



SterilAir PRO

TRATTAMENTO BIOLOGICO DELL'ARIA

Come prevenire le infezioni
aerogene in modo efficace e sicuro
per pazienti e personale

Aria sicura in sala d'attesa e nelle aree cliniche

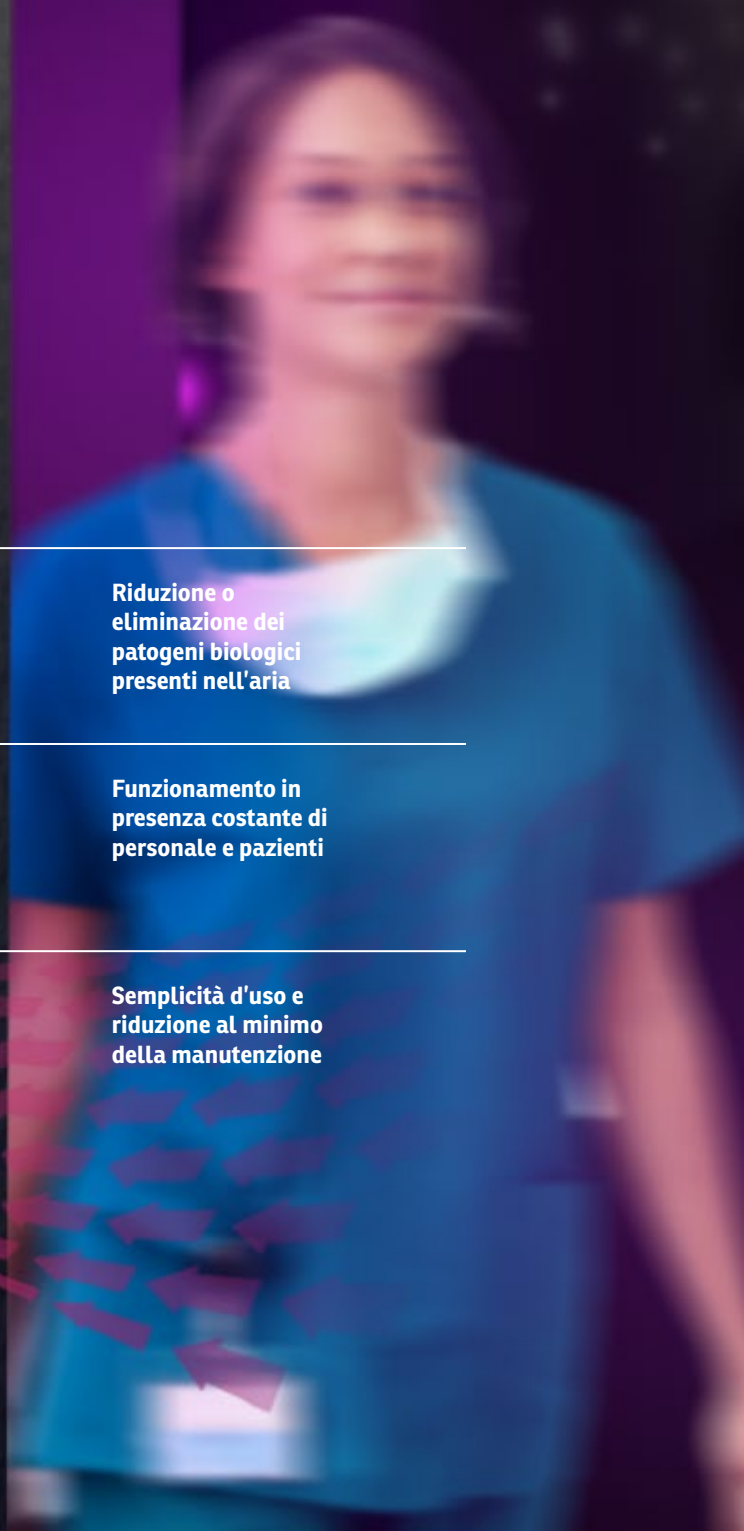
 **TECNO-GAZ**
industries

Sterilair PRO

Riduzione o
eliminazione dei
patogeni biologici
presenti nell'aria

Funzionamento in
presenza costante di
personale e pazienti

Semplicità d'uso e
riduzione al minimo
della manutenzione



Le infezioni aerogene. Il problema.

