



**RefineAir**  
True Air System

  
MADE IN ITALY



 **RefineAir**  
*True Air System*

REFINEAIR.IT



AIR IS LIFE

Makes the environment  
safe and comfortable.

Rende l'ambiente sicuro  
e confortevole.

It is active 24 hours a day  
in the air and on surfaces.

È attivo 24h su 24 nell'aria  
e sulle superfici.

It is safe and ecological.

È sicuro ed ecologico.

It has a patented active  
purification system.

Ha un sistema di  
purificazione attiva  
brevettato.

It uses photocatalytic  
oxidation technology.  
Utilizza l'Ossidazione  
Fotocatalitica.

It is designed to be  
customized and intended  
for numerous application  
fields.

È progettato per  
essere personalizzato  
e destinato a numerosi  
campi applicativi.

It is certified by  
accredited institutes.  
È certificato da enti  
accreditati.

RefineAir is an Italian company whose mission is to improve the quality of the air, within the living (IAQ) and work environments, to ensure comfort and safety for people. The core business is the production of innovative active purification systems, as well as research, development and consultancy, with a focus on the sector, for marketing in the national and foreign market. The production is entrusted to third-party but specialist companies, to which the know-how is provided. RefineAir is the owner of two industrial patents for the use of PCO technology, in the agri-food sector and in the elevator sector. All devices are certified according to European regulations.

RefineAir è un'azienda italiana la cui mission è migliorare la qualità dell'aria, all'interno degli ambienti di vita (IAQ) e di lavoro, per garantire comfort e sicurezza alle persone. Il core business è la produzione di sistemi innovativi di purificazione attiva, nonché la ricerca, lo sviluppo e la consulenza, con focus sul settore, per la commercializzazione nel mercato nazionale ed estero. La produzione è affidata ad aziende terze, ma specialist, alle quali viene fornito il know-how.

## OUR MISSION

RefineAir is safe for human health and the environment, pays attention to the eco-sustainability and environmental compatibility of the devices, the vision of the future is constant research to improve indoor air quality (IAQ). RefineAir purifies the air thanks to PCO Technology and bipolar ionization. The technology actively sanitizes the air and surfaces, promoting the elimination of microbial load (bacteria, viruses, molds) and volatile organic compounds, neutralizing allergens and odors, to protect people, animals, environment and ecosystem.

RefineAir è sicuro per la salute dell'uomo e dell'ambiente, attenta alla ecosostenibilità ed ecocompatibilità dei dispositivi; la visione sul futuro è la ricerca costante nel migliorare l'indoor air quality (IAQ). RefineAir purifica l'aria grazie alla PCO Technology e alla ionizzazione bipolare. La tecnologia consente di sanificare attivamente l'aria e le superfici favorendo l'eliminazione della carica microbica (batteri, virus, muffe) e dei composti organici volatili, neutralizzando allergeni e odori, per proteggere le persone, gli animali, l'ambiente e l'ecosistema.

**OUR VISION**

COMPANY



RefineAir is an Italian company whose goal is to improve the quality of air inside living and working environments to ensure occupant's comfort and safety. Its main activity is the production of active purification systems, as well as research, development and consultancy in this sector for selling in the domestic and foreign markets. The realization of the final product takes place in third companies which RefineAir supplies the components and the know-how. The company holds two industrial patents for the use of PCO technology, in the agri-food sector and in the elevator sector. All RefineAir devices are certified according to European standards.



*Ministero dello Sviluppo Economico*

**RefineAir**<sup>®</sup>

**BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE**  
CABINA SANIFICATA PER IMPIANTO ASCENSORE  
N° 102017000103209



*Ministero dello Sviluppo Economico*

**RefineAir**<sup>®</sup>

**BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE**  
DISPOSITIVO E METODO PER LA SANIFICAZIONE  
DI AMBIENTI IN CUI VENGONO TRATTATI ALIMENTI  
N° 102016000049636

RefineAir è un'azienda italiana il cui obiettivo è migliorare la qualità dell'aria all'interno degli ambienti di vita e di lavoro per garantire comfort e sicurezza degli occupanti. L'attività principale è la produzione di sistemi di purificazione attiva, nonché la ricerca, lo sviluppo e la consulenza in questo settore per la commercializzazione nel mercato nazionale ed estero. La realizzazione del prodotto finale avviene presso aziende terze alle quali RefineAir fornisce le componenti ed il know-how. La società è titolare di due brevetti industriali per l'uso della tecnologia PCO, nel settore agroalimentare e nel settore ascensori. Tutti i dispositivi RefineAir sono certificati secondo le normative europee.

