



BIO³ GEN

Sanificazione
e Disinfezione



INFORMAZIONI PER IL SETTORE H.A.C.C.P.

La PULIZIA e l'IGIENE negli ambienti sottoposti alla Direttiva 2004/41/CE recepita in Italia con D.Lgs. n. 193 del 06/11/2007 (Normativa H.A.C.C.P.)

Gli operatori sottoposti alla Legge 193/07 hanno l'obbligo di assicurare la massima pulizia ed igiene dei locali e dei piani di lavoro dove si manipolano cibi.

Questa legge pone dei valori minimi di cariche batteriche mesofile oltre i quali scattano severe e pesanti sanzioni che possono arrivare anche alla chiusura dell'esercizio.

Il mercato, per fare trattamenti di disinfezione dei piani di lavoro e degli utensili, **attualmente offre prodotti chimici liquidi o spray, in prevalenza a base di Cloro.**

Per chi è attento agli odori che normalmente si formano in quegli ambienti **sono reperibili sul mercato prodotti chimici profumanti, cioè sostanze chimiche che non eliminano, ma coprono gli odori aggiungendo odore su odore.**

Attualmente, per ottenere il migliore risultato con interventi manuali, **i prodotti chimici in commercio:**

- spesso si rivelano insufficienti
- hanno bisogno di manodopera per l'applicazione
- lasciano sempre residui chimici (spesso nocivi)
- non garantiscono il trattamento completo anche nei "punti difficili"
- sono un costo costante (sia come spesa che come magazzino)

Negli ambienti sottoposti alla Legge 193/07 (Normativa H.A.C.C.P.) dove, oltre che la pulizia, è obbligatorio e indispensabile assicurare la massima igiene, **le precauzioni adottate e gli interventi manuali effettuati con i normali prodotti chimici sono insufficienti, perché ci sono punti dove è difficile o impossibile riuscire ad asportare ogni giorno sporcizia e polveri contaminanti:** lì proliferano batteri, virus, spore, muffe, ecc. Questo accumularsi di microrganismi infetta l'ambiente, diventa fonte di cattivi odori e riserva di cibo per acari, formiche, blatte, ecc.

Nessun prodotto chimico detergente è in grado di distruggere tutti i microrganismi, ma l'Ozono SI !!

L'Ozono è un gas naturale universalmente riconosciuto quale Presidio Naturale per la decontaminazione microbiologica delle superfici in ambienti confinati senza lasciare alcun residuo chimico perché si riconverte spontaneamente in Ossigeno. Inoltre aggredisce le particelle degli odori e le distrugge, per cui non li copre, bensì li elimina.

Perché conviene l'Ozono rispetto ai normali prodotti chimici?

- non ha bisogno di manodopera
- non utilizza sostanze chimiche
- non lascia residui chimici
- ha un bassissimo costo di produzione
- utilizzato secondo le istruzioni, non ha alcuna controindicazione

Bio3Gen aspira Ossigeno (O₂) dall'aria e lo trasforma in Ozono (O₃) e non necessita di manodopera né di prodotti chimici per decontaminare microbiologicamente e deodorare le sale di lavorazione cibi, le cucine e tutti gli ambienti sottoposti alla Legge 193/07.

Rispetto ai tradizionali prodotti chimici, i trattamenti di decontaminazione microbiologica e deodorazione ambientale effettuati con i Generatori di Ozono sono assolutamente innovativi nel settore H.A.C.C.P. e presentano notevoli Benefits:

- non necessitano di alcuna manutenzione ordinaria
- nessun impiego di manodopera
- nessun residuo chimico
- nessun prodotto in magazzino

Il trattamento con l'Ozono assicura:

- un notevole Ritorno di Immagine:
- per QUALITÀ (garantisce un servizio molto qualificato e molto qualificante)
- per PROFESSIONALITÀ

e un interessante Ritorno Economico, perché elimina il costante acquisto di prodotti chimici igienizzanti

Per una copertura ottimale delle aree è necessario fare una valutazione dei metri cubi degli ambienti e calcolare il numero delle apparecchiature necessarie in base alle specifiche esigenze.