Le contaminazioni aerogene sono da sempre un grave problema della nostra società, infatti vi sono molte malattie trasmesse per via aerea.

Meningite, difterite, tubercolosi, morbillo, rosolia, parotite, per arrivare alle semplici influenze, raffreddori e alle nuove forme influenzali che si sono presentate negli ultimi anni. In alcuni ambienti il problema della diffusione aerogena è particolarmente critica, normalmente possiamo considerare tutti quegli ambienti dove vi è forte addensamento o ricambio di persone (locali pubblici, posti di ritrovo, scuole, asili etc.), oppure ambienti sanitari o chirurgici. Alcuni ambienti sanitari assumono poi maggiori criticità, ad esempio quelli odontoiatrici, dove gli spray e gli ultrasuoni utilizzati creano una maggiore diffusione di micro particelle che poi vengono trasportate nell'ambiente.

Tutte queste infezioni sono sempre più frequenti, tanto che in alcuni casi sono definite addirittura pandemia e questo genera forti costi e grandi problematiche sociali. L'utilizzo di sistemi di trattamento biologico ambientali trovano un'applicazione immediata per ridurre il rischio di diffusione di virus trasmessi per via aerea, sulla base delle raccomandazioni delineate dal CDC (*Centers of Disease Control and Prevention*), per questo tali dispositivi possono essere utilizzati in tutti gli ambienti.



L'aria nelle sale d'attesa

- Le sale d'attesa sono, per loro natura, il luogo in cui la permanenza prolungata di pazienti e accompagnatori può determinare l'infezione crociata
- l'infezione può avvenire sia tra i pazienti in attesa, tra pazienti e personale dello studio o per trasporto dei patogeni dispersi nell'aria dei locali



Il problema degli aerosol

- è sperimentalmente dimostrato che la nebulizzazione produce 400.000 particelle al minuto che si disperdono in una ipotetica sfera di 3 metri attorno alla sorgente
- questa sfera investe per il 70% circa gli operatori in una zona che va dal tronco alla testa
- il 60% delle particelle è infetta
- Il 70% delle microparticelle è inferiore a 0,3 micron e quindi viene assimilata dall'organismo
- ogni individuo, durante le sue otto ore di lavoro, respira circa 10.000 litri d'aria



La ricerca della soluzione

- il trattamento biologico ambientale richiede spesso l'uso di sostanze o tecniche incompatibili con la presenza di personale
- molte attrezzature hanno costosi filtri che vanno sostituiti periodicamente e costituiscono essi stessi un rischio nel momento in cui vengono maneggiati
- molte attrezzature sono vendute come idonee all'uso in ambienti medici, ma sono in realtà inadatti allo scopo, spesso perchè sottodimensionate, altre volte semplicemente perchè derivate da dispositivi ad uso domestico
- quale può essere quindi la soluzione?

SterilAir PRO. La soluzione.

Per il contrasto alle infezioni aerogene. Da 20 anni.

Tecno-Gaz è produttrice di SterilAir PRO un dispositivo che abbiamo studiato, progettato e prodotto per uso odontoiatrico 20 anni orsono, con la logica di creare un dispositivo estremamente performante grazie a lampade a scarica a vapori di mercurio che garantiscono un abbattimento ottimale per una durata di 9000 ore, ad un utilizzo semplice e intuitivo essendo facilmente programmabile e alla quasi totale assenza di manutenzione. SterilAir PRO è dotato di ben 4 lampade, racchiuse in una apposita camera e questo assicura il massimo risultato biologico. Abbiamo altresì adottato un filtro autopulente per bloccare polveri e microparticelle evitando l'uso di altri filtri che diminuiscono la portata dell'aria e necessitano di manutenzioni periodiche. Grazie alle tecnologie che abbiamo adottato possiamo garantirvi il massimo risultato eliminando costi periodici e assicurandovi il più alto grado di sicurezza. Migliaia di studi odontoiatrici e medici in Italia e nel mondo utilizzano questo straordinario sistema.