Experience

1989  
2014

Certifications & Testing

2017

2014

Was born

**Engineering & Development**

**2018**

**Growth & Partnership**

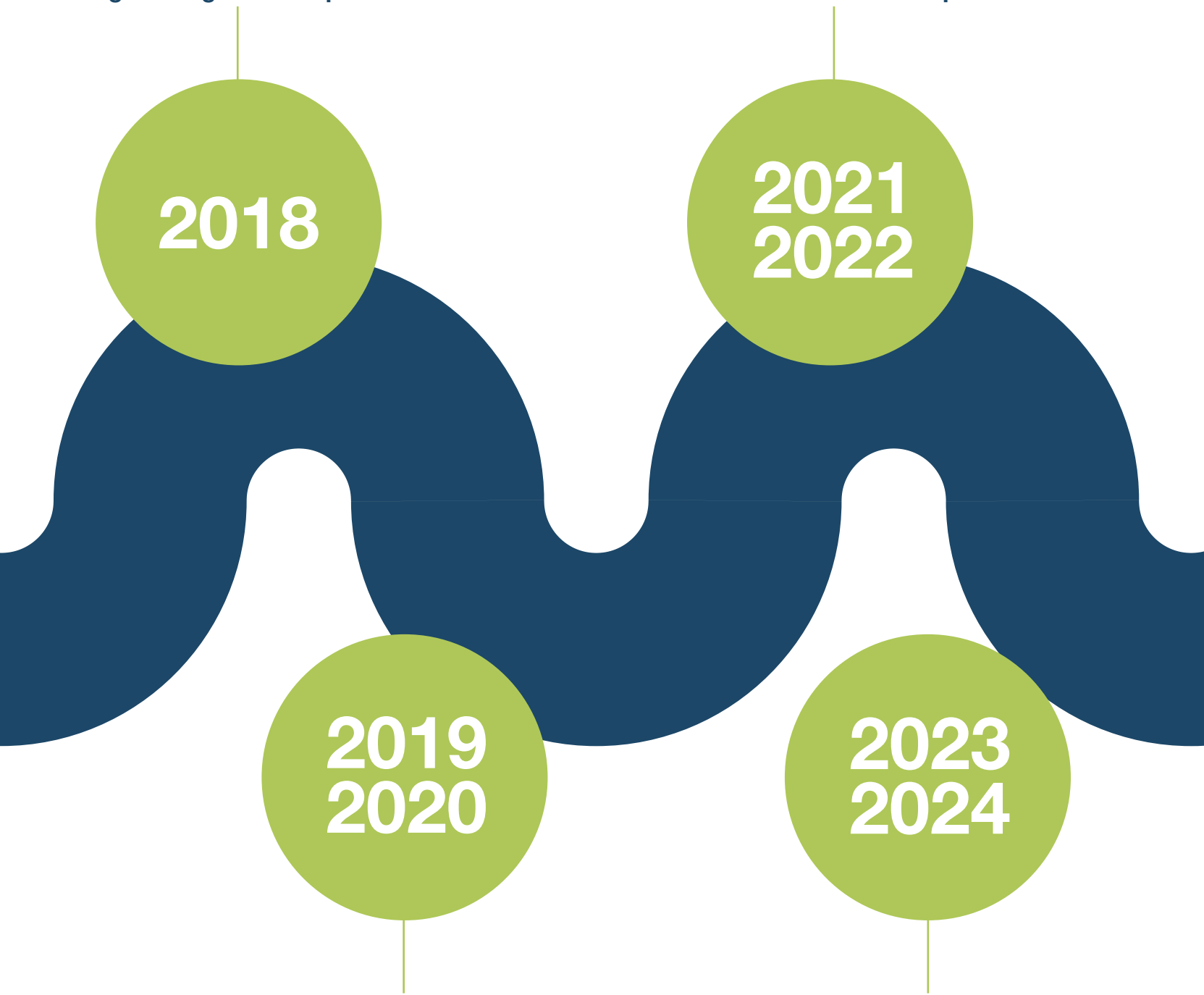
**2021  
2022**

**2019  
2020**

**Product & Marketing**

**2023  
2024**

**Nanotechnology & Internationalization**

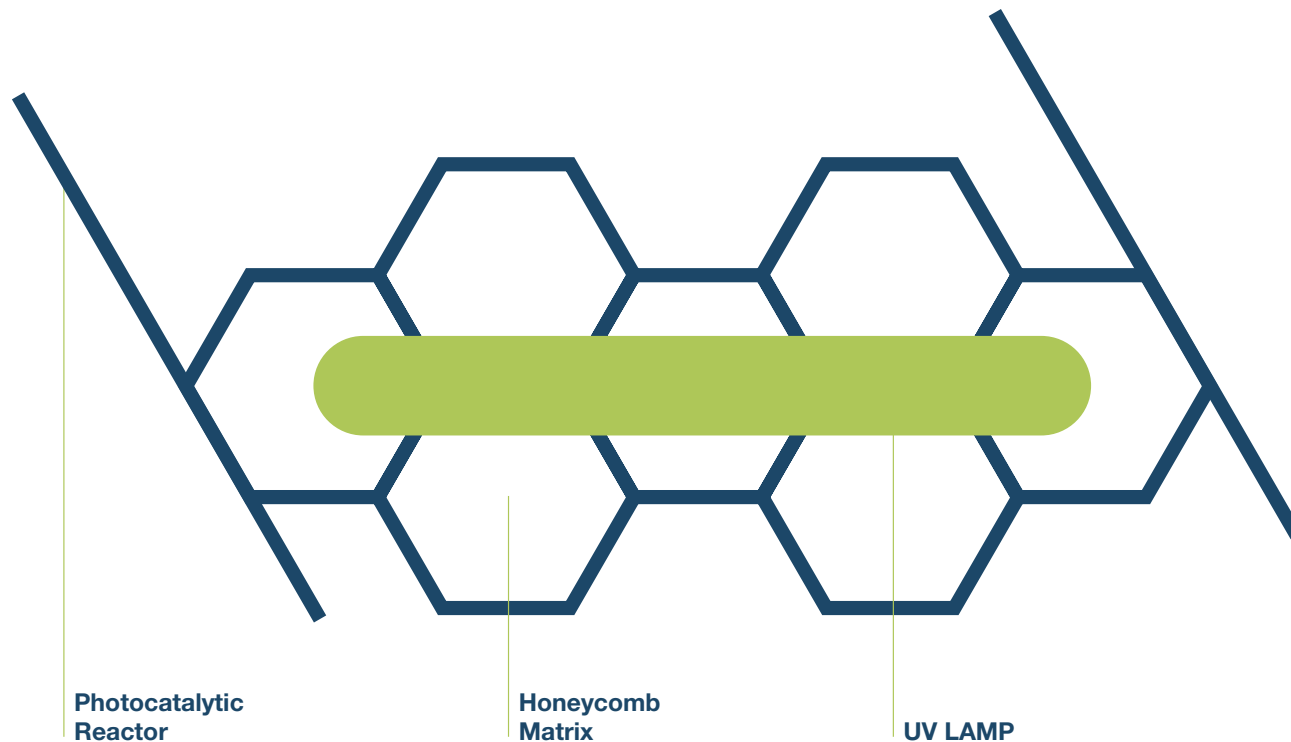


# PCO TECHNOLOGY

Tecnologia fotocatalitica.



The technology common to all our devices is the photocatalytic reactor formed by a UV-C lamp and a metal alloy to which a Titanium Dioxide ( $\text{TiO}_2$ ) coating is applied. This exploits the humidity of the air ( $\text{H}_2\text{O}$ ) to generate, thanks to photocatalysis, **hydrogen peroxide  $\text{H}_2\text{O}_2$**  (the common hydrogen peroxide) and **hydroxyl radicals  $\cdot\text{OH}$**  0.02 ppm, a quantity that allows the attendance of those places where the device is installed.



La tecnologia comune a tutti i nostri dispositivi è il reattore fotocatalitico formato da una lampada UV-C e una lega metallica alla quale viene applicato un coating al Biossido di Titanio ( $\text{TiO}_2$ ). Questo sfrutta l'umidità dell'aria ( $\text{H}_2\text{O}$ ) per generare, grazie alla fotocatalisi, **perossido di idrogeno  $\text{H}_2\text{O}_2$**  (la comune acqua ossigenata) e **radicali ossidrilici  $\cdot\text{OH}$**  nell'ordine di 0,02 ppm, una quantità che permette la frequentazione di quei luoghi dove è installato il dispositivo.

Comparing Technologies	HIGH EFFICIENCY FILTERS	TITANIUM DIOXIDE FILTERS	ACTIVE CARBON FILTERS	ELECTROSTATIC FILTERS	BI-POLAR IONIZATION	OZONE GENERATORS	UV-C LAMPS	 PHOTOCATALYSIS	 PHOTOCATALYSIS BI-POLAR IONIZATION
Fine particulate matter	✓			✓	✓				✓
Medium particulate matter	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
ATM particular matter	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
