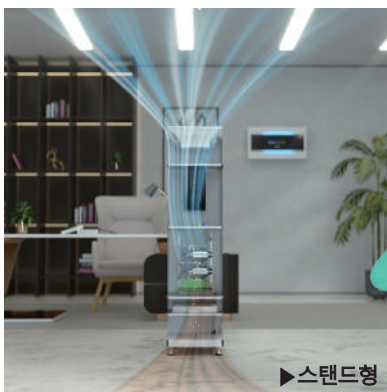
원터치: 현재 온도 → 누적 사용시간  
5초 터치: 무드등 ON/OFF



※ 필터 교체 주기 : 6개월

※ LED 수명: 반영구적

Air-Fit 공기정화살균기의 풍향



# Function.

제품 특징 . 기능



## 세균, 유해가스, 바이러스까지 걸러주는 공기 정화살균기가 필수입니다!

첫 번째, 구리 항균 필터로 화학성분, 살균제 없이 살균제 없이 외부에서 유입된 공기 중 바이러스와 박테리아를 차단합니다.

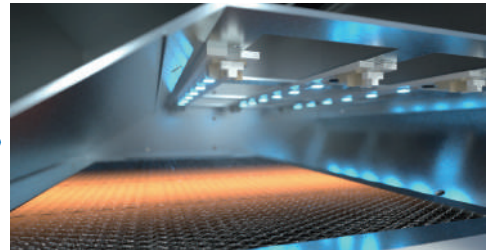
두 번째, 프리 필터로 외부에서 유입된 공기 중 큰 먼지, 머리카락, 꽃가루 등을 제거합니다.

세 번째, 활성탄 필터로 유해가스 및 생활악취 등 각종 냄새를 없애줍니다.

마지막으로 H13 등급 HEPA 필터(PM2.5)로 미세먼지, 초미세먼지 및 유기화합물을 제거합니다.



## LED MODULE COMPONENTS (한국 광기술원 기술이전)



**광촉매 / 열코팅** : 이산화티타늄 광촉매 Nano 코팅  
열처리 기술 적용



**UV-C / 가시광 LED** : UV LED, 가시광 LED를 통한 살균력 극대화

### 4-Step 살균 단계

<p>STEP <b>01</b></p>	<p><b>항균 필터(구리) 프리필터 활성탄 필터 HEPA필터</b></p>	<p>바이러스와 박테리아를 제거 외부 유입 공기 중 큰 입자 (먼지, 머리카락, 꽃가루 등)를 제거 유해가스 및 생활 악취 등 각종 냄새를 제거 H13 등급(PM2.5) 필터, 미세먼지, 초미세먼지, 유기화합물을 제거</p>
<p>먼지 제거</p>		
<p>STEP <b>02</b></p>	<p><b>UV-LED</b></p>	<p>UV 살균력은 방사 조도, 광원의 거리 및 조사 시간에 비례합니다. Air-Fit 공기 정화살균기는 강력한 자외선을 반복 방사하여, 병원균의 DNA 와 RNA를 직접 파괴합니다.</p>
<p>UV 살균</p>		
<p>STEP <b>03</b></p>	<p><b>광촉매 필터</b></p>	<p>UV광과 반응하여 생성된 -OH 라디칼이 살균 작용을 하여 박테리아, 곰팡이, 인플루엔자 등 각종 바이러스와 세균을 제거하고, 강력한 환원 작용을 통해 유해 화학 물질인 포름알데히드, 휘발성 유기화합물(벤젠, 톨루엔, 자일렌)의 제거 및 탈취 작용을 합니다.</p>
<p>유해가스 분해</p>		
<p>STEP <b>04</b></p>	<p><b>360° 에어케어</b></p>	<p>360° 에어홀과 토출구로 강력하고 빠르게 청정 공기를 공급합니다.</p>
<p>청정 및 살균 공기 방출</p>		