L'Ozono è un gas incolore (ad alte concentrazioni è azzurrognolo), di odore pungente, odore tipico che si avverte dopo che è passato un temporale con fulmini. Il simbolo dell'Ozono è O^3 , perché è costituito da tre atomi di ossigeno. L'Ozono si trova anche nella stratosfera, a 15/20 chilometri di quota e a quelle altitudini svolge una funzione altamente benefica per la vita; infatti scherma le radiazioni ultraviolette del sole, dannose per le cellule viventi.

E' un gas instabile che non può essere conservato e deve essere prodotto al momento dell'uso.

LE CARATTERISTICHE DELL'OZONO

Le caratteristiche principali dell'Ozono sono:

- Possiede un elevato potere ossidante, essendo una molecola fortemente instabile,
- Ha la capacità di degradare composti organici complessi non biodegradabili
- Esercita una energica azione disinfettante
- Può essere utilizzato per la disinfezione dell'acqua perché non lascia odore né sapore
- Contrariamente ad altri disinfettanti (come il cloro) non lascia residui
- Dopo 20 minuti, l'ozono si trasforma in ossigeno e non richiede trattamenti di eliminazione

LE AZIONI DELL'OZONO

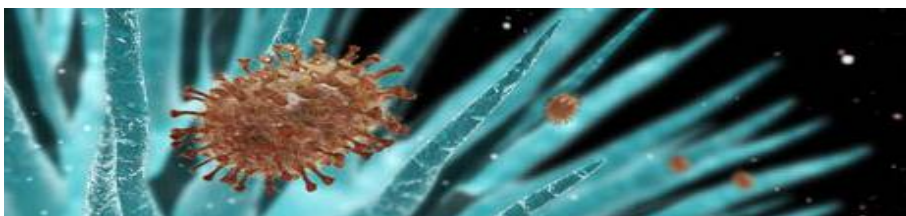
RIMUOVE
GLI ODORI



ELIMINA
BATTERI
FUNGHI
MUFFE



INATTIVA
VIRUS



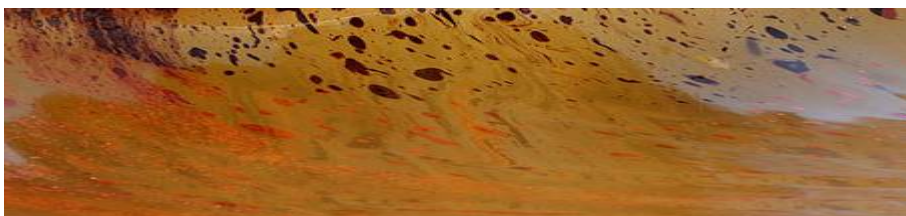
ALLONTANA
GLI INSETTI



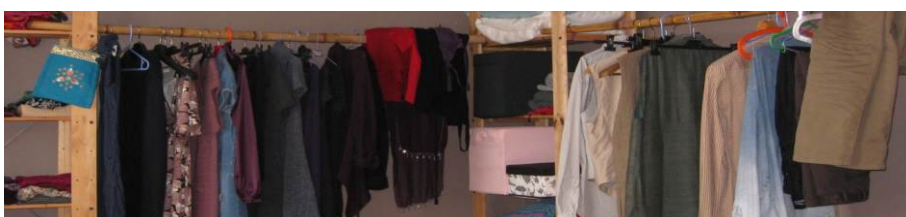
SCOMPONE
LA MATERIA ORGANICA



PRECIPITA
METALLI
CALCIO,
MAGNESIO
ARSENICO



IGIENIZZA
INDUMENTI
CALZATURE



TEMPI DI APPLICAZIONE



Tabella indicativa dei tempi minimi necessari per la distruzione di alcuni microrganismi mediante la sterilizzazione con ozono

