

# SF:6

1급 발암물질 잡는  
급식실 전용 공기정화기



[www.solaion.com](http://www.solaion.com)

주소 : 경기도 성남시 중원구 순환로 165 포스테크노 213호  
TEL : 1661-8759 | FAX : 0505-369-8259  
E-mail : [thankyou@solafe.com](mailto:thankyou@solafe.com)

# SF:6

1급 발암물질 잡는  
급식실 전용 공기정화기



[www.solaion.com](http://www.solaion.com)

주소 : 경기도 성남시 중원구 순환로 165 포스테크노 213호  
TEL : 1661-8759 | FAX : 0505-369-8259  
E-mail : [thankyou@solafe.com](mailto:thankyou@solafe.com)

## 급식실 전용 공기정화기

급식실에서 발생하는 유기화합물 조리흠을 잡아  
항상 쾌적한 급식시설을 만들어 드립니다.

01 청정, 살균, 환기 기능을  
한 번에 갖춘 하이브리드 공기정화기



02 건강을 해치는 오존 방출량 ZERO,  
플라즈마 이온 및 LED UV-A을 이용한  
광역 역대 자외선 살균기술 적용

03 조리, 급식 과정에서 발생하는  
2차 미세먼지 99.5%이상 제거

03 청정외기도입장치(선택)의 탈·부착으로  
환기가 부족한 공간에서도 걱정없어요!







SF:6  
하이브리드  
공기정화기

복합정화기술

- 향균·탈취 Co2 저감 산소발생
- 오존프리 3가지 살균기술
- 3가지 복합정화효과

정화강도기술

- 청정급기 정화기술
- 高풍속 高풍량 高性能
- 살균강도 세기조절

복합정화기술

- 대기질 정보수신 연동운전
- 모니터링·원격제어 및 · 조작부 보안설정 가능
- 실내공기 연동형 자동운전

디자인기술

- 제트풍속 서라운드 통풍구
- 실내공기질 시각화
- 힐링 디자인 및 이동의 편리성

안전성 보증

- 국가공인시험기관에서 인정한 우수한 성능을 갖는 대용량 공기살균기

# 제품특징



## 집진효과

1. 미세먼지(PM2.5, PM10) 제거
2. 호흡기&폐질환(2차 미세먼지) 유발원인물질 제거

## 살균효과

1. 공기 중의 세균 및 바이러스 제거
2. 잔류 세균 및 바이러스의 집중 살균으로 안전성 및 신뢰성 확보

## 환기효과

1. 5대 유해가스(아세트알데하이드, 암모니아, 톨루엔, 아세트산, 포름알데히드) 제거
2. 연기 및 악취 제거

# 제품특징

## 플라즈마 살균 모듈 + LED UV-A이 적용 된 공기정화기

### 1차 정화기술

살균/탈취 복합 모듈 + 기능성 미세기공여과모듈

- 산소라디칼 및 과산화수소 생성에 의한 살균
- 산소생성 및 이산화탄소 저감
- 호흡기, 폐질환(2차 미세먼지) 유발원인물질 제거

### 2차 정화기술

플라즈마 이온 살균 모듈+ UV-A 광분해

- 플라즈마 이온을 이용한 광대역대 자외선 살균
- 오존프리 LED UV-A를 이용한 광촉매 살균
- 4단 세기의 살균 모듈로 잔류 세균 및 바이러스 집중 살균으로 안전성 및 신뢰성 확보

### 제품정보

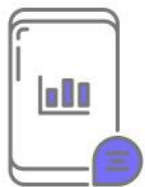


가로 850mm  
세로 655mm  
폭 260mm

제품명	SF : 6
정격	AC220V, 60Hz, 100W
방식	플라즈마 이온, 산소라디칼, 광촉매 / 벽걸이형
필터사양	프리필터 - 살균탈취복합모듈 - UV-A 살균모듈 - HEPA필터 - 플라즈마 이온
성능	미세먼지, 초미세먼지, 부유세균 및 바이러스, VOC, CO2, NOx, Sox 제거
기타	복합오염센서 내장(미세먼지, 초미세먼지, VOC, CO2)
가격	4,800,000원 (렌탈 170,000원/월)