# Filtering.

제품 특징 . 필터링

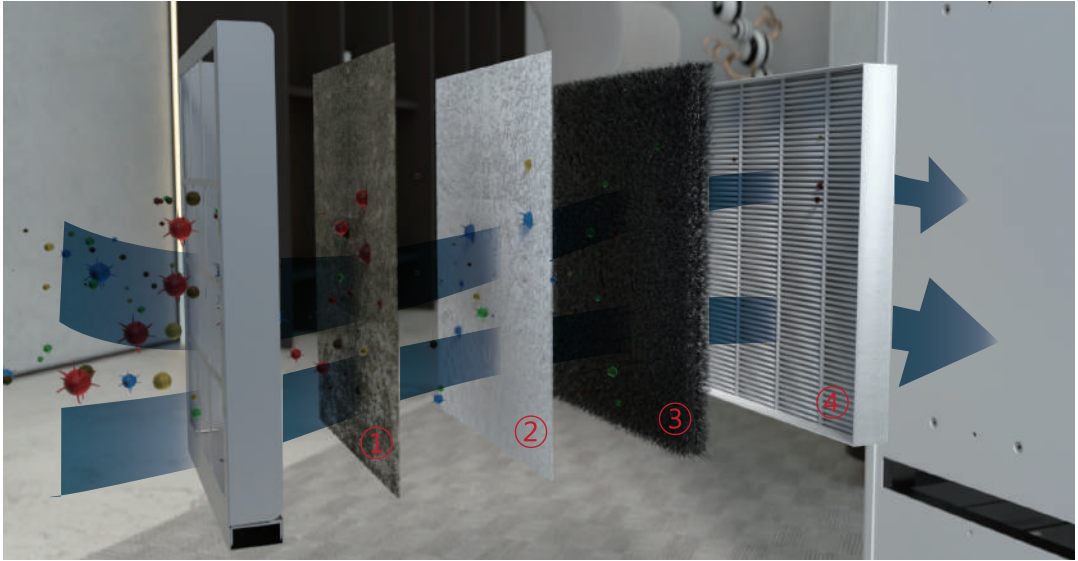


## 바이러스 차단 / 세균 차단 / 유해가스 차단

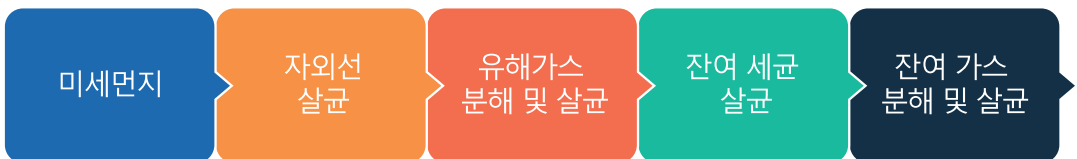
여러 사람들이 사용하는 공간인 도서관, 병원, 학교는 먼지만 있는 것이 아닙니다. 눈에 보이지 않지만 바이러스, 부유세균, 유해가스 등 각종 유기물질 등이 있습니다. 공기청정기만으로는 이 수많은 유해 물질을 제거할 수 없습니다.



### 강력한 4단계 필터링 기술



### Air-Fit 공기정화살균기의 차별화된 구조



자외선 살균력은 살균 선의 방사 조도( $\mu$ m/m), 광원의 거리 및 조사, 시간의 지수 함수에 비례합니다.  
Air-Fit 공기 정화 살균기는 강력한 자외선을 반복 방사하여 병원균의 DNA 와 RNA를 직접 파괴합니다.