Adottare SterilAir PRO vuol dire:



Ridurre il rischio di contaminazione degli operatori,

come richiesto anche dal testo unico sulla sicurezza e recentemente consigliato anche da OMS (organizzazione mondiale della sanità)



Ridurre notevolmente

la possibilità di contaminazione degli operatori e dei pazienti



Avere un ambiente batteriologicamente sicuro



a parete



a pavimento con
stativo opzionale

Massima flessibilità in tutti gli ambienti

SterilAir PRO può essere installato a muro o con lo stativo opzionale può essere posizionato in qualsiasi ambiente, con la massima libertà di spostarlo quando serve.



ENRICO BRUNO s.r.l.

APPARECCHI SCIENTIFICI
SANITARI – INDUSTRIALI

www.enrico-bruno.it



**Nessuna
dispersione
di ozono**

Griglia di uscita

L'aria trattata viene espulsa dalla bocchetta d'uscita determinando così l'abbattimento della carica microbica dell'ambiente.

**Irradiazione
con raggi UV-C**

I tubi ai vapori di mercurio producono l'irradiazione per la massima azione germicida.

Filtro antipolvere

per una purificazione primaria da inquinanti grossolani

Trattamento biologico dell'aria

Salvaguardate la vostra immagine professionale e il vostro prestigio tutelando la vostra salute e quella dei vostri collaboratori e pazienti. SterilAir PRO è il primo sistema dedicato esclusivamente al trattamento biologico dell'aria. Studiato e realizzato con un innovativo design, SterilAir PRO permette di ovviare ai problemi di esposizione diretta ed indiretta ai raggi ultravioletti a corta lunghezza d'onda (*UVC 254 nm*) offrendo la **possibilità di un uso continuativo anche in presenza di persone senza alcun rischio** per quest'ultime. Il più efficace mezzo per la distruzione di microrganismi presenti nell'aria.

Sicuro per le persone.

Nessuna dispersione di radiazioni e ozono in ambiente.

Assoluta mancanza di pericolosità per l'uomo in quanto non si ha la minima fuoriuscita di radiazioni UV-C dal dispositivo.

Disinfezione continua.

Per una protezione costante.

L'aria di qualsiasi ambiente viene trattata e depurata in continuo, durante ogni fase lavorativa e in presenza di operatori.

Programmabile.

Massima protezione in base alle vostre esigenze.

Programmate SterilAir Pro per un'accensione da un paio d'ore prima del vostro arrivo fino a fine giornata.



Ventilazione forzata a ciclo chiuso

Il funzionamento è basato su un sistema di ventilazione forzata a ciclo chiuso. L'aria aspirata da SterilAir PRO passa prima attraverso un filtro antipolvere posizionato nella bocchetta d'ingresso, che ha il fine di bloccare gli inquinanti più grossolani e di preservare l'integrità delle lampade, dando una prima depurazione all'aria. Successivamente l'aria entra nella camera di irradiazione a diretto contatto dei 4 tubi a vapori di mercurio che, grazie all'emissione di radiazioni UV-C, espletano la massima azione germicida. L'aria viene espulsa dalla bocchetta d'uscita determinando così l'abbattimento microbiologico.

