

meccanocar 477 00 08920-906-Generatore di Ozono portatile 5 g/h

Generatore elettronico di Ozono portatile, per la purificazione, l'igienizzazione e la sanificazione di ambienti chiusi di piccole e medie dimensioni, tra i quali: abitacoli di auto, caravan, furgoni, camion, imbarcazioni, celle frigo, uffici e stanze fino ad un volume massimo di 270 m³.

Agisce in modo naturale, senza l'uso di prodotti chimici, trasformando l'ossigeno contenuto nell'aria in Ozono puro che saturando l'ambiente e penetrando in ogni più piccolo interstizio uccide muffe, batteri, residui organici, eliminando cattivi odori e possibilità di attacchi allergici nelle persone. Principio di funzionamento a scariche elettriche attraverso la tecnologia "effetto corona controllata", efficace e sicuro per le superfici ed i componenti elettrici ed elettronici.

Le dimensioni ridotte ed il peso di soli 2 Kg lo rendono facilmente trasportabile e posizionabile. Funzionamento con corrente di rete 220 Volts – 50 Hz, la sua efficacia gli permette, oltre alla sanificazione, di togliere tutti i cattivi odori quali: odore di fumo, odori di animali, sostanze organiche in decomposizione, forti odori di generi alimentari trasportati.



L'Ozono ha una forte proprietà antivirale, inibisce la membrana esterna dei virus e li attacca rendendoli inoffensivi o uccidendoli del tutto. La portata della macchina pari a 2m³/minuto permette di operare velocemente ed in modo assolutamente ecologico. L'Ozono, dopo il trattamento, ritorna alla sua condizione di Ossigeno iniziale e non lascia alcuna traccia nell'ambiente.

Non abbisogna di manutenzione, la durata delle celle generatrici di Ozono è garantita per circa 5.000 ore di funzionamento e possono essere facilmente sostituite. La loro inefficacia si nota facilmente nel momento in cui l'odore caratteristico dell'Ozono non è più avvertibile durante il funzionamento.

Dotato di timer per impostare la durata del trattamento in base al volume trattato. Tempo massimo di funzionamento di 2 ore. Una durata superiore a quella consigliata del trattamento non è dannosa né pericolosa.

Caratteristiche tecniche

- Tensione di alimentazione: 220 Volts – 50 Hz
- Consumo energetico: 80 W
- Dimensioni della piastra generatrice Ozono: 120 x 50 mm
- Volume d'aria trattato: max 106 CFM (3 m³/minuto)
- Quantità di Ozono generata: 5 g/h
- Livello sonoro in funzionamento: 40 dB
- Dimensioni: 220 x 170 x 220 mm
- Peso: 2,6 Kg

Che cos'è l'Ozono

L'Ozono (simbolo O₃) è un gas dall'odore caratteristico che si forma negli strati alti dell'atmosfera, in prossimità di scariche elettriche, scintille e fulmini. L'ozono è un gas essenziale per la vita sulla terra, permette l'assorbimento della luce ultravioletta emanata dal Sole, infatti, lo strato di ozono presente nella stratosfera protegge dall'azione nociva dei raggi ultravioletti UV-B.

Il gas, non essendo stabile sul lungo periodo, pertanto non viene prodotto in bombole, può essere preparato al momento attraverso il nostro Generatore portatile, che tramite piccole scariche elettriche controllate converte l'ossigeno dell'aria in ozono.

Grazie al suo potere ossidante, l'ozono viene impiegato per:

- Disinfettare
- Sanitizzare
- Deodorare

Distruggendo alghe e batteri, inattivando virus e ossidando molti contaminati organici e inorganici presenti nell'aria nell'acqua e su tutte le superfici. Grazie a queste proprietà l'Ozono può essere usato per igienizzare e disinfettare ambienti chiusi in ogni settore, tra i quali:

- Automezzi
- Camper e caravan
- Celle frigo
- Container
- Ospedali
- Case di riposo
- Centri sportivi
- Scuole
- Cucine di alberghi, ristoranti, mense
- Industrie o laboratori alimentari
- Stanze di albergo
- Sale meeting
- Bagni pubblici

Tra i tanti meriti dell'ozono vi è anche quello di non essere pericoloso per l'uomo e animali domestici se esposti per brevi periodi perché entro pochi minuti dalla produzione si decompone completamente ritrasformandosi in ossigeno.

Come si produce l'Ozono

L'ozono viene prodotto in quantità rilevanti per mezzo di generatori, come il nostro Generatore portatile, apparecchiature elettroniche che permettono la creazione del gas tramite scariche elettriche controllate.

Il generatore prende l'ossigeno, composto di due atomi O₂, e lo congiunge con un terzo atomo di ossigeno, formando la molecola di Ozono (O₃).