## 급식실 전용 공기정화기를 선택해야 하는 이유

01  
필요성



**불필요한 기능은 빼고**  
꼭 필요한 기능만 담은 공기정화기

1. 상태표시 및 알림 기능을 갖는  
대형 DISPLAY
2. IoT 스마트 원격제어기능 탑재로  
유연한 공기질 관리와 에너지 절감

02  
기능성



**사각지대없이 구석구석,**  
빠르고 안전한 공기 케어

1. 초고속 공기순환 및 정화 상태를  
나타내는 공기 배출구
2. 4단 세기의 살균 강도를 갖는  
복합살균모듈 탑재

03  
안전성



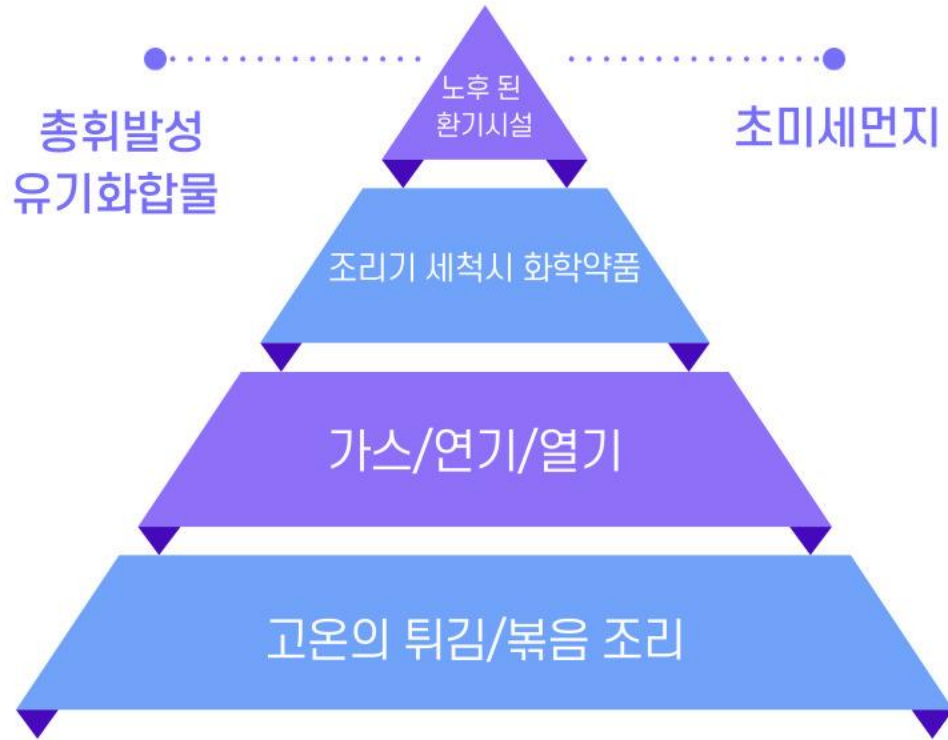
**실내 공기질을 감지,**  
안심할 수 있어요!

1. 복합오염 센터 모듈
2. 차단막 및 차단 공간을 갖는 정화챔버



# 쾌적한 급식시설 만들기, SF:6가 함께하겠습니다.

## 발암연기로 가득한 위기의 급식시설



조리훈은 초미세먼지와 총휘발성유기화합물 등의 유해한 물질을 포함하고 있으며, 조리실 공기가 개선되지 않는다면 급식실 내부로 침투하여 아이들과 교직원의 건강을 위협합니다.

## “청정, 살균, 환기” 3가지 복합정화효과로 강하고 빠르다.



### 01. 집진효과

황사, 미세먼지, 초미세먼지, 조리훈  
99.6% 제거

### 02. 살균효과

공기 중 세균 및 바이러스  
최대 92.2%~97.8% 제거

### 03. 환기 및 탈취효과

이산화질소&이산화황  
99.5% 제거  
5대 유해가스 98% 제거



# 1. 안전한 급식실 만들기, SF:6가 함께하겠습니다.

SOLAFÉ

깨끗한 공간에서 건강하게  
식사할 수 있는 환경이 중요합니다!