Virus/Bacteria (environments)	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓
Virus/Bacteria (surfaces)					✓	✓		✓	✓
Fungus	✓					✓	✓	✓	✓
Molds	✓					✓	✓	✓	✓
VOC						✓	✓	✓	✓
Air-conditioned spaces								✓	✓
Operation in the presence of people	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓

# BENEFITS OF REFINEAIR ACTIVE PURIFICATION

Benefici legati alla purificazione  
attiva di RefineAir.



Scientific studies show that better air quality improves people's well-being and performance, having both economic and health benefits (Department of Building, National University of Singapore, 117566, Singapore).

Studi scientifici dimostrano che una migliore qualità dell'aria migliora il benessere e le performance delle persone, creando benefici sia economici che sanitari (\*Department of Building, National University of Singapore, 117566, Singapore).

1	Degradation of germs, bacteria and viruses that cause the spread of diseases and allergies.	Eliminazione di germi, batteri e virus i quali, proliferando, causano il diffondersi di malattie ed allergie.
2	Odor reduction in the environment.	Riduzione degli odori in ambiente.
3	Reduction of harmful micro-particles present in the air, including ultra-fine particles generally not treated by common filters.	Riduzione delle micro - particelle nocive presenti nell'aria, compreso il particolato ultra fine generalmente non trattato dai comuni filtri.
4	Reduction of dust clusters.	Riduzione dei cluster di polvere.
5	Improved overall air quality.	Migliore qualità generale dell'aria.
6	Reduction of the periodic interventions (and related costs) foreseen for the sanitization of work environments.	Riduzione degli interventi periodici (e relativi costi) previsti per la sanificazione degli ambienti di lavoro.