I vantaggi



Solida costruzione in alluminio

Qualità Made in Tecno-Gaz

No rischi per le persone

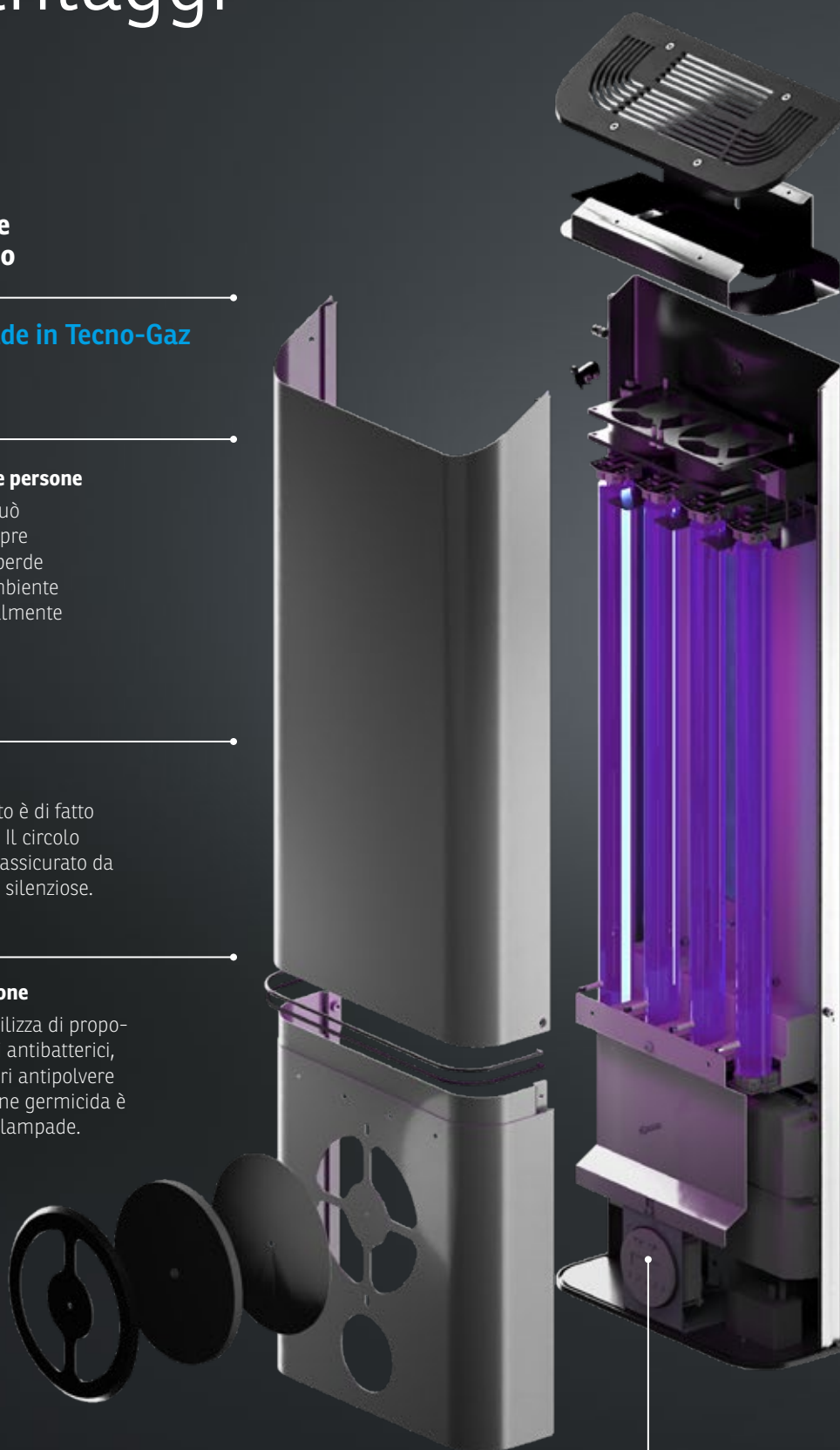
SterilAir PRO può funzionare sempre perché non disperde radiazioni in ambiente ed è quindi totalmente sicuro.

No rumori

Il funzionamento è di fatto privo di rumori. Il circolo forzato d'aria è assicurato da speciali ventole silenziose.

No manutenzione

SterilAir non utilizza di proposito costosi filtri antibatterici, ma semplici filtri antipolvere in quanto l'azione germicida è garantita dalle lampade.