01

집진효과

황사, 미세먼지, 초미세먼지

99% 제거

02

살균효과

공기 중의 세균 및 바이러스

99.6~99.9% 제거

03

환기효과

대기오염 주범  
이산화질소&이산화황

99.5% 이상제거

04

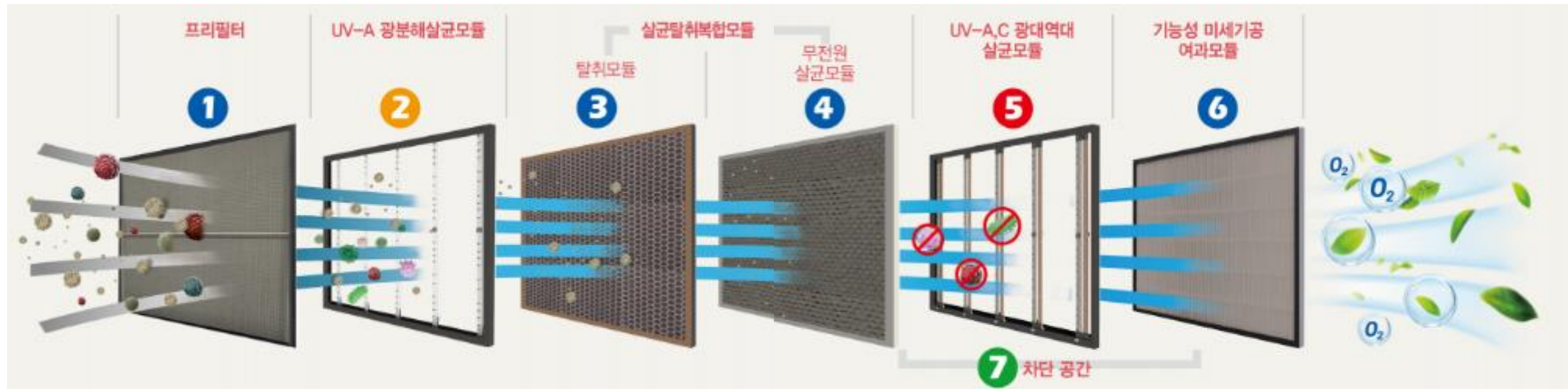
탈취효과

5대 유해가스  
(아세트알데하이드, 암모니아, 톨루엔,  
아세트산, 폼알데하이드)

98% 제거

## 2. 無오존, 無독성, 無방출, 복합살균정화기술!

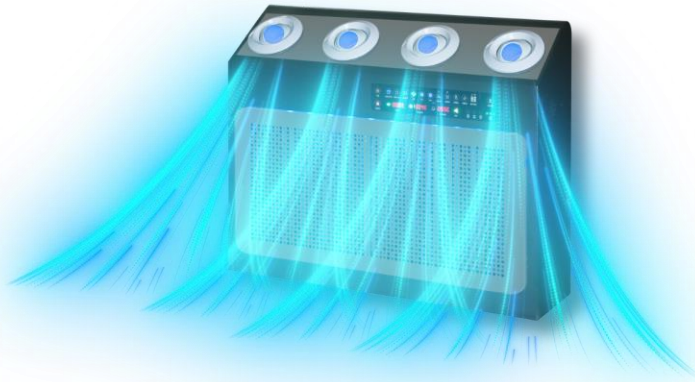
보통 바이러스나 미세먼지는 공기 중에 떠다니다가 바닥에 흡착하게 됩니다. 옆으로 공기를 흡입하는 일반적인 공기청정기(살균기)는 바닥에 흡착된 바이러스나 미세먼지를 제거 할 수 없지만 SF:6는 밑에서 부터 공기를 흡입하기 때문에 바닥에 흡착된 바이러스와 미세먼지까지 모두 제거 할 수 있습니다.



SF:6 청정·살균 과정

### 3. SF:6의 플라즈마(Plasma)가 공기 오염 물질을 분해하는 방법

- ① 햇빛이 대기에서 하는 것과 같이 SF:6는 산소이온이 풍부한 자연적인 환경을 조성
- ② SF:6에서 휘산 하는 양극성(음/양이온) 이온은 공기 중 원자와 분자를 찾아 전자를 교환하여
- ③ 미립자 물질, 박테리아 및 바이러스 세포, 악취 가스 및 에어로졸, VOC를 효과적으로 중화, 분해



냄새, 연기 제거	VOCs(새집증후군) 제거	박테리아와 바이러스 사멸	플라즈마 클러스터링
악취와 에어로졸은 산소이온으로 산화되어 제거	산소이온은 VOC와 반응하여 분자구조를 분해	박테리아와 바이러스는 산소 이온과 결합하여 비활성화	부유 미세먼지와 이온이 뭉쳐 클러스터가 되어 필터에 걸리거나 추락함

# 4. 국내 시험성적서

성적서 정부(산업통상자원부)산하기관인 한국산업기술시험원(KTL)의 완제품 시험분석 결과로 아래와 같은 성능을 인정 받았습니다.