Solo dieci minuti dopo che il generatore è spento, tutto l'ozono generato, inizia a convertirsi in ossigeno puro. Non ci sono residui da smaltire, il trattamento può essere pilotato propriamente ogni volta che si desidera. L'ozono è un gas e penetra ovunque, per questo motivo, se prodotto in quantità adeguate, si può definire "a copertura globale" (contrariamente alle tecnologie presenti oggi sul mercato, riesce a garantire la saturazione ambientale).

Generatore di Ozono portatile. Scheda tecnica. Pagina 3 di 5

Le tecnologie moderne permettono oggi di costruire macchine efficienti anche se molto compatte, alla portata di tutti poiché economiche, con un consumo di corrente limitatissimo ed un'efficienza altissima, che permette loro di formare il gas necessario in tempi brevissimi. Cose non possibili fino a pochi anni prima.

Vantaggi con l'utilizzo dell'Ozono

- Alto potere ossidante nei confronti di spore, muffe batteri, microrganismi e virus.
- Non causa inquinamento secondario (l'ozono, a reazione avvenuta, si degrada a ossigeno molecolare e NON lascia residui nocivi)
- Degrada gli inquinanti senza trasferire l'inquinamento in altre fasi
- La forte disinfezione ed ossigenazione evita fenomeni corrosivi e fermentativi con conseguenti emissioni di cattivi odori anche in caso di soste prolungate
- Grande flessibilità di dosaggio e semplicità impiantistica (minimizzano i costi di gestione e di controllo operativo)
- Igienezza e deodora gli ambienti senza l'utilizzo di prodotti chimici e senza lasciare residui

Legislazione Italiana ed Europea sull'uso dell'Ozono come disinfettante

- Il Ministero della Sanità Italiano riconosce l'ozono come "presidio naturale per la sterilizzazione di ambienti contaminati da batteri, virus, spore, ecc." (protocollo n° 24482 del 31/07/1996).
- Utilizzato dal 2003 per la disinfezione e sterilizzazione nei processi di imbottigliamento dell'acqua, è regolamentato ai fini alimentari dalla Direttiva 2003/40/CE della commissione EFSA del 16 maggio 2003.

Modalità di utilizzo nei diversi ambienti

La concentrazione di Ozono necessaria per l'ossidazione e la conseguente distruzione di agenti inquinanti è pari a 2 ppm nell'aria. Per l'inattivazione di certi tipi di agenti patogeni il tempo necessario è di pochi secondi, mentre per certi virus più resistenti questa concentrazione deve essere mantenuta per tempi di almeno 20 minuti.

Senza dover eseguire calcoli complessi o formule di conversione difficili, spieghiamo il più semplicemente possibile le possibilità che abbiamo usando il nostro Generatore di Ozono.

La sua capacità massima di lavoro come volumetria dell'ambiente trattato è di 270 m³, ma per avere una sicurezza assoluta di abbattimento anche dei patogeni più resistenti, e lasciare il tempo necessario al gas di agire anche su questi, consigliamo di lavorare su volumetrie non superiori ai 180 m³, con il timer impostato sul tempo di 2 ore di funzionamento. Per il trattamento degli interni di un'autovettura di piccole dimensioni, un'utilitaria, la concentrazione di Ozono si può raggiungere nel giro di pochi minuti (2 - 3 minuti). Se vogliamo però che il gas abbia effetto su ogni virus patogeno dobbiamo lasciare funzionare la macchina per un tempo più lungo, anche considerando che l'Ozono impiega del tempo a ritornare completamente ossigeno, e quindi rimane attivo per un po' anche dopo lo spegnimento della macchina.

Di seguito i nostri consigli d'uso per i vari ambienti. Occorre essere sicuri che il l'Ozono non possa essere respirato dalle persone, che non ci siano nell'ambiente animali domestici, che nessun bambino possa avvicinarsi al luogo durante il suo trattamento. La condizione ideale sarebbe di delimitare la zona trattata durante il lavoro:

- Auto di piccole dimensioni: impostare un tempo di 15 minuti di funzionamento, posizionare il Generatore al centro dell'abitacolo, chiudere accuratamente porte e finestrini e lasciare funzionare fino allo spegnimento. Al termine arieggiare abbondantemente per circa 15 minuti prima di riutilizzare il mezzo. Se si desidera si può lasciare il mezzo con motore acceso, climatizzatore inserito alla massima velocità e con funzione di ricircolo inserita, in questo modo il gas passerà anche dal circuito di climatizzazione disinfettando ogni sua parte.