BATTERI

Strep. Lactis	0'14"
Strep. Hemolyticus	0'09"
Staph. Aureus	0'10"
Staph. Albus	0'10"
Micrococcus Sphaeroides	0'25"
Sarcina Lutea	0'44"
Pseudomonas Fluorescens	0'10"
Listeria Monocitogenes	0'11"
Proteus Vulgaris	0'13"
Serratia Marcenses	0'10"
Bacillus Subtilis	0'18"
Bacillus Subtilis Spores	0'36"
Spirillum Rubrum	0'10"
Escherichia Coli	1'00"
Salmonella Typi	3'00"
Shigella Dysenteriae	1'00"
Brucella Abortus	1'00"
Staphylococcus	10'00"
Pyogenes Aureus	10'00"
Morbo del Legionario	19'

SPORE

Penicillium Roqueforti	0'45"
Penicillium Expansum	0'36"
Penicillium Digitalum	2'26"
Aspergillus Glaucus	2'26"
Aspergillus Flavus	2'45"
Mucor Rocemosus (A)	0'58"
Mucor Rocemosus (B)	0'58"
Oospora Lactis	0'18"

PROTOZOI

Paramecium	5'30"
Nematode EGGS	0'36"
Algae	0'36"

VIRUS

Bacteriophagi (E.Coli)	0'10"
Virus mosaico del tabacco	12'15"
Influenza	0'10"
Virus resp. Sincio Nucl.	21'

I dati descritti sono stati ricavati da analisi effettuate da diversi laboratori.



L'igiene è senza dubbio il primo e imprescindibile requisito degli ambienti dell'area alimentare, come bar, ristoranti e negozi alimentari in genere. Però, per quante precauzioni si possano prendere, la presenza di contaminanti è comunque una realtà dovuta sia al contatto degli alimenti con l'aria, sia alla presenza di persone, come addetti ai lavori e clienti.

Utilizzare un sistema sicuro e privo di controindicazioni come l'Ozono, permette di garantire l'igiene e la conservazione degli alimenti senza lasciare residui e senza alterarne il gusto.

DOVE



**ROSTICCERIE
BAR
RISTORANTI / PIZZERIE
FAST FOOD**



**ALIMENTARI
FRUTTIVENDOLI
MACELLERIE
PANETTERIE**

COME AGISCE

SANIFICAZIONE

L'azione dell'Ozono sanifica l'aria dagli agenti patogeni quali i batteri e le muffe, sui quali determina una rottura delle membrane cellulari, e i virus, sui quali agisce mediante inattivazione. La sanificazione si esercita anche sulle superfici tessili, quali tappeti, moquette, divani etc. e sugli oggetti presenti nell'area trattata.



DEODORAZIONE

L'Ozono permette di ottenere la completa deodorazione degli ambienti, eliminando per esempio l'odore di fumo e l'odore di cucina. L'Ozono non copre gli odori, ma li elimina totalmente attraverso un processo di ossidazione radicale dei composti instabili che ne sono all'origine.



DISINFEZIONE - PURIFICAZIONE

L'Ozono è utilizzato per il trattamento delle acque ad uso potabile, per il risciacquo dei contenitori alimentari e dei contenitori delle bevande. L'Ozono scompone la materia organica, precipita i metalli e l'arsenico ed elimina batteri, funghi e muffe. L'Ozono non altera il gusto dell'acqua.



DISINFESTAZIONE

L'utilizzo dell'Ozono all'interno degli ambienti allontana gli insetti: forbicine, mosche, zanzare, pulci, scarafaggi, tarli, zecche, cimici, formiche, ragni, tafani, tarme.



CONSERVAZIONE

L'Ozono permette di allungare i tempi di conservazione del cibo senza lasciare residui e senza alterare il gusto degli alimenti, in quanto elimina batteri e microrganismi responsabili della rapida degradazione del cibo.