오존 방출량

0.002ppm

**시험 결과 (Test Results)**

1. 시험결과

종 명	기준	오존방출량도 시험결과 (과대값)
공기살균기	0.05 $\mu\text{mol}/\text{mol}$ 이하	0.002

2. 시험설비 및 장비

시험설비	장비명	제조사	모델명
30 m <sup>3</sup> 오존측정기	Telodyne APL Inc		T400

3. 시험방법 및 조건

시험방법	시험조건				비고		
	온도	습도	측정거리	시험시간			
SPS-KOUVA AS-01-1889-022 공기살균기	(23 ± 2) °C	(50 ± 5) % RH	5 cm	8 시간	수동	과대	UV-A on UV-C on

4. 시험품 사진

FF104-08-00

\* 위 사진은 추후 전자확인용 대조 프로그램에서 활용대로서 사용처에 제공됩니다.

부유 바이러스

92.9% 저감

**시험 결과 (Test Results)**

1. 시험결과

종 명	기준 및 결과	기준	부유바이러스 저감율
공기살균기	80% 이상		92.2%

2. 시험품

(1) 제조사 : (주)황리케  
(2) 모델명 : ACAP100BRSF6-SF

3. 시험방법 및 조건

시험방법	바이러스	온도	습도	시험 장비	시험 시간	준전 모드	준전 용량	비고
SPS-KOUVA AS-01-1889-022 공기살균기	Phi-X174 (ATCC 15706-B1)	(23 ± 2) °C	(50 ± 5) % RH	60 m <sup>3</sup>	30 분	수동	과대	UV-A on UV-C on 해파필터 비장착

4. 시험품 사진

FF104-08-00

\* 위 사진은 추후 전자확인용 대조 프로그램에서 활용대로서 사용처에 제공됩니다.

부유 세균

97.8% 저감

**시험 결과 (Test Results)**

1. 시험결과

종 명	기준 및 결과	기준	부유세균 저감율
공기살균기	90% 이상		97.8%

2. 시험품

(1) 제조사 : (주)황리케  
(2) 모델명 : ACAP100BRSF6-SF

3. 시험방법 및 조건

시험방법	부유세균	온도	습도	시험 장비	시험 시간	준전 모드	준전 용량	비고
SPS-KOUVA AS-01-1889-022 공기살균기	S. epidermidis (ATCC 12228)	(23 ± 2) °C	(50 ± 5) % RH	60 m <sup>3</sup>	1 시간	수동	과대	UV-A on UV-C on 해파필터 비장착

4. 시험품 사진

FF104-08-00

\* 위 사진은 추후 전자확인용 대조 프로그램에서 활용대로서 사용처에 제공됩니다.



# 4-1. 국외 시험성적서



## Laboratory Research Summary Plasma Air Products



Dozens of independent laboratory tests have shown Plasma Air HVAC devices to safely and effectively reduce bacteria, viruses, allergens, volatile organic compounds, and particulate matter.

SF:6에 탑재 되어있는 플라즈마 모듈은 플라즈마 에어 USA(본사)사의 국제 특허 기술로 해외에서는 이미 환경오염 및 코로나 살균 문제의 해결방안으로 적용하고 있으며 국내에서는 (주)솔라페가 해당 기술을 보급하고 있음.

