

CHI Air Pro™

Sanificazione dell'aria
ed eliminazione degli odori

Tecnologia
Innovativa





I sanificatori **OHAir Pro®** purificano l'aria ed eliminano gli odori in ambienti chiusi, utilizzando l'innovativa tecnologia Advanced Hydroxyl Technology **OHAir Pro®**.



- ✓ PURIFICA L'ARIA
- ✓ RIMUOVE I PATOGENI che causano influenze e malattie
- ✓ DISTRUGGE LE MUFFE
- ✓ RIDUCE GLI ODORI

Punti chiave

- La Tecnologia Advanced Hydroxyl Technology **OHAir Pro®**
- Certificazioni ottenute
- Confronto con altre tecnologie per il risanamento
- La gamma prodotti **OHAir** e **OHAir Pro®**





La Tecnologia OHAir Pro®

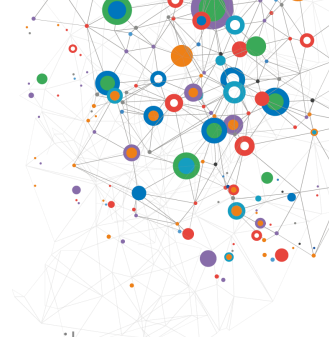
Ovunque noi ci troviamo, siamo circondati dall'aria, nella quale ci sono sempre in sospensione delle particelle che possono essere di dimensioni diverse: atomiche, molecolari, microorganismi, etc.

Queste particelle sono denominate sotto l'acronimo di: **VOC – Volatile Organic Compounds**

- Sono i VOC i responsabili delle infezioni contratte da microbi o batteri per via aerea.
- Sono i VOC i responsabili di tutte le allergie (polline, acari, etc.).
- Sono i VOC i responsabili di tutti i cattivi **ODORI** che spesso sentiamo nell'aria.

Per evitare questi inconvenienti è necessario purificare e/o sanificare l'aria in cui viviamo. Ovviamente possiamo agire solo su di un ambiente limitato, per cui solo in interni.





La Tecnologia OHAir Pro®

I sistemi OHAir Pro® riproducono il medesimo processo di irraggiamento UV del Sole per trasformare il vapore acqueo normalmente presente nell'aria e l'ossigeno in una cascata naturale di idrossili e di ossidanti che eliminano sostanze contaminanti organiche e inorganiche, batteri, virus e muffe presenti nell'aria e sulle superfici, nonché gli odori sgradevoli ad essi associati.

- HGI Industries ha la sede e l'impianto di produzione a Boynton Beach, in Florida (USA)
- La più avanzata tecnologia di purificazione, basata sugli idrossili
- Dieci anni di esperienze in molteplici settori e situazioni
- Modelli per utilizzo singolo e per essere collegati ed integrati con il sistema HVAC
- In grado trattare da 45 m³ a 75,000 m³
- Tecnologia testata, efficace e sicura
- **Approvata dal FDA** nel 2015 per utilizzo nelle strutture sanitarie



La Tecnologia OHAir Pro®

COSA SONO GLI IDROSSILI?

- Gli idrossili ($\text{OH}\cdot$) sono radicali liberi che si trovano normalmente in natura, ma solo in alta quota dove i raggi UV non sono filtrati dalla «cappa atmosferica»
- Si generano dall'interazione dei raggi UV del sole con le molecole d'acqua presenti nell'aria (umidità), hanno una valenza di ossigeno ancora aperta (non satura), pertanto estremamente reattivo ed in grado di «ossidare», di legarsi con tutti gli elementi organici presenti nell'aria.