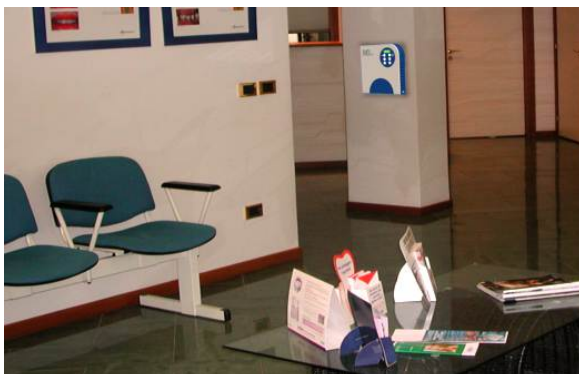
QUANDO UTILIZZARLO

Dato l'odore caratteristico dell'Ozono, si consiglia di utilizzarlo nelle ore di chiusura o comunque in assenza di dipendenti e clienti e di rientrare nei locali trattati 30 minuti dopo la fine del trattamento.



I pericoli dell'inquinamento negli ambienti di lavoro e negli spazi di servizio, come le sale riunioni, le sale d'attesa e i depositi, sono dovuti a moltissimi fattori. Innanzitutto la presenza di microrganismi e allergeni veicolati sia dall'inquinamento atmosferico, sia dalle persone e dalle merci. In secondo luogo, trattandosi di ambienti che restano spesso chiusi, e sono quindi scarsamente areati, si vengono a creare le condizioni ideali per la proliferazione di batteri, virus, muffe e acari. Il cosiddetto "odore di chiuso" è spesso dovuto proprio alla presenza di questi elementi.

DOVE



**UFFICI
SALE RIUNIONI
SALE ATTESA**



**AUTOMEZZI
DEPOSITI**

COME AGISCE

SANIFICAZIONE

L'azione dell'Ozono sanifica l'aria dagli agenti patogeni quali i batteri e le muffe, sui quali determina una rottura delle membrane cellulari, e i virus, sui quali agisce mediante inattivazione. La sanificazione si esercita anche sulle superfici tessili, quali tappeti, moquette, divani etc. e sugli oggetti presenti nell'area trattata.



DEODORAZIONE

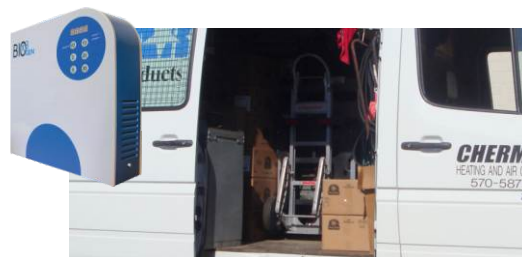
L'Ozono permette di ottenere la completa deodorazione degli ambienti, eliminando per esempio l'odore di fumo.

L'Ozono non copre gli odori, ma li elimina totalmente attraverso un processo di ossidazione radicale dei composti instabili che ne sono all'origine.



DISINFEZIONE

L'Ozono consente di ottenere la completa decontaminazione di automezzi e furgoni al cui interno permangono a lungo gli idrocarburi aromatici e i residui della combustione presenti nello scarico dei motori oltre agli inquinanti che possono essere veicolati da merci e utensili.



DISINFESTAZIONE

L'utilizzo dell'Ozono all'interno degli ambienti allontana gli insetti: forbicine, mosche, zanzare, pulci, scarafaggi, tarli, zecche, cimici, formiche, ragni, tafani, tarme.



QUANDO UTILIZZARLO

Dato l'odore caratteristico dell'Ozono, si consiglia di utilizzarlo nelle ore di chiusura o comunque in assenza di dipendenti e clienti e di rientrare nei locali trattati 30 minuti dopo la fine del trattamento.



La camera di un hotel comporta le stesse problematiche di un piccolo appartamento: la sanificazione dell'aria, l'igienizzazione dei servizi, ma anche dell'arredo, come tendaggi, divani, materassi, cuscini e coperte.

A differenza di un'abitazione privata, vi è però il continuo avvicinarsi degli ospiti, a volte accompagnati anche da animali domestici, e ciascuno di essi ha il diritto di trovare un ambiente confortevole e igienicamente sicuro.