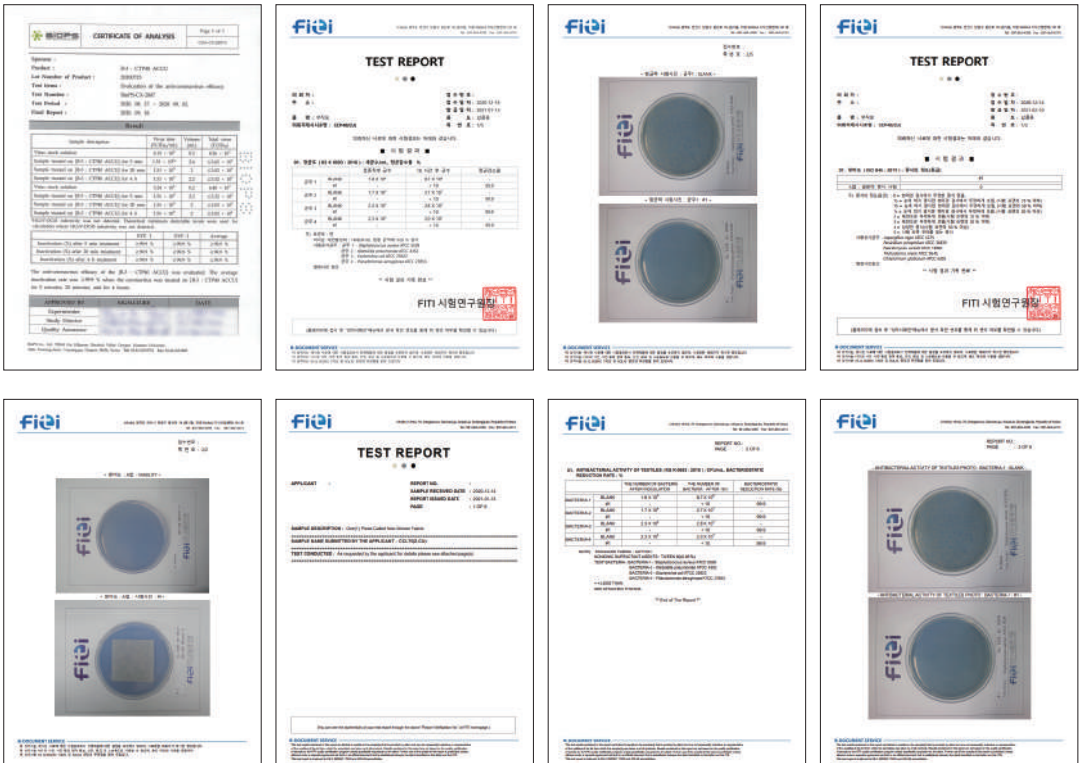
# Experiments.

제품특징 · 실험

## 철저한 연구와 검증을 통해 탄생된 차세대 고성능 공기 정화살균기

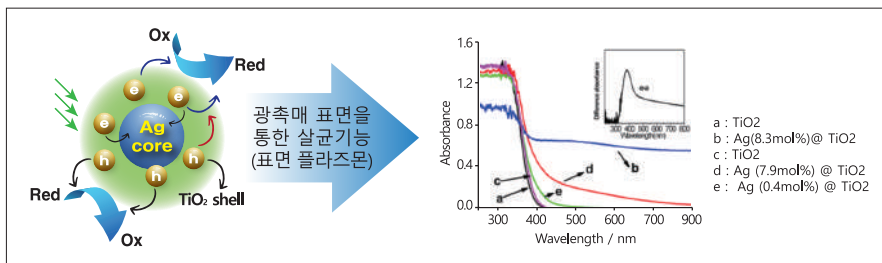
공신력 있는 연구기관에서 실험 및 인증된 기존 필터 방식의 포집을 뛰어넘어 유해세균의 DNA와 RNA를 원천적으로 파괴하는 살균 방식 공기 정화살균기입니다.

### 항균필터(구리 이온) 실험 성적서



### 일반 가시광 LED 살균 효과 [금속 반도체와 광촉매를 활용한 플라즈마 살균 기능(한국 광기술원 기술이전)]

금속 반도체를 함유하면 가시광 영역대에서 광 흡수가 발생합니다. (기존 광촉매는 자외선 영역대에서만 흡수) 적정량의 금속 반도체를 함유하면 광흡수량 증가와 흡수파장 영역대 변경으로 가시광을 활용한 살균 기능이 가능해집니다.



● ●  
 광흡수량 증가,  
 흡수파장 영역  
 변경으로  
 가시광을 활용한  
 살균이  
 가능해집니다.  
 ● ●

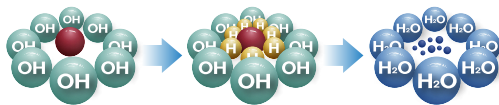
※ 출처 : Journal of Physical Chemistry C, 2012



## 수산화 라디칼(Hydroxyl Radical, -OH)의 살균 및 가스제거 원리

자외선의 광에너지로부터 자극받은 이산화 티타늄은 에너지 밴드를 뛰어넘은 전자(e-)와 정공(h+)으로 이온화됩니다. 이온화된 전자(e-)는 공기 중의 극성을 가지고 있는 물 분자(H<sub>2</sub>O)를 자극하여 다량의 수산화 라디칼을 발생시킵니다.