$\text{OH}\cdot$ è il più importante agente detergente nel nostro ambiente:

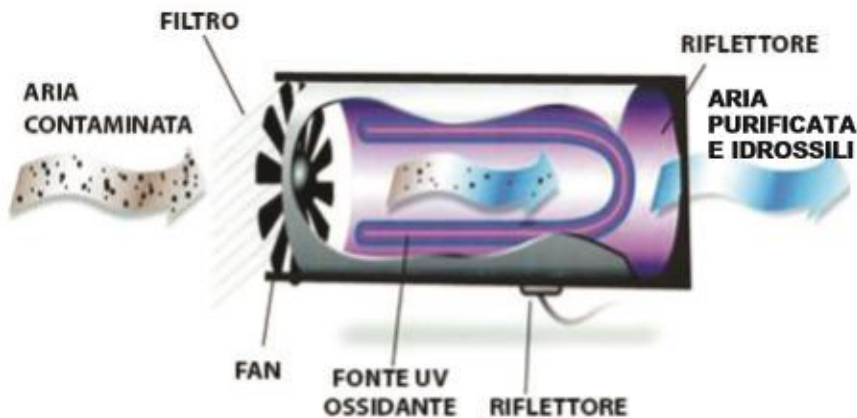
- Normale livello stabile di concentrazione nell'aria ~2 milioni di molecole per cm^3
- Reagisce con i composti organici volatili (COV) per creare una cascata di ossidanti naturali
- Uccide le sostanze patogene presenti nell'aria, nei materiali porosi e sulle superfici

Tuttavia

- $\text{OH}\cdot$ non esistono naturalmente negli ambienti interni
- Gli $\text{OH}\cdot$ presenti nell'atmosfera muoiono in 20-50 millisecondi
- $\text{OH}\cdot$ devono essere costantemente prodotti per purificare gli ambienti interni



La Tecnologia OHAir Pro®



I prodotti OHAir® e OHAir Pro® trattano l'aria impura nella camera di fotolisi dove i raggi ultravioletti raggiungono un'altissima concentrazione ed intensità, in grado di produrre una **cascata di Idrossili** e pertanto di purificare l'aria dell'ambiente.

L'aria presente in ambiente NON deve necessariamente passare dalla camera di fotolisi per essere purificata: gli idrossili vengono prodotti in elevate quantità in modo da saturare l'ambiente ed attivare il processo di ossidazione degli agenti patogeni in esso presenti.





La Tecnologia OHAir Pro®

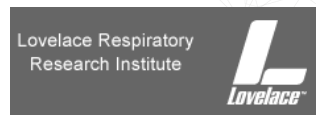
IDROSSILI – POTENZIALE DI OSSIDAZIONE SUPERIORE

Sostanza	Potenziale redox (V)
Fluoro	2,87
Idrossiradicale (OH·)	2,86
Ione persolfato ($S_2O_8^{2-}$)	2,60
Ossigeno atomico (O)	2,42
Ozono (O₃)	2,07
Perossido di idrogeno (H ₂ O ₂)	1,78
Cloro (Cl)	1,36
Diossido di cloro (ClO ₂)	1,27
Molecola di ossigeno (O ₂)	1,23

Certificazioni ottenute

EFFICACIA VERIFICATA DA SOGGETTI INDIPENDENTI

- **Lovelace RRI** (prestigioso laboratorio statunitense di ricerche sull'atmosfera) ha verificato la formazione degli idrossili prodotti dagli apparecchi OHAir Pro® e i tassi di reazione.
- I **laboratori ATS and ARE** hanno verificato la capacità della tecnologia OHAir Pro® di produrre idrossili ad alta efficacia, in grado di uccidere oltre il 99.99% di un'ampia gamma di batteri, virus e muffe presenti nell'aria e sulle superfici.
- **Columbia Analytical Services** ha misurato la quantità di sottoprodotti che si formano quando gli ossidanti OHAir Pro® reagiscono con i composti organici volatili nell'aria di ambienti interni dimostrando l'efficacia sulla più ampia gamma di inquinanti
- Il **laboratorio Comparative Biosciences** ha condotto studi di tossicologia sui prodotti OHAir Pro® verificando l'aderenza ai severi standard di sicurezza della FDA relativamente ai Good Laboratory Practices (GLP).
- La **Food And Drug Administration (FDA)** ha certificato diversi modelli della gamma OHAir Pro® come dispositivo medico di classe II.





Certificazioni ottenute

PURIFICA L'ARIA, RIMUOVE I PATOGENI, DISTRUGGE LE MUFFE E RIDUCE GLI ODORI.