DOVE



**HOTEL
SPA
RSA**



**SALA ATTESA MEDICI
SALA ATTESA PROFESSIONISTI**

COME AGISCE

SANIFICAZIONE

L'azione dell'Ozono sanifica l'aria dagli agenti patogeni quali i batteri e le muffe, sui quali determina una rottura delle membrane cellulari, e i virus, sui quali agisce mediante inattivazione. La sanificazione si esercita anche sulle superfici tessili, quali tappeti, moquette, divani etc. e sugli oggetti presenti nell'area trattata.



DEODORAZIONE

L'Ozono permette di ottenere la completa deodorazione degli ambienti, eliminando per esempio l'odore di fumo.

L'Ozono non copre gli odori, ma li elimina totalmente attraverso un processo di ossidazione radicale dei composti instabili che ne sono all'origine.



DISINFEZIONE

Sono molti i piccoli spazi che necessitano di una disinfezione frequente e completa proprio per l'alternarsi continuo delle persone che li utilizzano e per la presenza di spazi difficoltosi da raggiungere con i tradizionali sistemi di pulizia. L'utilizzo dell'Ozono consente di ottenere una rapida e completa decontaminazione.



DISINFESTAZIONE

L'utilizzo dell'Ozono all'interno degli ambienti allontana gli insetti: forbicine, mosche, zanzare, pulci, scarafaggi, tarli, zecche, cimici, formiche, ragni, tafani, tarme.



QUANDO UTILIZZARLO

Dato l'odore caratteristico dell'Ozono, si consiglia di utilizzarlo nelle ore di chiusura o comunque in assenza di dipendenti e clienti e di rientrare nei locali trattati 30 minuti dopo la fine del trattamento.



Gli spazi destinati alla formazione, come le scuole, allo svago e al relax, come circoli ricreativi, cinema e palestre, rendono indispensabile una cura attenta e meticolosa all'igienizzazione e alla sanificazione degli ambienti e dei servizi igienici, proprio perché sono frequentati da moltissime persone dalla provenienza più eterogenea. Virus e batteri, infatti, si propagano velocemente nell'aria e trovano negli ambienti chiusi e affollati un terreno estremamente favorevole alla loro proliferazione.

DOVE



PALESTRE
SCUOLE
ASILI



CIRCOLI RICREATIVI
CINEMA
SERVIZI IGIENICI

COME AGISCE

SANIFICAZIONE

L'azione dell'Ozono sanifica l'aria dagli agenti patogeni quali i batteri e le muffe, sui quali determina una rottura delle membrane cellulari, e i virus, sui quali agisce mediante inattivazione. La sanificazione si esercita anche sulle superfici tessili, quali tappeti, moquette, divani etc. e sugli oggetti presenti nell'area trattata.



DEODORAZIONE

L'Ozono permette di ottenere la completa deodorazione degli ambienti, eliminando per esempio l'odore di fumo e l'odore di cucina. L'Ozono non copre gli odori, ma li elimina totalmente attraverso un processo di ossidazione radicale dei composti instabili che ne sono all'origine.



DISINFEZIONE

Sono molti i piccoli spazi che necessitano di una disinfezione frequente e completa proprio per l'alternarsi continuo delle persone che li utilizzano e per la presenza di spazi difficoltosi da raggiungere con i tradizionali sistemi di pulizia. L'utilizzo dell'Ozono consente di ottenere una rapida e completa decontaminazione.



DISINFESTAZIONE

L'utilizzo dell'Ozono all'interno degli ambienti allontana gli insetti: forbicine, mosche, zanzare, pulci, scarafaggi, tarli, zecche, cimici, formiche, ragni, tafani, tarme.



QUANDO UTILIZZARLO

Dato l'odore caratteristico dell'Ozono, si consiglia di utilizzarlo nelle ore di chiusura o comunque in assenza di dipendenti e clienti e di rientrare nei locali trattati 30 minuti dopo la fine del trattamento.