수산화 라디칼은 (산화력 2.8) 살균 및 유해화학물질인 포름알데히드, 휘발성 유기화합물 (벤젠, 톨루엔, 자일렌) 등을 분해하는 효과가 탁월합니다.



수산화 라디칼 살균 능력 비교

-OH	O <sub>3</sub>	HO <sub>2</sub>	Cl <sub>2</sub>
2.80	2.07	1.78	1.36

## 자외선 살균 원리

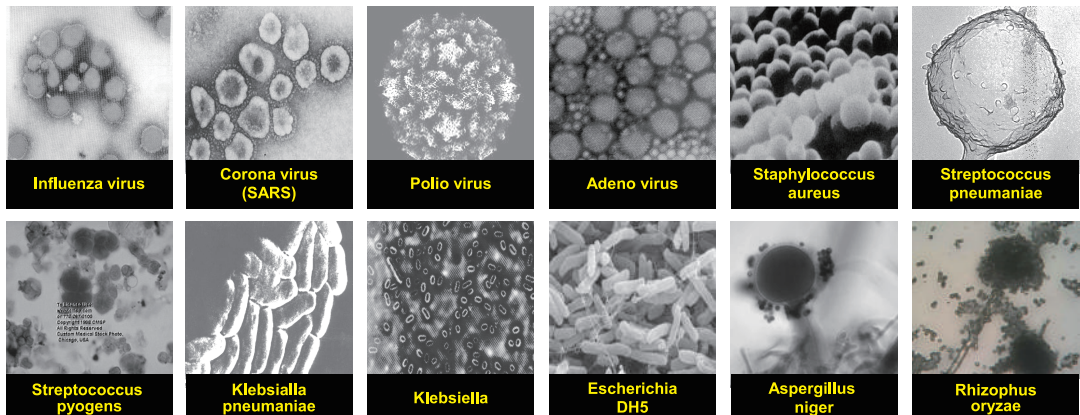
자외선의 살균력은 자외선의 조사 각도의 함수, 광원과과의 거리 및 조사 시간에 비례합니다.

$$\text{Virus Survival Rate (S)} = e^{-(Et/Q)}$$

E: UV 조사각도(μm min/cm<sup>2</sup>), t: 조사시간 (min), Q: 조사량(μm min/cm<sup>2</sup>)

## UV 자외선 살균원리

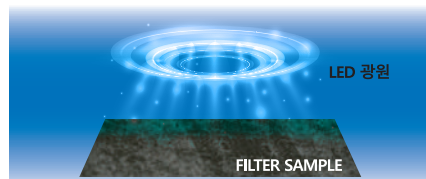
자외선 살균력은 살균 선의 방사 조도(μm/m<sup>2</sup>), 광원의 거리 및 조사, 시간의 지수 함수에 비례합니다. Air-Fit 공기 정화 살균기는 강력한 자외선을 반복 방사하여 병원균의 DNA와 RNA를 직접 파괴합니다.



## 살균모듈 측정 평가

### ■ 평가항목에 대한 측정 방법

대장균, 황색 포도상 구균, 녹농균 : 각 균을 살균모듈에 배양 후 광원을 2시간 이상 조사 후 각 균의 감소율을 측정함.