### 인플루엔자 A

99.9% 감소



### 결핵균

97% 감소



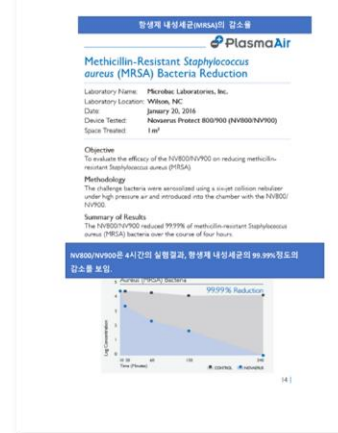
### 박테리아 및 박테리아 포자

99.9% 감소



### 항생제 내성 세균

99.99% 감소



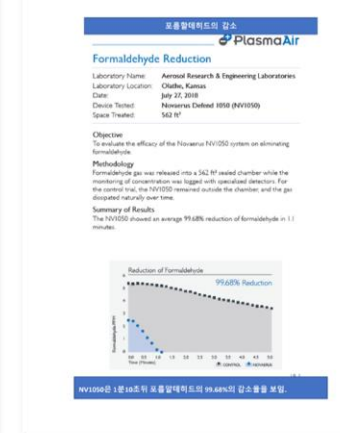
### 표피포도상구균

99.9% 감소



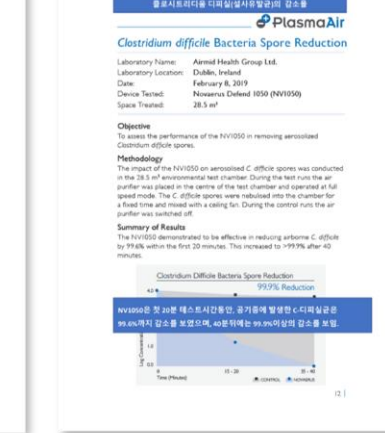
### 포름알데히드

99.68% 감소



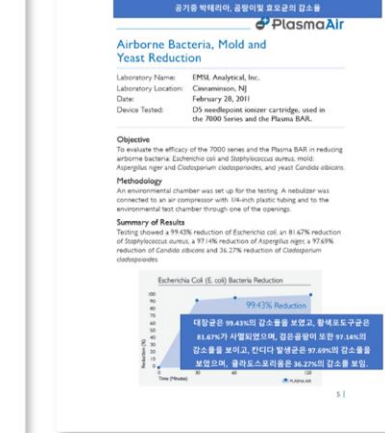
### 클로스트리디움 디피실

99.9% 감소



### 곰팡이

97.14% 감소



# 5. 국내 공기살균기의 분류(음이온방식 Vs 양이온방식)

구분	음이온 방식	양극화 이온 방식(SF:6)
이온	음(-)이온	음(-)이온 + 양이온(+)
오존	발생	발생
오존기준	국내 오존 기준은 0.05ppm / 국제 오존 기준은 0.005ppm	

**살균력**

**공기이온들의 항바이러스 효율성**

Ion Concentration	Time	Positive ion	Negative ion	Positive ion & electric field	Negative ion & electric field	Bipolar ion
10 <sup>6</sup> ions/cm <sup>3</sup>	15 min	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	30 min	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	45 min	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
5 × 10 <sup>6</sup> ions/cm <sup>3</sup>	15 min	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
	30 min	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	45 min	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
10 <sup>7</sup> ions/cm <sup>3</sup>	15 min	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
	30 min	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
	45 min	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95

**양극화이온**

**Zero(제로)오존 국제인증 0.002ppm**

**UL IONIZATION DEVICES USED IN KLEANSEAIR UNITS HAVE ZERO OZONE EMISSIONS AND DOES NOT EXCEED 0.005 PPM AS TESTED UNDER UL 2998**

**SF:6**

저자: 연세대학교  
현준호, 이상구, 황정호

# 5-1. 코로나19살균력 입증(SARS-CoV-2 USA-WA1/2020\_SF:6에 탑재된 모듈)



Innovative Bioanalysis  
 5630 Cerritos Ave  
 Cypress CA, 90630  
 www.InnovativeBioanalysis.com  
 Email: Albert.Brockman@innovativebioanalysis.com