Programmabile

Grazie ad un semplice display

Massima efficacia riconosciuta

Grazie ai raggi UV-C

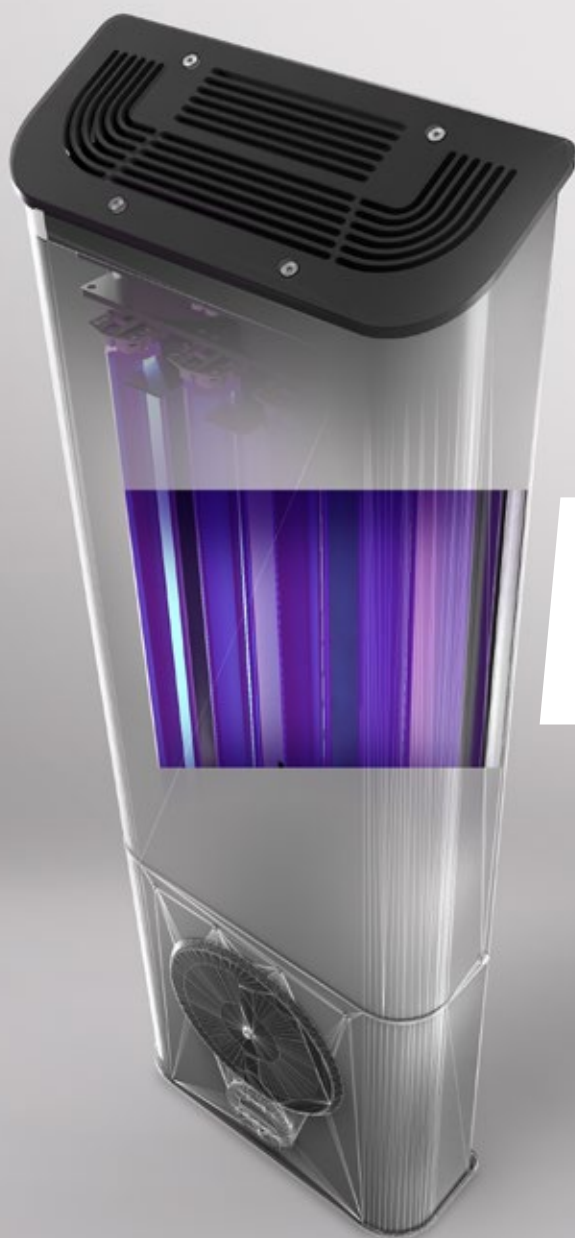
Radiazioni ultraviolette controllate

Nessun rischio per le persone. Massima sicurezza.

Il grande vantaggio del nostro sistema consiste nell'assoluta mancanza di pericolosità per l'uomo in quanto non si ha la minima fuoriuscita di radiazioni UV-C dal dispositivo e il percorso d'aria è controllato e forzato.

9.000 ore

Durata delle lampade

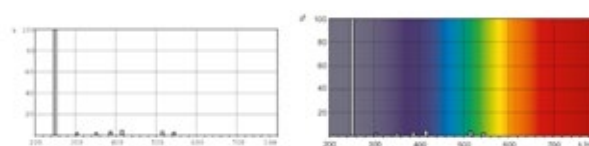


SterilAir PRO. Il sistema per la decontaminazione ambientale in presenza di operatori

Vi sono vari metodi per decontaminare l'aria, ad esempio radiazioni ultraviolette libere, metodi chimici che utilizzano iodoformi, clorexidina, o derivati dell'ammonio quaternari, nebulizzati con apposite apparecchiature. Queste tecniche seppur ritenute efficaci, hanno un effetto temporaneo, infatti il loro utilizzo è relegato ai momenti in cui vi è assenza di operatori e assoluto stato di inattività.

Il metodo più idoneo e assolutamente più efficace è sicuramente l'utilizzo di radiazioni ultraviolette a lunghezza d'onda controllata. Questa ha una intensa attività microbica e virulicida nei confronti di numerosi microrganismi.

Dati Fotometrici



Essa agisce bloccando la capacità riproduttiva dei microrganismi alterandone i cromosomi. Non vi sono microrganismi immuni alle radiazioni germicide: spore, batteri, muffe, lieviti sono debellati da queste radiazioni e anche i virus subiscono la distruzione del loro DNA.