AGRI-FOOD  
CIVIL & PUBLIC  
COMMERCIAL  
HEALTH CARE  
RECEPTIVE  
TOURIST

Field of  
application

TRANSPORT  
ZOOTECNICAL  
& FOOD SAFETY

# AGRI-FOOD

Improve the shelf life of the food, in particular fruit, meat, bread, and vegetables. Is a valuable ally in all phases of processing and storage. Degrades mold, bacteria and ethylene that contribute to food spoilage.

Migliora la shelf life degli alimenti, in particolare di frutta, verdura, carne e pane. È un valido alleato in tutte le fasi di lavorazione e stoccaggio. Degrada muffe, batteri ed etilene, che contribuiscono al deterioramento del cibo.

Processing / Storage / Reefer  
Lavorazione / Stoccaggio / Trasporto



# CIVIL&PUBLIC

RefineAir is perfect for operation in the presence of people. Reduces the risk of transmissibility of virus indoors. Improves hygiene in the environment and on surfaces. H24 active purification. In elevators it can be installed both inside and outside the cabin.

RefineAir è perfetto per il funzionamento in presenza di persone. Riduce sensibilmente il rischio di trasmissibilità di virus e batteri in ambienti chiusi. Migliora la qualità dell'aria in ambienti e sulle superfici. Purificazione attiva h24.

Homes / Elevators / Schools / Offices  
Abitazioni / Ascensori / Scuole / Uffici



# COMMERCIAL

RefineAir eliminates microbial load and volatile organic compounds (VOCs) from the environment and surfaces and guarantees extreme hygiene and health safety. Furthermore RefineAir eliminates most of the pollutants emitted during cooking e consequently the resulting unpleasant odors.

RefineAir elimina la carica microbica e i composti organici volatili (VOC) dall'ambiente e dalle superfici e garantisce un'estrema sicurezza igienicosanitaria. Inoltre RefineAir elimina la maggior parte degli inquinanti emessi durante la cottura e di conseguenza gli odori sgradevoli che ne derivano.

Bar / Cucine Industriali / Friggitorie / Laboratori  
Cafe / Industrial Kitchens / Fried Food Shop / Laboratories





# HEALTH CARE

In hospitals, the installation of RefineAir allows to reduce bacterial proliferation, making the environment safer and less exposed to microbial contamination.

Negli ospedali, l'installazione di RefineAir consente di abbattere la proliferazione batterica rendendo l'ambiente più sicuro e meno esposto alla contaminazione microbica.

Clinics / Analysis Laboratories / Hospitals / Operating Rooms  
Cliniche / Laboratori Analisi / Ospedali / Sale Operatorie



# RECEPTIVE TOURIST

RefineAir actively purifies air and surfaces 24 hours a day. RefineAir can be installed in the room or in the ventilation ducts, reducing the formation of bacteria, viruses, mites and allergens. It has a design line for any type of environment.

Purifica attivamente h24 aria e superfici. RefineAir può essere installato in ambiente o nei condotti di aerazione, riducendo la formazione di batteri, virus, acari ed allergeni. Ha una linea di design per ogni tipo di ambiente.

Alberghi / Navi da Crociera / Palestre e Spa / Ristoranti  
Hotels / Cruise Ships / Gyms and Spa / Restaurants



# TRANSPORT

RefineAir is designed to be used in both the public and private automotive and naval sectors. The only one approved for ece r-10 and r-118. Power inverter for the transformation of the current from 5-12v or 24-30v to 230v.

RefineAir è studiato per essere utilizzato negli ambiti automotive e navale, sia pubblici che privati. L'unico omologato ECE R-10 ed R-118. Power inverter per la trasformazione della corrente da 5-12v o 24-30v a 230v.

Airplanes / Buses / Motorway Gates / Trains & Metro  
Aerei / Autobus / Gates Autostradali / Treni - Metro



# ZOOTECHNICAL & FOOD SAFETY

RefineAir is suitable for all processing environments. In poultry and livestock farms it reduces gaseous emissions. Avoids microbial proliferation and guarantees the cleanliness of the air and the environments in which the processing takes place.

RefineAir è adatto in tutti gli ambienti di lavorazione. Negli allevamenti avicoli e zootecnici riduce l'inquinamento dovuto alle emissioni gassose. Evita la proliferazione microbica e garantisce la pulizia della aria e degli ambienti in cui avviene la lavorazione, migliorando le condizioni igienico-sanitarie.