SARS-CoV-2 Neutralization Through Bi-Polar Ionization

CLIENT: BIG ASS FANS  
 PROJECT: BAF-ION-FAN-1

PRODUCT: PLASMA AIR PA-603  
 CAP LIC NO: 886029801  
 CLIA LIC NO: OSD0955926  
 STATE ID: CLF 00324630

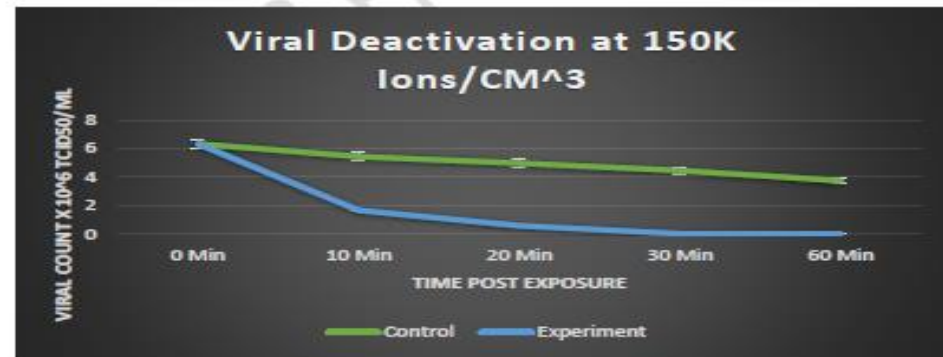
SAMPLE RECEIVED: 07/22/2020  
 START DATE: 07/29/2020  
 REPORT DATE: 08/24/2020  
 CHALLENGE VIRUS: SARS-CoV-2 USA-WA1/2020



Log 10 Reduction 10 Min: 0.27, 20 Min:0.34, 30 Min: 0.41, 60 Min: 0.66, 120 Min: 1.49, 180 Min: 3.94



Log 10 Reduction 10 Min: 0.46, 20 Min:0.66, 30 Min: 1.62, 60 Min: >5.00



Log 10 Reduction 10 Min: 0.59, 20 Min:1.05 Min, 30 Min: >5.00, 60 Min: >5.00



## 5-2. 플라즈마 에어(플라즈마 모듈) 해외 적용사례



### 미국 로체스터공대 VS 오클라호마주립대

1. 비슷한 환경(재학생수, 거주비율, 지역 인구수) 내에서 플라즈마 에어설치와 미 설치 비교 시
2. COVID-19 발병율이 약 100배 차이 발생



### Third-Party Test Results Show A Reduction in Coronavirus Surrogate by 99%

Spanish Ministry of Defense Biological Laboratory Test Plasma Air Ionizers on Coronavirus Surrogate

Testing carried out by Tayra and backed by the Spanish Ministry of Defense Biological Laboratory in Spain on the Plasma Air Ionization technology showed a reduction of MS2 Bacteriophage, a surrogate for SARS-CoV-2 (COVID-19), in indoor environments.

### 스페인 국방부 생물학연구소 COVID-19 TEST 결과

1. 공기 중의 MS2박테리오파지가 단 10분만에 99% 감소함
2. 표면상의 MS2박테리오파지가 단 10분만에 80%이상 감소함



# 5-3. 플라즈마 에어(플라즈마 모듈) 해외 적용사례



스페인

Ritz-Carlton Hotel

**Virus-Reducing Ionized Air Is The New Luxe Amenity At This Ritz-Carlton Hotel**

Scottsdale, Arizona에서 곧 개장할 Ritz-Carlton Paradise Valley는 스페인에서 실시된 독점적인 테스트에 따르면 COVID-19의 대립적인 MS2 바이러스와 피아제를 포함하여 광범위한 Virus 및 Bacteria를 감소시키는 것으로 입증된 최첨단 Plasma-Air Ionization System을 갖추고 있습니다.

A first for the Ritz-Carlton brand, the Ritz-Carlton Paradise Valley in Scottsdale, Arizona will now...  
[+ FIVE STAR DEVELOPMENT]

Marriott Hotel



The newly renovated, and yet-to-open Hotel Paso del Norte is adding a virus-killing air-filtration system to the Marriott-branded, 350-room hotel as another measure aimed at fighting the spread of COVID-19.

"We are among the first Marriott Autograph hotels in the world to install a system that cleans air to this level," Carlos Sarmiento, who became the Downtown hotel's general manager in April, said in a statement.



인도

기차 객실 내 설치

**Railways rolls out specially designed train coaches for post-Covid travel**

철도청, 포스트 코비드 여행을 위해 특별히 고안된 객실칸을 출시  
The post-Covid coach of the Indian Railways has copper-coated handrails, latches, plasma air purification and titanium di-oxide coating.