### 살균 기초 데이터

시험항목	대장균	황색포도상구균	녹농균
판독방법	1시간 후 균수 (균 감소율)	1시간 후 균수 (균 감소율)	1시간 후 균수 (균 감소율)
LED 조사 전	3.5×10 <sup>5</sup>	2.4×10 <sup>5</sup>	3.6×10 <sup>5</sup>
LED 조사 후	<10 (99.9%)	<10 (99.9%)	<10 (99.9%)

# Air-Fit 30 [ Stand Type ]

뛰어난 성능과 우수한 제품 디자인의 조화로  
실내 분위기를 살리는 고성능 공기 정화살균기



## Air-Fit 공기 정화 살균기, 왜 다른 것보다 더 좋은가? - 크린바이오만의 특화 기술

- ▶ UV\_LED의 살균 효율을 극대화하기 위한 광촉산판 적용.
- ▶ 이산화티타늄(TiO<sub>2</sub>) 광촉매 살균효과를 높이기 위한 Nano 코팅기술, 열처리 기술 적용.
- ▶ 살균모듈의 안정적인 살균 효과(30,000h 이상)를 얻기 위한 프라이머 기술 적용.



### 고효율 공기 정화 및 살균



※ 4중 여과 가능으로 공기를 더 맑고, 깨끗하게.

Excellent performance and excellent product design cooperate to create a comfortable indoor air purification and disinfection equipment



스탠드 타입 구조(Air-Fit30 [Stand Type]) / Premium sirocco Fan



● 살균 모듈

- UVC LED
- 가시광 LED
- 광촉매 : TiO<sub>2</sub>



● 필터 유닛

- H13 헤파 필터
- 활성탄 필터
- 항균 및 항바이러스 필터
- 프리필터

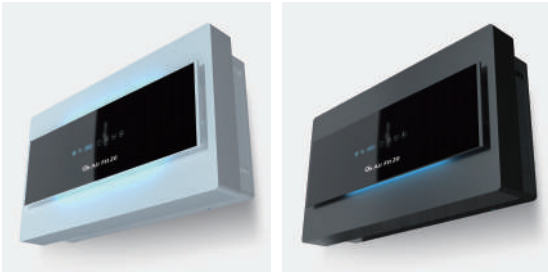


우리 주변의 유해 물질은 이렇게 많습니다!

- ▶ 부유세균 : 2차 감염, 호흡기질환, 식중독, 전염성 질환, 알레르기 유발
- ▶ 바이러스 : 노로바이러스, 신생아 호흡기질환 유발
- ▶ 유해가스 : 포름알데히드, VOC, 새집증후군, 아토피, 비염, 천식, 신경계 면역장애
- ▶ 미세먼지 : 폐 질환, 중금속, 진드기
- ▶ 석면/라돈 : 발암물질, 폐암 유발

# Air-Fit 20 [ Wall mount Type ]

뛰어난 성능과 우수한 제품 디자인의 조화로  
실내 분위기를 살리는 고성능 공기 정화살균기



## Air-Fit 공기 정화 살균기, 왜 다른 것보다 더 좋은가? - 크린바이오만의 특화 기술

- ▶ UV\_LED의 살균 효율을 극대화하기 위한 광확산판 적용.
- ▶ 이산화티타늄(TiO<sub>2</sub>) 광촉매 살균효과를 높이기 위한 Nano 코팅기술, 열처리 기술 적용.
- ▶ 살균모듈의 안정적인 살균 효과(30,000h 이상)를 얻기 위한 프라이머 기술 적용.



### 고효율 공기 정화 및 살균



1차

부유물/먼지



2차

유해가스



3차

조미세먼지



4차

세균/바이러스

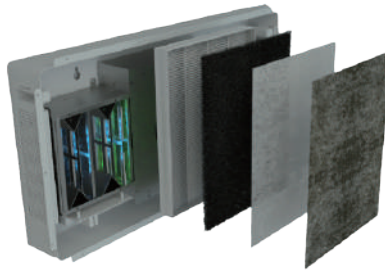
※ 4중 여과 가능으로 공기를 더 맑고, 깨끗하게.

Excellent performance and excellent product design cooperate to create a comfortable indoor air purification and disinfection equipment

벽걸이 타입 구조(Air-fit 20 [Wall mount Type]) / Turbo Fan

살균 모듈

- UVC LED
- 가시광 LED
- 광촉매 : TiO<sub>2</sub>



필터 유닛

- H13 HEPA 필터
- 활성탄 필터
- 항균 및 항바이러스 필터
- 프리필터



우리 주변의 유해 물질은 이렇게 많습니다!