120 m³/h

Elevata capacità di trattamento

Lampade ad alta efficacia

SterilAir PRO dispone di ben 4 lampade UV-C

A differenza di altre soluzioni SterilAir PRO utilizza ben quattro lampade a scarica ai vapori di mercurio a bassa pressione questo permette l'azione germicida in ambienti più ampi raggiungendo la massima efficacia e in minor tempo.



Azione germicida

Emettono radiazioni UV ad onda corta con un picco di 253.7 nm (UV-C) per un'efficace azione germicida



Efficacia testata

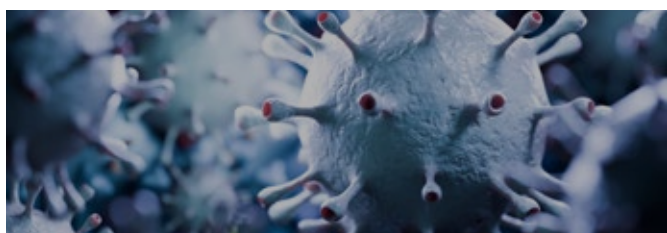
Il vetro della lampada fa da filtro alla linea dell'ozono (185 nm)



Massima qualità costruttiva

Il rivestimento interno protettivo mantiene costante nel tempo l'efficacia dei raggi UV-C

I campi di applicazione delle lampade ai vapori di mercurio sono numerosi, a testimonianza della loro affidabilità nella capacità di contrastare un grande numero di agenti patogeni.



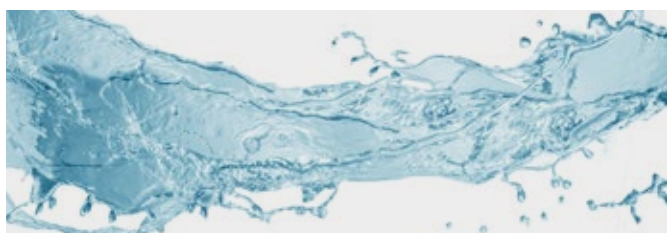
Estesa efficacia microbiologica

Neutralizzazione di batteri, virus e altri organismi primitivi



Settori industriali ad alto rischio di contaminazione

Disinfezione di acqua, aria e superfici in ospedali, laboratori farmaceutici e di ricerca batteriologica e nelle aziende del settore della lavorazione alimentare come aziende lattiero-casearie, fabbriche di birra e panifici



Efficacia comprovata anche per il trattamento dei liquidi

Disinfezione dell'acqua potabile, delle acque reflue, di piscine, impianti di condizionamento dell'aria, celle frigorifere, materiali d'imballaggio, ecc.