인도 철도청의 포스트 코비드 객실칸은 구리도금 손잡이, 자물쇠, 플라즈마 공기정화기, 이산화티타늄도금이 되어있다.  
Ashish Pandey // Hyderabad // July 15, 2020 UPDATED: July 15, 2020 09:09:15T



A specially designed post-Covid coach of the Indian Railways. (Photo:India Today)

The coaches will be equipped with copper-coated handrails and latches. "Copper has anti microbial properties. When virus lands on copper, ion blasts pathogen and destroy the DNA and RNA inside the virus/ the Indian Railways said.

The post-Covid coach has a provision of plasma air equipment in AC duct. "This plasma air equipment will sterilise the air and surfaces inside the AC coach using ionised air to make the coach Covid-19 and particulate matter resistant, the railways said.

포스트 코비드 객실칸은 AC덕트에 플라즈마 에어 장비를 갖추고 있다. "이 플라즈마 에어 장비는 객실칸 AC안에서 이온화된 공기를 이용해 객실칸이 코로나19나 미립자에 내성이 생길수 있도록 공기와 표면을 소독할 것"이라고 철도청이 밝혔다.

The coach has having titanium di-oxide coating in the coach. "This is eco-friendly water-based coating that kills viruses, bacteria, mould, and fungal growth and most importantly enhances indoor air quality. This coating applied on washbasins, lavatory, seats & berths, snack table, glass



사우디아라비아

세계최대의 철도프로젝트 중 하나인 사우디 리야드철도프로젝트에 공급



폴란드 최대의 주상복합빌딩 중 하나인 유니티센터\_폴란드



미국

JFK공항내TWA호텔



Plasma Air Delivers Clean Air to the New TWA Hotel at John F. Kennedy International Airport

리노 GSR카지노



타치펠리스 호텔 & 카지노



Tachi Palace Hotel and Casino Deploys Plasma Air's Solution to Combat Smoke and Odor

로체스터 공대



## 6. SF:6 사양



구분	내용
코드	SF:6
품명	SF:6 급식실 전용 공기정화기
정격	AC220V,60Hz, 100W
방식	플라즈마 이온, 산소라디칼, 광촉매
필터	프리필터 - 살균탈취복합모듈 - UV-A 살균모듈 - HEPA필터 - 플라즈마 이온
성능	미세먼지, 초미세먼지, 부유세균 및 바이러스, VOC, CO2, Nox, Sox 제거
사용범위	30평형
작동모드	4단계
비고	복합오염센서 내장 벽걸이형
가격	4,800,000원 (렌탈 : 170,000원/월)



# 7. 슬라이온에어 국내 납품사례

 강남구 GANGNAM-GU	 구로구	 영등포구	 강북구	 도봉구	 의정부시	 군포시
 평택시	 광주시	 구로구의회 GURO-GU COUNCIL	 강남구의회 GANGNAM-GU COUNCIL	 영등포구의회 YEONGDEUNGPO-GU COUNCIL	 마포구의회	 평택시의회 PYEONGTAEK CITY COUNCIL
 의정부시의회 UIJEONGBU CITY COUNCIL	 안성시의회 ANSEONG CITY COUNCIL	 성남시의회 Seongnam City Council	 고양특례시의회 GOYANG SPECIAL CITY COUNCIL	 의정부문화재단 UIJEONGBU CULTURAL FOUNDATION	 도봉문화재단	 SMART GURO   보건소
도봉구 국공립 어린이집	 제일정형외과병원 CHEIL ORTHOPEDIC HOSPITAL	 조은삼성내과의원 GOOD SAMSUNG CLINIC	 서울공연예술고등학교 School of Performing Arts - Seoul	 우신고등학교 WOOSHIN HIGH SCHOOL		