MUFFE
99.9%
ELIMINATE



ODORI
99.9%
ELIMINATI



INFLUENZA
99.9%
ELIMINATA



STAFILOCOCCO
99.9%
ELIMINATO



E. COLI
99.9%
ELIMINATA



Confronto con altre tecnologie per il risanamento

SVANTAGGI DELLE TECNOLOGIE ALTERNATIVE

Ionizzatori al plasma

- Il processo di ossidazione è lento e incompleto
- Possono produrre quantità nocive di ozono O₃
- Non producono radicali di idrossile

Depuratori d'aria elettronici (precipitazione elettrostatica)

- Necessitano che tutta l'aria presente nel locale passi sopra alle piastre, azione lenta
- Non producono radicali di idrossile

Depuratori d'aria a ioni (precipitazione elettrostatica)

- Le particelle cariche aderiscono alle superfici nel locale dove rischiano di creare allergie o problemi di asma
- Possono produrre livelli pericolosi di ozono
- Non producono radicali di idrossile



Confronto con altre tecnologie per il risanamento

SVANTAGGI DELLE TECNOLOGIE ALTERNATIVE

Filtri HEPA

- Tutta l'aria deve essere attirata nel filtro, il che implica tempi molto lunghi
- Necessitano di manutenzione frequente dei filtri
- Le particelle più piccole non vengono filtrate
- Le superfici non vengono sanificate

Ossidazione Foto Catalitica (PCO - Photocatalytic Oxidation)

- Capacità di ossidazione limitata alla superficie del catalizzatore
- Non in grado di generare ossidanti "liberi" per trattare le aree al di fuori della camera di fotolisi.
- Non adatti al trattamento di aree estese (velocità ridotta attraverso la camera di fotolisi)
- L'ossidazione è incompleta, il che produce formaldeide, acetaldeide e particolato (biossido di Titanio TiO₂)



Confronto con altre tecnologie per il risanamento

SVANTAGGI DELLE TECNOLOGIE ALTERNATIVE

Sostanze chimiche applicate manualmente

- Disinfetta solo superfici/materiali accessibili - azione lenta
- Livelli di pulizia non omogenei e rapida ricontaminazione
- Incoraggia ricrescita di specie resistenti a antibiotici
- Lascia residui chimici, presenza di sostanze tossiche

Aerosol

- non può essere usato in presenza di persone
- Stesse limitazioni delle sostanze chimiche applicate a mano

La gamma prodotti OHAir PRO®



INDUSTRIALE

MVP™

I modelli MVP™ sono in grado di eliminare grosse quantità di varie tipologie di composti organici volatili (VOCs - Volatile Organic Compounds). Irraggiano e distruggono in contemporanea una lunga lista di agenti biologici patogeni. Il sistema MVP™ è progettato per applicazioni che richiedono alta intensità in situazioni di media e grossa dimensione, nei settori industriali e commerciali.



CANALIZZATO

IDU™

Il modello IDU™ è ideale per utilizzi medici, clinici, istituzionali, veterinari, nell'ospitalità e nel residenziale. Dispone di un selettore con il quale attivare la modalità di utilizzo con uno o due gruppi ottici per la produzione di idrossili. Il modello è progettato per l'utilizzo continuo e per l'inserimento all'interno dell'impianto canalizzato. Raccomandato per persone particolarmente sensibili ad agenti chimici o persone con importanti patologie mediche. Eccellente per il controllo e la rimozione di sostanze allergeniche.



PORTATILE

MYSpace™

Il modello MYSpace™ è pratico e portatile, è sufficientemente piccolo da poter essere messo ovunque vi sia necessità (ambito residenziale). Con l'aggiunta dell'alimentazione 12V è utilizzabile anche per camper, nautica e tempo libero.





