

APPUNTI E NOTE SULLA SANIFICAZIONE A OZONO

Nozioni Sull'ozono

Ozono come Agente Disinfettante

Protocolli Rilasciati in Italia

Protocolli Rilasciati all'Estero

Benefici

Come Funzionano Le Macchine a Ozono

Sanificare con nebulizzatori di disinfettanti (atomizzatori):

Nozioni Sull'ozono

L'ozono (dal greco ozein, odore) è una molecola costituita da 3 atomi di ossigeno (O₃).

L'ozono è presente in natura come un gas blu dall'odore acre pungente e la sua concentrazione nell'atmosfera è di circa 0,04ppm (1 ppm ~ 2 mg/m³).

Tale gas si forma naturalmente nella stratosfera e in particolare nell'ozonosfera, concentrandosi a circa 25 km al di sopra del livello del mare. L'ossigeno atomico si combina rapidamente con un'altra molecola di ossigeno formando la molecola triatomica dell'ozono (O₃).

La formazione d'ozono può avvenire anche industrialmente attraverso gli ozonizzatori, particolari strumenti che lo generano da una corrente gassosa ricca di ossigeno, cui viene apportata energia in forma elettrica, elettrochimica o fotochimica.

L'ozono è una molecola caratterizzata da un alto potenziale ossidativo (potenziale redox di +2.07V) che consente al gas di ossidare ed inattivare numerosi composti organici (fenoli, benzene, triometani, pesticidi) ed inorganici (cianuri, solfiti, nitriti).

Ozono come Agente Disinfettante

L'azione ossidante esplicita dall'ozono ha fatto sì che sin dalla sua scoperta fosse utilizzato come agente battericida, fungicida e inattivante dei virus. Esso è stato utilizzato inizialmente come agente disinfettante nella produzione di acqua potabile, in Francia dal 1906 ed in Germania dal 1972.

La scelta dell'ozono fu basata sul fatto che esso è più efficace di altri disinfettanti verso un più ampio spettro di microorganismi.

Il meccanismo di azione dell'ozono sui virus non è sicuramente quello di una distruzione, come nel caso dei batteri, ma di un'inattivazione; l'azione dell'ozono consisterebbe in un'ossidazione, e conseguente inattivazione dei recettori virali specifici utilizzati per la creazione del legame con la parete della cellula da invadere. Verrebbe così bloccato il meccanismo di riproduzione virale a livello della sua prima fase: l'invasione cellulare.

Il generatore di ozono costituito da un sistema in grado di prelevare l'ossigeno presente nell'aria e trasformarlo in ozono O₃, per la disinfezione delle superfici, l'inattivazione di virus e l'eliminazione degli odori. Infatti, secondo alcuni studi medico scientifici, l'azione ossidante esplicita dall'ozono risulta efficace come agente battericida, fungicida e inattivante dei virus

Protocolli Rilasciati in Italia

L'ozono è stato riconosciuto dal Ministero della Sanità Italiana con protocollo n°24482 del 31 Luglio 1996
E' stato 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, infestanti, insetti, acari, etc...

Protocolli Rilasciati all'Estero

FDA (Food & Drugs Administration), USDA (U.S. Department of Agriculture) e EPA (Environmental Protection Agency) hanno approvato l'Ozono come agente antimicrobico "GRAS".

USDA ed "National Organic Program" hanno approvato l'ozono 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.

Benefici

- Elimina in modo ecologico e naturale batteri, virus, acari, muffe, funghi, spore e ogni tipo di parassita.
- Elimina gli odori sgradevoli.
- Non lascia tracce chimiche residue, ma si trasforma in ossigeno puro dopo l'utilizzo, dunque è anche ecologico.
- Pulisce e igienizza a fondo, anche le fessure meno raggiungibili, ogni superficie con cui viene a contatto.
- È possibile usarlo per sanificare materassi, divani, poltrone, tappeti, moquettes, autoveicoli, ambienti, eccetera.
- È un procedimento riconosciuto dal Ministero della Sanità.

Come Funzionano le Macchine a Ozono

Grazie ad una lampada in grado di simulare le scariche elettriche di un fulmine, l'ossigeno presente normalmente nell'aria viene momentaneamente trasformato in ozono il quale ossida e rende innocue tutte le sostanze nocive presenti all'interno. Un motore soffiante messo all'interno rende l'ambiente ventilato e permette che l'ozono raggiunga tutti i punti sanificando i prodotti inseriti nella cabina.

Le proprietà sanificatrici sono particolarmente apprezzate anche per igienizzare gli indumenti per motociclisti come caschi, tute e stivali, accessori, borse, interni auto, ambienti, studi medici, mascherine, camper, furgoni, mezzi di soccorso, poltrone, divani, materassi, condizionatori, cuscini, acqua e molto altro...

Sanificare con nebulizzatori di disinfettanti (atomizzatori):

Una soluzione rapida ed economica per **disinfettare** grandi e medio ambienti è sicuramente la **nebulizzazione di prodotti disinfettanti** come quelli prescritti dal **Ministero della Salute** contro il **coronavirus covid-19** oppure quelli a **Presidio Medico Chirurgico**.

Come funziona un atomizzatore? In breve, il liquido da nebulizzare passa attraverso un condotto per poi uscire dalla pistola erogatrice attraverso un ugello più o meno stretto (in base alla dimensione della "goccia" desiderata), a quel punto un soffio di aria in pressione investe il liquido e così facendo viene vaporizzato. Tramite l'impugnatura nebulizzante è possibile direzionare il getto di questo sanificante sulla superficie da trattare. Poiché la quantità erogata per ogni metro quadro è minima (ma sufficiente) il prodotto agisce nel giro di 15 minuti ed evaporando non lascerà residui.

Il nostro **nebulizzatore SANIBLASTER** è in grado di distribuire uniformemente **soluzioni per la sanificazione degli ambienti** (es. Perossido di Idrogeno). Non necessita di batterie, ha una autonomia illimitata e si muove su ruote, così da rendere la procedura di sanificazione leggera e senza sforzi fisici. Il nebulizzatore **SANIBLASTER** è adatto per la sanificazione di palestre, uffici, piscine, capannoni e magazzini ecc. All'interno della sezione puoi trovare la tabella di consumo di liquido disinfettante per metro quadro.