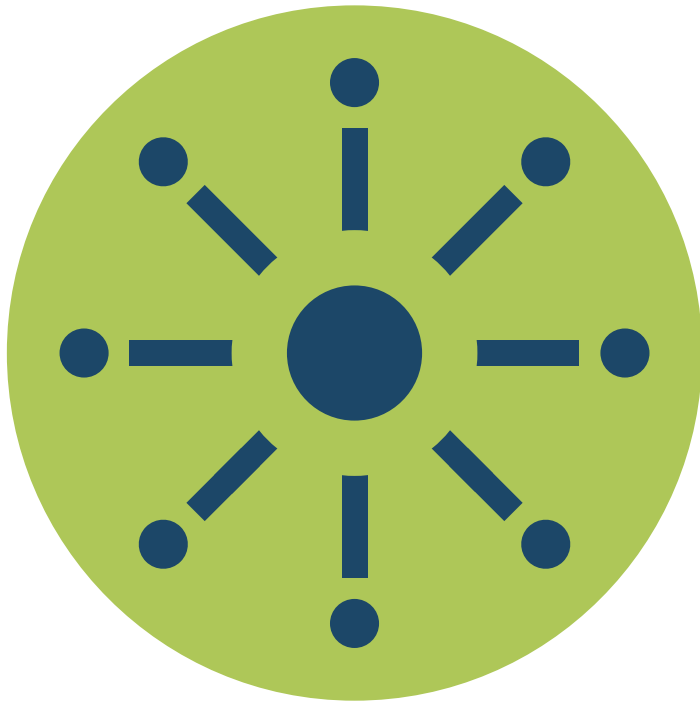
Poultry / Meat Slaughter Box Processing/ Milking Rooms / Stalls  
Allevamenti Avicoli / Box Macello Lavorazione Carni / Sale Mungitura / Stalle





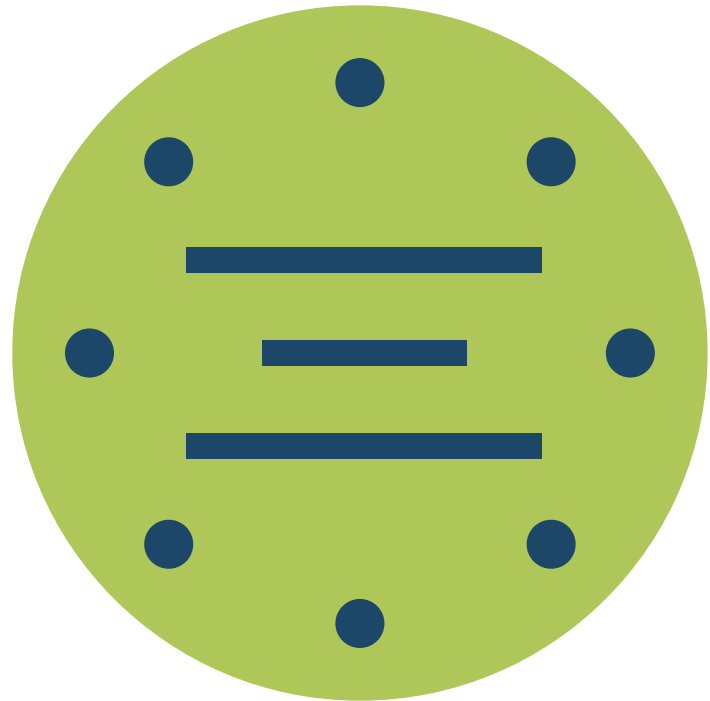
1.  
Each device is connected  
to a Remote Debugger.

Ogni dispositivo è collegato ad un  
Remote Debugger.



2.  
Remote Debugger sent  
operating data to router.

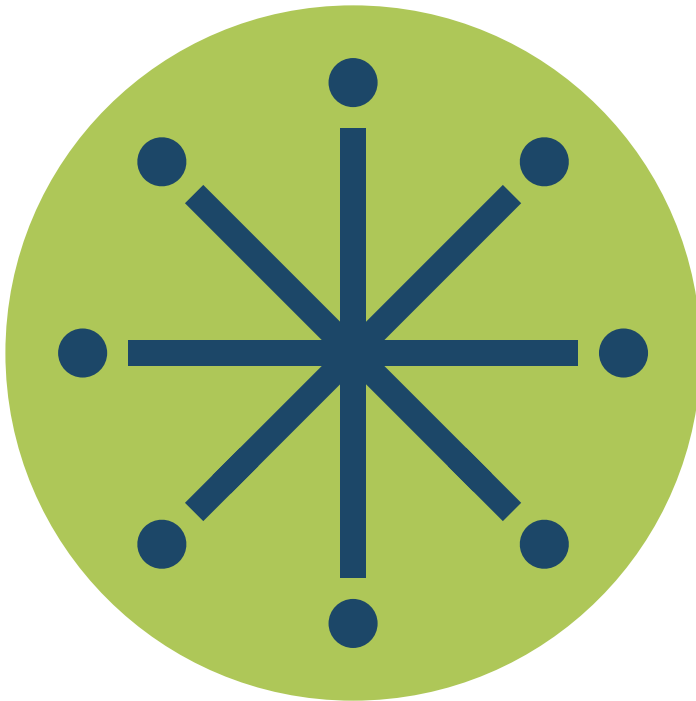
Il Remote Debugger invia i dati  
di funzionamento ad un router aziendale.