La gamma prodotti OHAir PRO®

MODELLO		TIPOLOGIA GAMMA	UTILIZZO	MOBILITÀ
MYSPACE™		Uffici, Commerciale, Residenziale	Piccola Area	Portatile
SLIMLINE™		Uffici, Commerciale, Residenziale	Piccola Area	Trasportabile
SANX™		Uffici, Commerciale, Residenziale	Piccola Area	Trasportabile
IDU™		Uffici, Commerciale, Residenziale	Media/Grande Area	Permanente
MDU™		Uffici, Commerciale, Residenziale	Media/Grande Area	Trasportabile
BOSS™		Professional Contractor & Industrial	Ristorazione/Terziario	Trasportabile
BOSS XL3™		Professional Contractor & Industrial	Ristorazione/Incendi/ Alluvioni	Trasportabile
MVP14™		Professional Contractor & Industrial	Industriale	Permanente
MVP24™		Professional Contractor & Industrial	Industriale	Permanente
MVP48™		Professional Contractor & Industrial	Industriale	Permanente

MYSACE™

Esteticamente adatto per un utilizzo domestico o in piccoli ambienti (ufficio, barca, camper, camera di hotel, etc.)

E' adatto per ambienti di dimensioni max 130 m³ , 50 m² circa (per un'altezza di 2,7mt).

Indicato per diversi utilizzi:

- In casa, per gli allergici
- In casa, in ufficio, ecc. quando si vuole eliminare ODORI fastidiosi presenti nell'ambiente.
- In casa quando ci sono gli odori dei nostri animali.
- In barca, dopo lunghi periodi di non-utilizzo, quando si sviluppano odori di chiuso/muffa.
- In hotel, nel caso gli ospiti abbiano impropriamente fumato in una camera o nel caso sia consentito fumare in determinate camere dove non si vuole che l'odore stagnante del fumo permanga.
- Nella sala d'attesa dello studio medico o dentistico, dove spesso si sofferma un numero consistente di persone veicolo di batteri e virus.
- Nelle cliniche veterinarie
- In tutti gli altri luoghi dove vogliamo mantenere un'aria di ambiente asettico.





SANX™

Piccolo e compatto ma di grande capacità.
E' adatto per ambienti di dimensioni max 210 m³,
80 m² circa (sempre per un'altezza di circa 2,7 mt.).

Portata = 280 m³/h

Trova la sua più specifica applicazione in:

- Ambienti commerciali ad alto intensità di odore (pescherie, macellerie, etc.).
- Uffici ad alta densità di presenza di persone per l'intera giornata.
- Piccoli locali HO. RE. CA. (Hotel, Restaurant, Caffè), soprattutto nelle sale dei ristoranti per evitare che l'abbigliamento dei clienti assorba gli odori della cucina.
- Sale da convegni (di piccole dimensioni), con discreto numero di presenza di persone (20/30 persone).



SLIMLINE™

Lo strumento perfetto per i locali pubblici.
E' adatto per ambienti di dimensioni max 400 m³ , 150 m² circa
(sempre per un'altezza di circa 2,7 mt.).

Portata = 680 m³/h

Nasce per essere utilizzato in:

- Sale di ristoranti di medie dimensioni, per evitare che l'abbigliamento dei clienti assorba gli odori della cucina.
- Sale da convegni (di medie dimensioni), con discreto numero di presenza di persone (50/70 persone).



IDU™ - Induct Disinfection Unit

Studiato per essere inserito in impianti canalizzati di trattamento dell'aria. Non ha preferenze di tipo di trattamento aria; può essere montato indifferentemente in un impianto di:

- Riscaldamento ad aria.
- Aria condizionata.
- Impianti di ricambio d'aria.

Altrettanto indifferentemente possono essere montati prima o dopo la stazione di trattamento dell'aria (ad es.: negli impianti canalizzati di riscaldamento ad aria può essere montato prima o dopo il radiatore di riscaldamento).

Opponendo un coefficiente CX (fattore di resistenza all'aria) molto basso non provoca nessuna perdita di carico/spinta della ventola e pertanto non varia la capacità di flusso dell'impianto.

Non avendo una specifica ventola con portata di aria in m³ per minuto, non si può stabilirne una capacità in termini di grandezza del locale da purificare. Tutto è demandato alla potenza di flusso delle ventole dell'impianto canalizzato dove questo strumento si deve installare.