Versatilità d'applicazione

Impiego in un'infinità di processi fotochimici

Sicurezza comprovata

Average UV rate constants for animal viruses and phages

Virus	Tipo	Acqua		Superfici		Aria Lo RH		Aria Hi RH	
		D ₉₀ J/m ²	UVGI k m ² /J	D ₉₀ J/m ²	UVGI k m ² /J	D ₉₀ J/m ²	UVGI k m ² /J	D ₉₀ J/m ²	UVGI k m ² /J
Adenovirus	dsDNA	903	0.00255			49	0.04700	34	0.0680
Adenovirus type 1	dsDNA	322	0.00714						
Adenovirus type 15	dsDNA	396	0.00581						
Adenovirus type 2	dsDNA	324	0.00711	400	0.00576				
Adenovirus type 4	dsDNA	921	0.00250						
Adenovirus type 40	dsDNA	546	0.00422	300	0.00768				
Adenovirus type 41	dsDNA	515	0.00447	236	0.00976				
Adenovirus type 5	dsDNA	522	0.00441						
Adenovirus type 6	dsDNA	395	0.00583						
Avian Influenza virus	ssRNA	25	0.09140						
Avian Leukosis virus (RSA)	ssRNA	631	0.00365						
Avian Sarcoma virus	ssDNA	220	0.01047						
B. subtilis phage 029	dsDNA	70	0.03289						
B. subtilis phage SP02c12	dsDNA	100	0.02303						
B. subtilis phage SPP1	dsDNA	195	0.01181						
Bacteriophage B40-8	dsDNA	137	0.01679						
Bacteriophage F-specific	dsRNA	292	0.00789						
Bacteriophage MS2	ssRNA	182	0.01268			5	0.42400	7	0.3440
Bacteriophage Qβ	ssRNA	235	0.00980						
Berne virus	ssRNA	13	0.18420						
BLV	ssRNA	394	0.00584						
Borna virus	ssRNA	79	0.02920						
Bovine Calicivirus	ssDNA	95	0.02420						
Bovine Parvovirus	ssDNA	35	0.06580						
Canine Calicivirus	ssRNA	67	0.03450						
Canine hepatic Adenovirus	dsDNA	265	0.00869						
Cholera phage Kappa	dsDNA	634	0.00363						
Coliphage f2	ssRNA	310	0.00743						
Coliphage fd	ssDNA	23	0.0940						
Coliphage øX-174	ssDNA	25	0.09292			3	0.71000	4	0.53000
Coliphage Lambda	dsDNA	78	0.02953	87	0.02650				
Coliphage PRD1	dsDNA	20	0.11500						
Coliphage T1	dsDNA	14	0.16257						
Coliphage T2	dsDNA	9	0.25243						
Coliphage T3	dsDNA	10	0.23100						
Coliphage T4	dsDNA	13	0.17575						
Coliphage T7	dsDNA	28	0.08152			7	0.33000	10	0.22000
Coronavirus	ssRNA	21	0.11059			6	0.3700		
Coxsackievirus	ssRNA	81	0.02834			21	0.1100		
Echovirus	ssRNA	83	0.02786						
Encephalomyocarditis virus	ssRNA	55	0.04220						
Epstein-Barr virus (EBV)	ssDNA	162	0.01420						
Equine Herpes virus	dsDNA	25	0.09210						
Feline Calicivirus (FeCV)	ssRNA	64	0.03610						
Friend Murine Leukemia v.	ssRNA	320	0.00720						
Frog virus 3	dsDNA	25	0.09210						
Hepatitis A virus	dsDNA	66	0.03513						
Herpes simplex virus type 1	dsDNA	36	0.06325						

Virus	Tipo	Acqua		Superfici		Aria Lo RH		Aria Hi RH	
		D ₉₀ J/m ²	UVGI k m ² /J	D ₉₀ J/m ²	UVGI k m ² /J	D ₉₀ J/m ²	UVGI k m ² /J	D ₉₀ J/m ²	UVGI k m ² /J
Herpes simplex virus type 2	dsDNA	35	0.06569						
HIV-1 ssRN	ssRN	280	0.00822						
HP1c1 phage	dsDNA	40	0.05760						
HTLV-1	ssRNA	20	0.11510						
Human Cytomegalovirus	dsDNA			93	0.02478				
Influenza A Virus	ssRNA	23	0.10103			19	0.11900		
Kemerovo (R-10 strain)	dsRNA	230	0.01000						
Kilham Rat Virus (parvov.)	ssDNA	30	0.07650						
Lipovnik (Lip-91 strain)	dsRNA	299	0.00770						
Measles virus	ssRNA	22	0.10510						
Mengovirus	dsRNA	162	0.01420						
Minute Virus of Mice (mvm)	ssDNA	21	0.10850						
Moloney Murine Leukemia	ssRNA	201	0.01148						
Murine Cytomegalovirus	ssDNA	46	0.05000						
Murine Norovirus (MNV)	ssRNA	76	0.03040						
Murine sarcoma virus	ssRNA	207	0.01113						
Mycobacteriophage D29	dsDNA	44	0.05290						
Mycobacteriophage D32	dsDNA	354	0.00650						
Mycobacteriophage D4	dsDNA	245	0.00940						
Mycoplasma virus MVL	dsDNA	105	0.02200						
Newcastle Disease Virus	ssRNA	14	0.16355	16	0.14400				
Parvovirus H-1	ssDNA	25	0.09200						
phage B40-8 (B. fragilis)	dsDNA	75	0.03070						
phage GA	ssRNA	200	0.01150						
phage phi 6	dsRNA	5	0.43000						
phage phi 6	dsRNA	7	0.31000						
Poliovirus	dsRNA	85	0.02694	42	0.05425				
Poliovirus type 2	dsRNA	121	0.01910						
Poliovirus type 3	dsRNA	103	0.02240						
Polyomavirus	dsDNA	564	0.0408						
Porcine Parvovirus (PPV)	ssDNA	23	0.10230						
Pseudorabies (PRV)	dsDNA	34	0.06760						
Rabies virus (env)	ssRNA	10	0.21930						
Rauscher Murine Leuk. v.	ssRNA	236	0.00975	959	0.00240				
Reovirus	dsRNA	148	0.01556						
Reovirus 3	dsRNA	334	0.00690						
Rotavirus	dsRNA	200	0.01150						
Rotavirus SA 11	dsRNA	89	0.02580						
Rous Sarcoma virus (RSV)	ssRNA	360	0.00640	200	0.01150				
S. aureus phage	dsRNA	65	0.03542	79	0.02900				
Semliki forest virus	ssRNA	25	0.09210						
Simian virus 40	dsDNA	83	0.02768						
Sindbis virus	ssRNA	66	0.03501			22	0.10400		
Vaccinia virus	dsDNA	18	0.12454			2	1.34650		
VEE	ssRNA	55	0.04190						
Vesicular Stomatitis v.	ssRNA	12	0.19440						
WEE	ssRNA	54	0.04300						