IoT DEVICES  
CONTROL & MAINTENANCE  
PROCESS

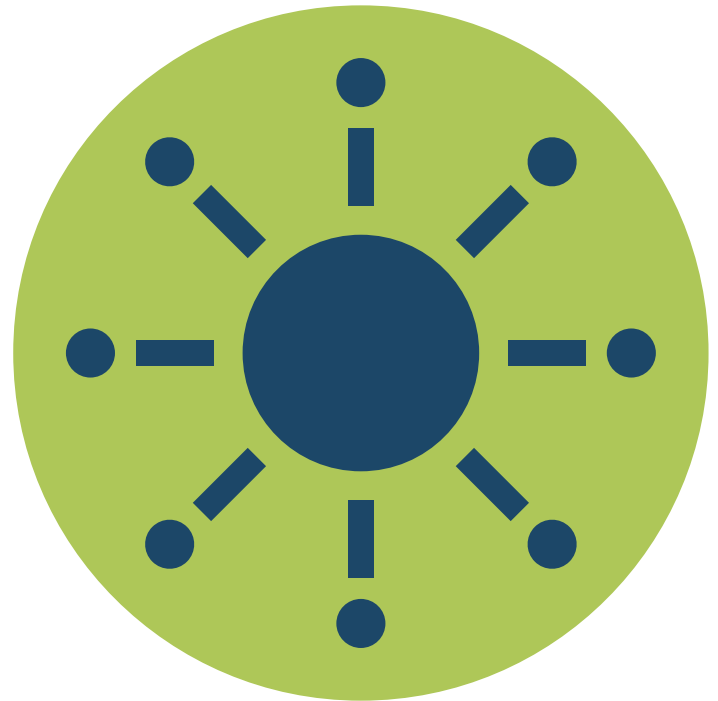
3.  
Router saves data  
to cloud.

Il Router salva i dati nel cloud.



4.  
Saved data is read by  
RefineAir Management.

I dati salvati vengono letti dal  
RefineAir Management.



**The User checks the operating status of the system and can enter laboratory tests and RefineAir Management can export data to ERP.**

L'utente verifica lo stato di funzionamento del sistema, inserisce i test di laboratorio ed esporta i dati verso l'ERP con il RefineAir Management.

CERTIFICAT  
 ◆  
 CERTIFICADO  
 ◆  
 CERTIFIKAT  
 ◆  
 認證證書  
 ◆  
 CERTIFICATE  
 ◆  
 CERTIFIKAT



# CERTIFICATO

Nr. 50 100 16126

DI ATTESTAZIONE / THIS IS TO CERTIFY THAT

IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ DI  
THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF

**REFINEAIR S.r.l.**

SEDE LEGALE E OPERATIVA:  
REGISTERED OFFICE AND OPERATIONAL SITE:

VIA SABATO VISCO 24/C  
IT - 84131 SALERNO (SA)

E CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMA  
HAS BEEN FOUND TO COMPLY WITH THE REQUIREMENTS OF

**UNI EN ISO 9001:2015**

QUESTO CERTIFICATO È VALIDO PER IL SEGUENTE CAMPO DI APPLICAZIONE  
THIS CERTIFICATE IS VALID FOR THE FOLLOWING SCOPE OF APPLICATION:

Progettazione e gestione produzione di sistemi e dispositivi di  
sanificazione e di igienizzazione foto-catalitico dell'aria e delle  
superfici (IAF 18)

*Design and production management of systems and devices for  
photo-catalytic sanitization and sanitation of air and surfaces (IAF 18)*



SOQ N° 045A  
Viale degli Accordi 8 - 00187 Roma  
CA 9675 SAC  
Servizio di CA - IAF 18 e IAF 18:01  
Registration Agreement

Per l'Organismo di Certificazione  
For the Certification Body  
TUV Italia S.r.l.

Validità / Validity

Dal / From:	2021-05-02
Ai / To:	2024-05-01

*Andrea Cocchia*  
Andrea Cocchia  
Director - Business Assurance  
Business Assurance Division Manager

Data emissione / Issuing Date  
2021-05-02

"LA VALIDITÀ DEL PRESENTE CERTIFICATO È SUBORDINATA A UN RIVEDIMENTO PERIODICO A 12 MESI E AL PRONTO COMPLETO DEL SISTEMA DI GESTIONE AZIENDALE CON PERTINENZA TERRITORIALE"  
"THE VALIDITY OF THE PRESENT CERTIFICATE DEPENDS ON THE ANNUAL SUPERVISORY VISITS AND ON THE COMPLETE REVIEW OF COMPANY'S MANAGEMENT SYSTEM AFTER THREE YEARS"



**European Medical Association**

"L'Europe ne se fera pas d'un coup... elle se fera par des réalisations concrètes" - "Ilours Schuman"

## Certificate

The RefineAir unit is a system to sanitize environments.

Given the documentation presented and the opinion of the experts consulted, the model and the tools used by REFINEAIR are hereby validated.