- ▶ 부유세균 : 2차 감염, 호흡기질환, 식중독, 전염성 질환, 알레르기 유발
- ▶ 바이러스 : 노로바이러스, 신생아 호흡기질환 유발
- ▶ 유해가스 : 포름알데히드, VOC, 새집증후군, 아토피, 비염, 천식, 신경계 면역장애
- ▶ 미세먼지 : 폐 질환, 중금속, 진드기
- ▶ 석면/라돈 : 발암물질, 폐암 유발

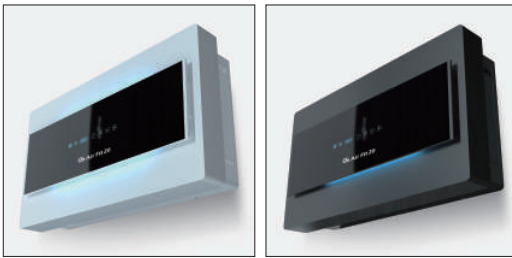




## 지식 재산권 & 특허증

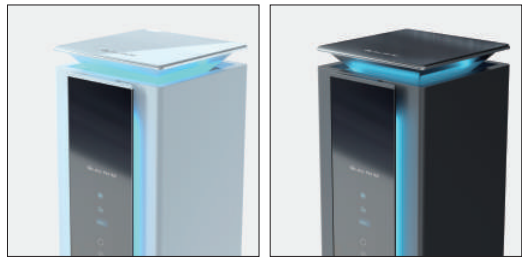


### Air-Fit20(벽걸이형) 제원 / Specification



제품명	Air-Fit20
제품 가격	₩ 1,650,000
제품 사이즈	652×355×175 (mm)
제품 무게	15kg
사용 면적	약 66m <sup>2</sup> (약20평형)
전압	220V, 50/60Hz, 60W
재질	냉연강판(CR), 스테인레스, PC확산, ABS
공기 살균	UV-C LED / 일반 가시광 LED / 이산화티타늄(TiO <sub>2</sub> )
송풍방식	Basic side 2-way (좌우)
4중 필터	항균필터(구리이온), 프리필터, 활성탄필터, 헤파필터(H13)
전원 버튼	정전식 원터치 버튼
공기 정화	프리필터, 헤파필터(H13)
탈취 방법	항균필터, 활성탄필터, LED광촉매
흡입	필터 방식
송풍	터보팬
소음	50dB 이하
살균 모듈	UV-C LED 24EA / 일반광 LED 24EA 이산화티타늄 필터 4EA
LED 표시	전원 버튼 : 원터치 버튼 동작버튼 : 3단계 터치방식 (FAN1, FAN2, FAN3, FAN4) 점검 표시 점등 (On/Off, FAN, FILTER)
벽걸이용 홈	후면부 Hole 2EA

### Air-Fit30(스탠드형) 제원 / Specification



제품명	Air-Fit30
제품 가격	₩ 2,200,000
제품 사이즈	300×315×1196 (mm)
제품 무게	27kg
사용 면적	약 99m <sup>2</sup> (약30평형)
전압	220V, 50/60Hz, 65W
재질	냉연강판(CR), 스테인레스, PC확산, ABS
공기 살균	UV-C LED / 일반 가시광 LED / 이산화티타늄(TiO <sub>2</sub> )
송풍방식	Basic Top 4-way (전후/좌우)
4중 필터	항균필터(구리이온), 프리필터, 활성탄필터, 헤파필터(H13)
전원 버튼	정전식 원터치 버튼
공기 정화	프리필터, 헤파필터(H13)
탈취 방법	항균필터, 활성탄필터, LED광촉매
흡입	필터 방식
송풍	시로코 팬
소음	50dB 이하
살균 모듈	UV-C LED 36EA / 일반광 LED 18EA 이산화티타늄 필터 3EA
LED 표시	전원 버튼 : 원터치 버튼 동작버튼 : 4단계 터치방식 (FAN1, FAN2, FAN3, FAN4) 점검 표시 점등 (On/Off, FAN, FILTER)
하부 고정	조절좌 2EA / 이동식 캐스터 2EA