Ref. Wladyslaw Kowalski 2009. **Ultraviolet Germicidal Irradiation Handbook**. UVGI for Air and Surface Disinfection. 4.3 UV Rate Constant Database.pp 80, 81

Numerosi studi confermano l'efficacia delle radiazioni UV-C da 235 nm nel contrasto alle infezioni

Questo è l'estratto di uno dei tanti studi che hanno verificato l'efficacia antimicrobica delle lampade UV-C. Sono evidenziati agenti patogeni di vario tipo, non solo di tipo aerogeno. I dati evidenziano che è sufficiente un'esposizione relativamente bassa per ottenere buoni risultati. Il vantaggio di SterilAir PRO sta non solo nell'efficacia delle sue lampade, ma soprattutto nella possibilità di trattare grandi volumi, fino a 120 m³ all'ora.

Sicurezza integrata nello studio

Sicurezza a 360° con la tecnologia Tecno-Gaz

Tecno-Gaz è l'unica azienda che da sempre è in grado di offrire un programma completo e integrato di prevenzione dalle infezioni. Dalla sicurezza individuale di operatori e pazienti, alla linea di sterilizzazione degli strumenti, alla prevenzione ambientale e del riunito, Tecno-Gaz offre prodotti, servizi e formazione per gli operatori del mondo odontoiatrico e medicale.

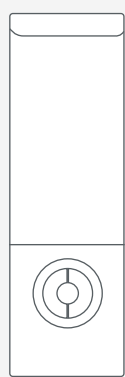


SterilAir PRO

TRATTAMENTO BIOLOGICO DELL'ARIA

IT 
1ª Edizione

Come prevenire le infezioni aerogene in modo
efficace e sicuro per pazienti e personale



Art. **SA210ZSA**

DISPOSITIVO STERILAIR PRO

a parete



Art. **SA002ZSA**

SUPPORTO STATIVO PER STERILAIR PRO

Optional



Dimensioni

a parete 82 x 27 x 11 cm

con piedistallo 107 x 33 x 28 cm (H,L,P)

Peso

a parete 12,5 Kg **con piedistallo** 15 kg

Tipo di funzionamento

continuo

Portata

120 m³/h

Lampade

n.4 tubi UV-C da 25W G13T8 (7 W UVGI)

Lunghezza d'onda

253,7 nm

Energia Ultravioletta

69 µW/cm² ad 1 m (per lampada)

Emissione esterna raggi UV-C

nessuno

Equipaggiamento

- Filtro antipolvere
- Programmatore elettronico

Materiale riflettente

Alluminio

Durata lampade

9000 ore (1 anno: 24 ore)

Rumorosità

32 dB