Done in Brussels, on 15/12/2017

Vincenzo Costigliola MD  
EMA President





		ACINETOBACTER	PSEUDOMONAS AERUGINOSA	KLEBSIELLA PNEUMONIALE	STAPHYLOCOCCUS AUEREUS
T0	UFC/cm <sup>2</sup>	22	75	53	5
T1	UFC/cm <sup>2</sup> Riduzione %	4 81,82%	0,56 92,00%	18,5 66,36%	16,56 52,69%
T2	UFC/cm <sup>2</sup> Riduzione %	1 95,45%	0,50 92,86%	,948 98,29%	,56 75,54%
T3	UFC/cm <sup>2</sup> Riduzione %	0,19 99,14%	0,31 95,57%	0,19 99,65%	1,19 96,60%
T4	UFC/cm <sup>2</sup> Riduzione %	0,19 99,14%	00 100%	,251 99,55%	97,14%
T5	UFC/cm <sup>2</sup> Riduzione %	0,31 98,59%	0,25 96,43%	0,06 99,89%	0,38 98,91%

Investigation of the abatement of microbial loads on the surface of working environments.

Indagine abbattimento cariche microbiche sulle superficie degli ambienti lavorativi.



Area Operativa Specialistica dei Colli  
MONALDI - COTUGNO - C.T.O.  
Ospedale MONALDI  
U.O.C. di Microbiologia e Virologia  
Diret. Giuseppe Giareppa  
EA 01162

Test COVID-19



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOMEDICHE E CLINICHE "LUIGI SACCÒ"

PROTOCOLLO DI VALUTAZIONE DELL'ATTIVITA' VIRUCIDA DEL DISPOSITIVO NEVOLA SU SARS-CoV-2

RIASSUNTO CONCLUSIVO  
DICHIARAZIONE EFFICACIA TECNOLOGIA DUST FREE

Dalla sperimentazione completa effettuata dal Dipartimento di Scienze Biomediche e Cliniche "Luigi Sacco" si evince che la tecnologia DustFree (DUST FREE) ha mostrato capacità di abbattere su cariche virali di SARS-CoV-2 inoculate in fase liquida sia su una superficie che su un aerosol.

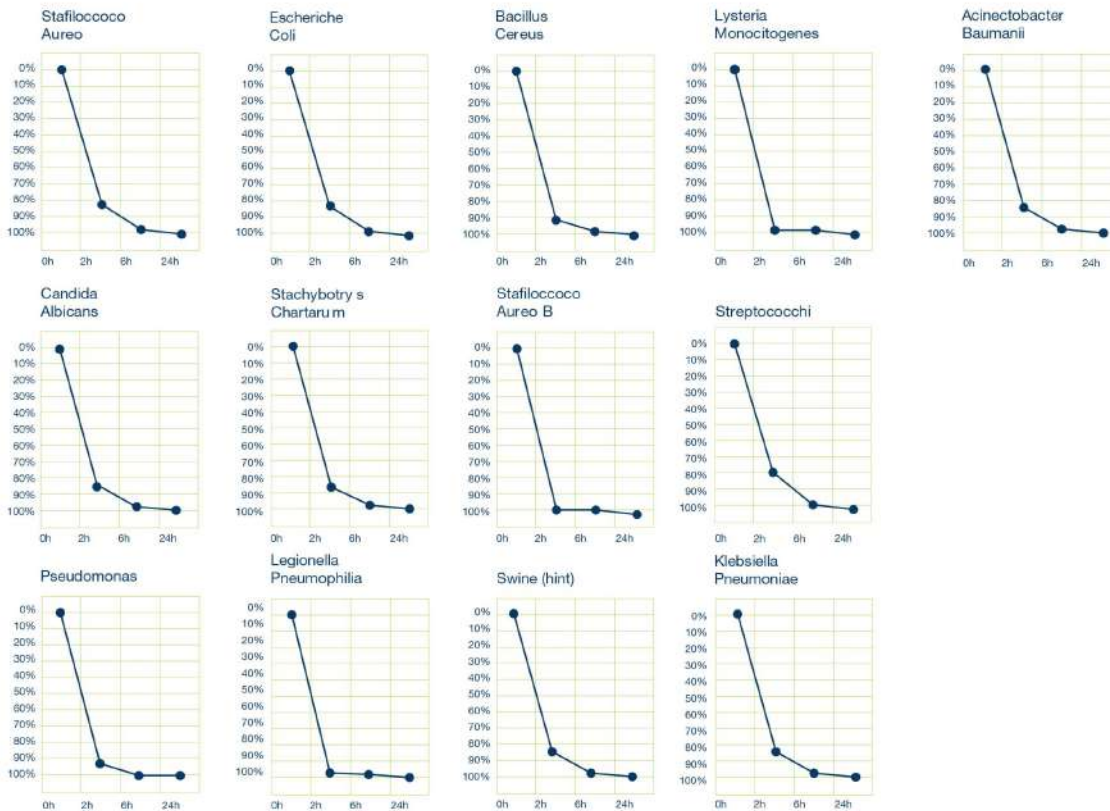
L'abbattimento verificato sul primo inoculo di SARS-CoV-2, inoculato all'istante per 25 minuti in un volume di 7,13 m<sup>3</sup>, ha mostrato una riduzione di 1,0 log (99,7%); maggiore rispetto al decimale naturale del virus inoculato nella prova di controllo, eseguita a pari condizioni, ma senza tecnologia Dust Free.