Il numero di persone che entrano ogni giorno nei negozi di abbigliamento, nelle librerie e negli esercizi commerciali in genere, insieme al movimento delle merci, determina un afflusso continuo di contaminanti chimici, biologici e allergeni che, sommandosi, rendono questi ambienti più inquinati dell'ambiente esterno.

Utilizzare un sistema sicuro e privo di controindicazioni come l'Ozono, permette di garantire l'igiene e la sicurezza alle persone che vi lavorano e agli stessi clienti.

DOVE



**NEGOZI ABBIGLIAMENTO
NEGOZI SCARPE
LIBRERIE**



**FIORISTI
CONCESSIONARIE AUTO**

COME AGISCE

SANIFICAZIONE

L'azione dell'Ozono sanifica l'aria dagli agenti patogeni quali i batteri e le muffe, sui quali determina una rottura delle membrane cellulari, e i virus, sui quali agisce mediante inattivazione. La sanificazione si esercita anche sulle superfici tessili, quali tappeti, moquette, divani etc. e sugli oggetti presenti nell'area trattata.



DEODORAZIONE

L'Ozono permette di ottenere la completa deodorazione degli ambienti, eliminando per esempio l'odore di fumo.

L'Ozono non copre gli odori, ma li elimina totalmente attraverso un processo di ossidazione radicale dei composti instabili che ne sono all'origine.



CONSERVAZIONE

L'Ozono permette di allungare i tempi di conservazione senza lasciare residui e senza alterare il prodotto. in quanto elimina batteri e microrganismi responsabili della rapida degradazione.



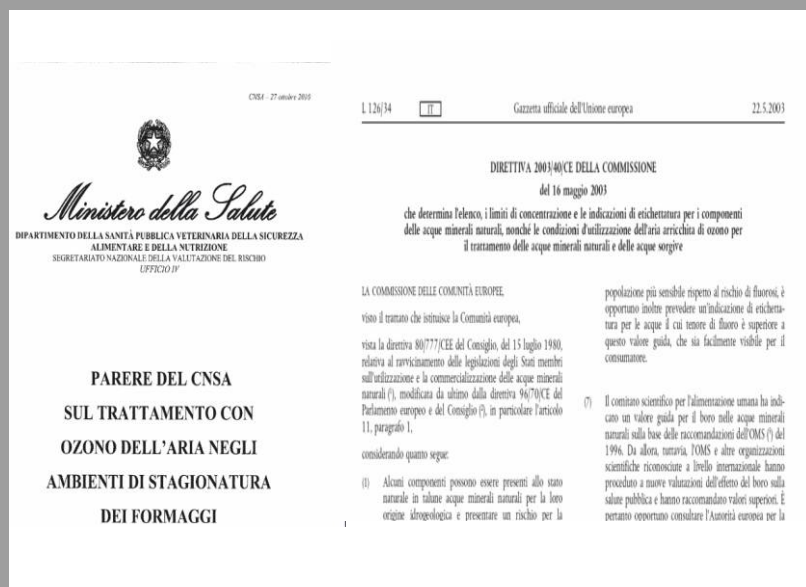
DISINFESTAZIONE

L'utilizzo dell'Ozono all'interno degli ambienti allontana gli insetti: forbicine, mosche, zanzare, pulci, scarafaggi, tarli, zecche, cimici, formiche, ragni, tafani, tarme.



QUANDO UTILIZZARLO

Dato l'odore caratteristico dell'Ozono, si consiglia di utilizzarlo nelle ore di chiusura o comunque in assenza di dipendenti e clienti e di rientrare nei locali trattati 30 minuti dopo la fine del trattamento.