In caso di trattamento di grandi volumi di aria (o di aria molto impura) si possono montare diversi IDU™ nello stesso impianto canalizzato (anche in serie).





MDU™ - Mobile Disinfection Unit

Sin da subito costruito per l'ambiente medico/sanitario ha grandi capacità di trattamento con rese eccellenti in brevissimo tempo.

La potente ventola ed i 2 gruppi ottici di cui è dotato portano l'ambiente in cui è installato ad immediata saturazione e pertanto rapidamente in stato di asetticità.

E' adeguato per ambienti di dimensioni max 500 m³, 180 m² circa (sempre per un'altezza di circa 2,7 mt.).

Portata = 850 m³/h

Pensato per essere utilizzato in:

- Ambienti sanitari di attesa, di ampie superfici, con alta densità di presenze, dove la contaminazione da agenti patogeni è altamente probabile data l'alta potenzialità di trasmissione per via aerea degli agenti patogeni.
- Sale chirurgiche, sale di pronto soccorso, ambulatori, ecc.





BOSS™

Progettato per il trattamento di grandi ambienti oppure per piccoli ambienti con alta produzione/presenza di VOC contaminanti.

La potente ventola ed i 2 gruppi ottici di cui è dotato sono in grado di trattare una concentrazione di VOC molto elevata. E' adatto per ambienti di dimensioni max 500 m³ , 180 m² circa (sempre per un'altezza di circa 2,7 mt.)

Portata = 850 m³/h

Pensato per essere utilizzato in:

- cucine di ristoranti.
- Sale da convegni (di grandi dimensioni), con elevata presenza di persone (100/150 persone).
- Tutti gli ambienti, anche i più piccoli, dove ci sia un'alta concentrazione di VOC, decisamente molto al di sopra di casi normali di mal odore).



BOSS XL3™

è dotato di 3 gruppi ottici, per il trattamento di grandi flussi di aria. Il prodotto è indicato in particolar modo per le aziende che operano sanificazione post-incendio o post alluvione.

ATTENZIONE!!! – L'indispensabile ventola rappresentata nella fotografia non è di corredo al prodotto, deve essere acquistata separatamente da appositi fornitori.

E' adatto per ambienti di dimensioni **dai 100 m² ai 500 m²** (sempre per un'altezza di circa 2,7 mt.), in funzione del grado di contaminazione dell'ambiente.

Portata = in funzione della ventola optional (tipicamente dai 2000 ai 6000 m³/h)





MVP14™



MVP24™

Sono prodotti che vanno in produzione solo dopo specifico ordinativo.

Spesso vengono costruiti con personalizzazioni e/o specifiche richieste dal utente finale (e/o dal loro progettista).

- MVP14™ ha 14 gruppi ottici.
- MVP24™ ha 24 gruppi ottici.
- MVP48™ ha 48 gruppi ottici.



MVP48™





Settori di applicazione

ESEMPI DI VERTICALI DI APPLICAZIONE DELLA TECNOLOGIA OHAIR

Tutti gli ambienti chiusi dove voglio eliminare:

- **Odori:** appartamenti e ville, ristoranti, bar, alberghi, palestre, lavanderie industriali, uffici (aree stampa, aree break), case di riposo, industrie lavorazione alimentare, mense, mezzi trasporto, barche, roulotte e camper, studi veterinari, edifici colpiti da incendio, lavanderia industriale, pet shop, ecc.
- **Batteri e virus:** ambienti con soggetti allergici, ambulatori, studi medici e dentisti, sale d'aspetto, sale conferenze, cliniche veterinarie, asili e scuole, centri estetici, ospedali, farmacie, mezzi di trasporto, ecc.
- **Muffe:** scantinati o locali che hanno preso umidità, hanno subito un allagamento o un incendio. Locali infestati da odori sgradevoli.

Contatti

Sales Account

Stefano Venuti

Email: stefano.venuti@project.it

Cell. +39 3484008612

Project Informatica srl www.project.it

Via C. Cattaneo 6- 24040 STEZZANO (Bergamo) ITALY

Phone: 035.2050385 Fax: 035.4540293 Email: marketingproject@project.it