L'abbattimento verificato sul primo inoculo per 1,07 m<sup>3</sup> in genere e 55% volume inoculato di SARS-CoV-2, inoculato all'istante per 70 minuti in un volume di 2,13 m<sup>3</sup>, ha mostrato invece una riduzione di 2,5 log (99,7%); maggiore rispetto al decimale naturale del virus inoculato nella prova di controllo, eseguita a pari condizioni, ma senza tecnologia Dust Free.

Il risultato ottenuto ha portata d'uso per 4-10 metri.

ASST PATRISTIPRATTELLI SACCÒ  
SPAZIO UNITI INNOV. POLIURETANICO  
RIPRODUCIBILITÀ COMPLETA  
INDICAZIONE (RACCOMANDA) UNIVERSITARIA  
IN DOTTORATO  
Prof.ssa MARIA RITA GEMIGNO

Dipartimento di Scienze Biomediche e Cliniche "Luigi Sacco"  
Via G.B. Grassi, n°74 - 20157 Milano, Italy



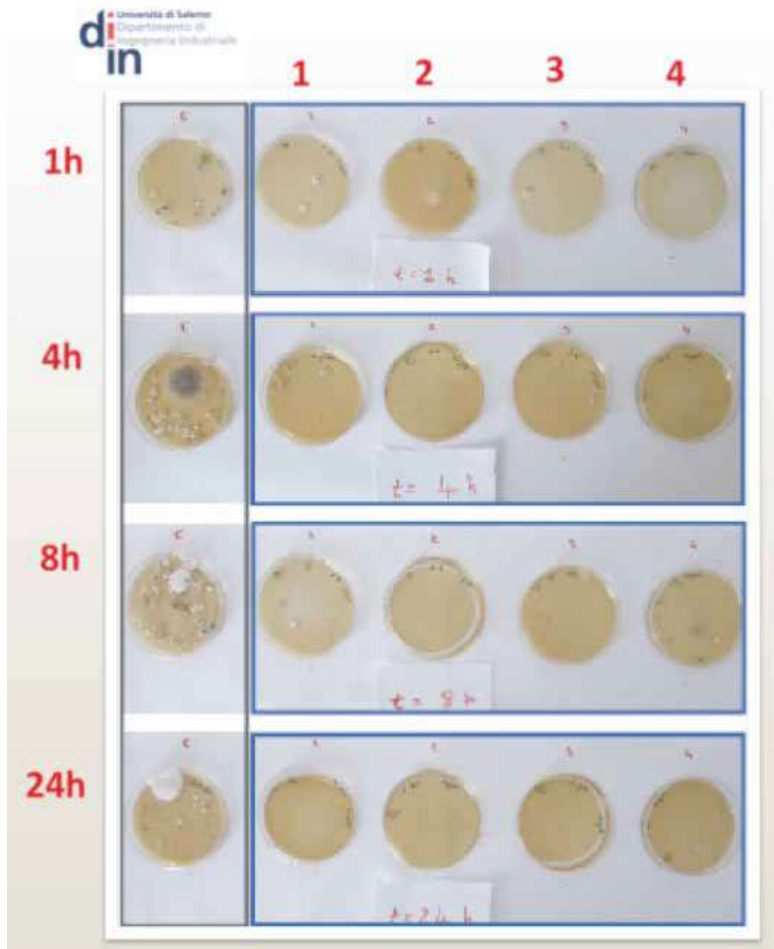
Scientific tests, conducted by laboratories and universities, demonstrate the effectiveness of PhotoCatalytic Oxidation in reduction of the bacterial load present in the environment. The tests were carried out over a period of 24 hours.

I test scientifici, condotti da laboratori ed università, dimostrano l'efficacia dell'Ossidazione FotoCatalitica nell'abbattimento della carica batterica presente in ambiente. I test sono stati effettuati lungo un arco temporale di 24 ore.



DISCOVER OUR TESTS

The microbial load (*Escherichia coli*) deposited on the plates containing agar medium, during the treatment, is significantly lower than that deposited when the device is not present in the environment. The difference in contamination between the sample and the control was all the more marked the longer the exposure time on the plates was. It is possible to estimate that after 24 hours of treatment, the microbial load (which is mainly molds normally present in the environment) found on the agar medium in the presence of PCO, is about 100 times lower than that of the control, i.e. that present on a plate left in the same environment but not in the presence of the RefineAir system.



La carica microbica (*Escherichia coli*) depositata sulle piastre contenenti terreno agarizzato, in ambiente trattato da RefineAir, è nettamente inferiore a quella che si deposita quando nello stesso ambiente non è presente il dispositivo. La differenza di contaminazione tra il campione ed il controllo è risultata tanto più marcata quanto maggiore era il tempo esposizione sulle piastre. È possibile stimare che dopo 24 ore di trattamento, la carica microbica (trattasi in prevalenza di muffe normalmente presenti nell'ambiente) riscontrata sul terreno agarizzato in presenza di PCO, è circa 100 volte inferiore a quella del controllo, cioè a quella presente su di una piastra lasciata nello stesso ambiente, ma non in presenza di sistema RefineAir.





MADE IN ITALY



**RefineAir**  
*True Air System*

REFINEAIR.IT