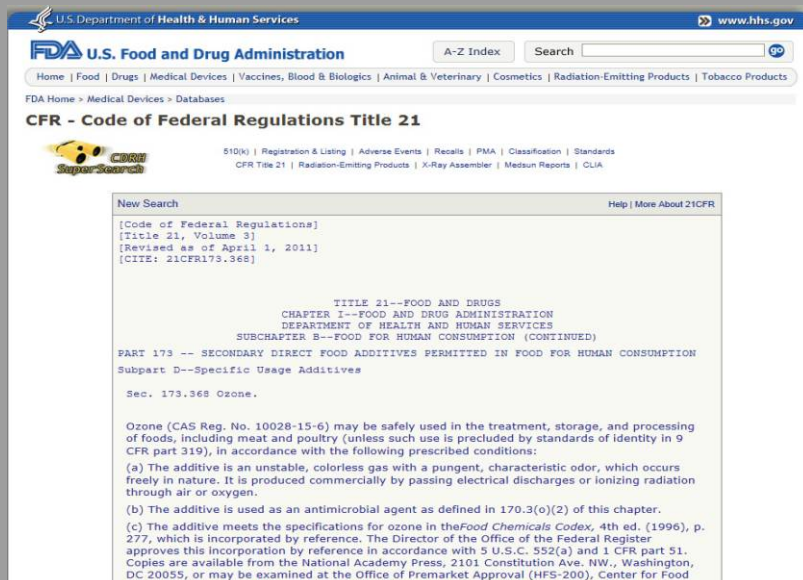


Il Ministero della Salute Italiano con protocollo del 31 luglio 1996 n° 24482 ha riconosciuto l'utilizzo dell'Ozono nel trattamento dell'aria e dell'acqua come presidio naturale per la sterilizzazione di ambienti contaminati da batteri, virus, spore, muffe e acari.

Questa direttiva viene espressamente citata nel Parere del CNSA (Comitato nazionale per la Sicurezza Alimentare) sul Trattamento con Ozono dell'aria negli ambienti di stagionatura dei formaggi.

In Europa l'utilizzo di ozono ai fini alimentari è stato introdotto nel 2003, per la disinfezione e sterilizzazione durante i processi di imbottigliamento dell'acqua. Infatti la Direttiva 2003/40/CE della Commissione EFSA del 16 maggio 2003 ha determinato l'elenco, i limiti di concentrazione e le indicazioni di etichettatura per i componenti delle acque minerali e delle acque sorgive. In particolare, come si evince dalla direttiva 80/777/CEE modificata, secondo l'articolo 4, paragrafo 1, lettera b), è prevista "la possibilità di separare il ferro, il manganese, lo zolfo e l'arsenico di alcune acque minerali naturali mediante un trattamento all'aria arricchita di ozono con riserva di valutazione di questo trattamento da parte del comitato scientifico per l'alimentazione umana e dell'adozione delle condizioni di utilizzazione da parte del comitato permanente della catena alimentare e della salute animale".





La FDA, Organismo del Dipartimento degli Stati Uniti per la Salute e i Servizi Umani, a convalida della compatibilità dell'Ozono con le attività umane, ammette l'impiego di Ozono come agente antimicrobico in fase gassosa o in soluzione acquosa nei processi produttivi di alimenti come carne, uova, pesci, formaggi, frutta e verdura. In particolare etichetta l'Ozono come elemento GRAS (generally recognized as safe) cioè come additivo alimentare secondario sicuro per la salute umana.



Il National Organic Program (NOP), cioè il nuovo regolamento per l'agricoltura biologica degli Stati Uniti, emanato dall'USDA, il Dipartimento di Stato per l'agricoltura, ha approvato l'Ozono quale principio attivo per la sanificazione di superfici (plastiche e inox) a contatto diretto con alimenti senza necessità di risciacquo e con nessun residuo chimico



CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	BIO3GEN	Uscita Ozono	400mg/h
Dimensioni	29X29X7 cm	Peso netto	1,5 Kg
Potenza:	AC220V±10%/50Hz	Potenza in uso	15W/18W
Gas/Min	3-3.6L/minuto	Tempo max	120 minuti



IL TELECOMANDO Bio³Gen SEMPLICEMENTE PRATICO

- - accende e spegne l'apparecchiatura a distanza e imposta il tempo di erogazione in modo semplice e immediato.
- - consente di programmare l'accensione e lo spegnimento di Bio³Gen ogni giorno negli orari che preferisci e per il tempo di erogazione che desideri.