Generatore di Ozono portatile. Scheda tecnica. Pagina 4 di 5

- Auto di medie e grandi dimensioni: impostare un tempo di 20 minuti di funzionamento, posizionare il Generatore al centro dell'abitacolo, chiudere accuratamente porte e finestrini e lasciare funzionare fino allo spegnimento. Al termine arieggiare abbondantemente per circa 15 minuti prima di riutilizzare il mezzo. Se si desidera si può lasciare il mezzo con motore acceso, climatizzatore inserito alla massima velocità e con funzione di ricircolo inserita, in questo modo il gas passerà anche dal circuito di climatizzazione disinfettando ogni sua parte.
- Furgoni e mezzi commerciali, camper e roulotte: impostare un tempo di 30 minuti di funzionamento, posizionare il Generatore al centro dell'abitacolo, chiudere accuratamente porte e finestrini e lasciare funzionare fino allo spegnimento. Al termine arieggiare abbondantemente per circa 15 minuti prima di riutilizzare il mezzo. Se si desidera si può lasciare il mezzo con motore acceso, climatizzatore inserito alla massima velocità e con funzione di ricircolo inserita, in questo modo il gas passerà anche dal circuito di climatizzazione disinfettando ogni sua parte.
- Uffici, stanze, bagni, container fino ad 100 m³ (ca. 30 m²): impostare un tempo di 1 ora di funzionamento, posizionare il Generatore al centro dell'ambiente, chiudere accuratamente porte e finestre e lasciare funzionare fino allo spegnimento. Al termine si può attendere un tempo di circa 45 minuti per permettere all'Ozono di ritornare alla sua natura di Ossigeno, arieggiare l'ambiente e tornare al suo normale utilizzo. Nel caso esistano split di condizionamento dell'aria dotati di funzione di ricircolo, lasciarli accesi in questa modalità alla massima potenza durante il trattamento.
- Uffici, stanze, bagni, negozi ed ambienti pubblici fino ad 180 m³ (ca. 50 m²): impostare un tempo di 2 ore di funzionamento, posizionare il Generatore al centro dell'ambiente, chiudere accuratamente porte e finestre e lasciare funzionare fino allo spegnimento. Al termine si può attendere un tempo di circa 45 minuti per permettere all'Ozono di ritornare alla sua natura di Ossigeno, arieggiare l'ambiente e tornare al suo normale utilizzo. Nel caso esistano split di condizionamento dell'aria dotati di funzione di ricircolo, lasciarli accesi in questa modalità alla massima potenza durante il trattamento.

VALIDAZIONI SCIENTIFICHE DELL'OZONO

VALIDAZIONI SCIENTIFICHE DELL'USO DELL'OZONO

La FDA (Food & Drugs Administration), l'USDA (U.S. Department of Agriculture) e l'EPA (Environmental Protection Agency) hanno approvato l'Ozono come agente antimicrobico "GRAS", l'USDA ed il National Organic Program l'hanno approvato anche quale principio attivo per la sanitizzazione di superfici (plastiche e Inox) a contatto diretto con alimenti senza necessità di risciacquo e con nessun residuo chimico.

L'OZONO È STATO RICONOSCIUTO DAL MINISTERO DELLA SALUTE (PROTOCOLLO N. 24482 DEL 31 LUGLIO 1996) PRESIDIO NATURALE PER LA STERILIZZAZIONE DEGLI AMBIENTI CONTAMINATI DA BATTERI, VIRUS, SPORE ECC. E INFESTATI DA ACARI, INSETTI, ECC.

Dai dati ottenuti da una ricerca svolta presso l'Università degli Studi di Trieste - Dipartimento di Scienze della Vita (progetto D4 Rizoma anno 2007-2008) si evidenzia un abbattimento della carica microbica di oltre il 90% con concentrazioni non inferiori ai 2 ppm per almeno 6 ore di trattamento.

A concentrazioni più elevate si otteneva lo stesso risultato diminuendo il tempo di trattamento. Secondo studi effettuati dall'Università degli Studi di Pavia, Dip. di Scienze Fisiologiche Farmacologiche nel 2004, in una stanza di 115 m cubi trattata con ozonizzazione per 20 minuti la carica batterica dell'aria è stata ridotta del 63% e quella di lieviti e muffe del 46,5%, mentre la carica batterica delle superfici è stata ridotta del 90% e quella dei lieviti e muffe del 99%.

PROTOCOLLI RILASCIATI IN ITALIA:

- **Università di Napoli "Federico II"**

prove in vitro del potere inattivante dell'ossigeno nascente verso enterobatteri patogeni e assenza di mutazioni genetiche

- **Università di Udine - Dipartimento di scienze degli alimenti prot. 219/94**

test di decontaminazione su superfici piane di attrezzature adibite a lavorazioni carni salmonelle - listerie

- **Università degli Studi di Parma - Istituto di microbiologia**

prove di verifica della capacità sterilizzante su colonie batteriche e .coli s.aureus - ps.aeruginosa - str duranS

- **Ministero della Sanità Istituto Superiore di Sanità - Dipartimento Alimentazione e nutrizione veterinaria, protocolli depositati certificazioni, protocollo 24482 31/07/96**



Ministero della Salute