# 7-1. 도봉구 국공립어린이집 납품사례(총 68개소\_23.06)

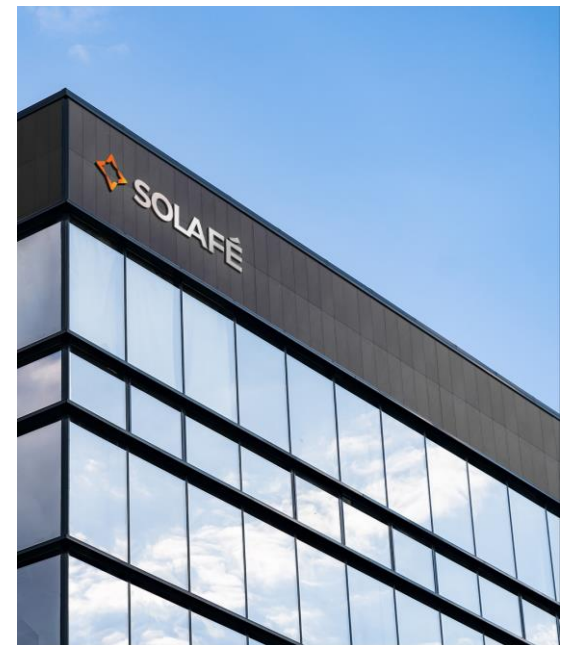




# 8. 솔라페는 ‘오직 신뢰’라는 스페인어입니다.



주요거래처

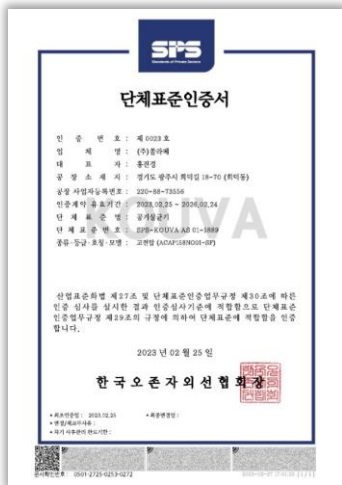


## 8-1. 인증현황





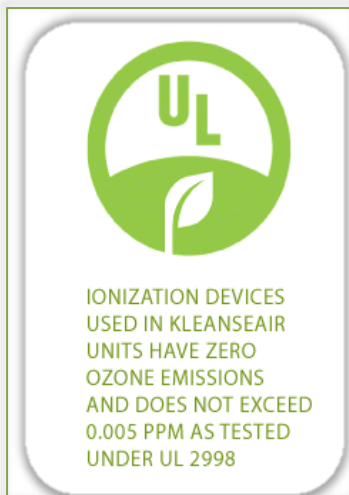
# 8-2. 특허 및 인증



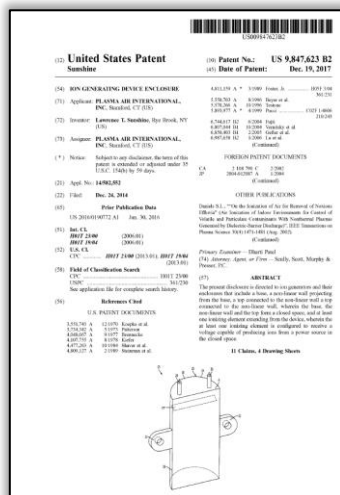
GA인증



KC인증



UL2998 인증



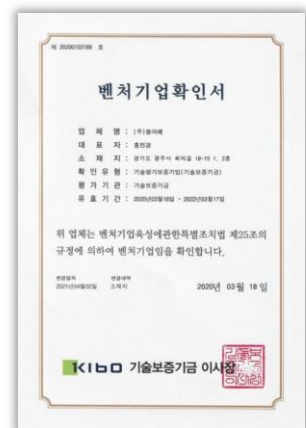
국제특허\_플라즈마 모듈



국내특허



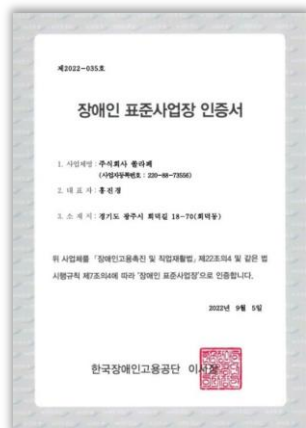
디자인등록



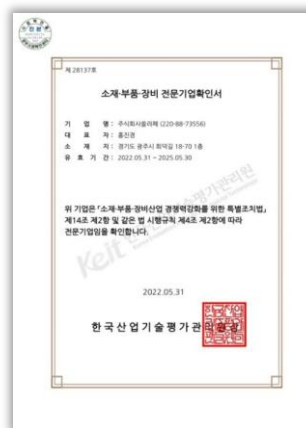
벤처기업확인서



공장등록증



장애인 표준사업장 인증서



소재부품장비전문기업



직접생산확인증명서



여성기업 확인서



전자파인증





# 감사합니다

고객의 이로움을 찾는 (주) 솔라페  
1661-8759 / [solafe.com](http://solafe.com)  
Thankyou @ [solafe.com](http://solafe.com)