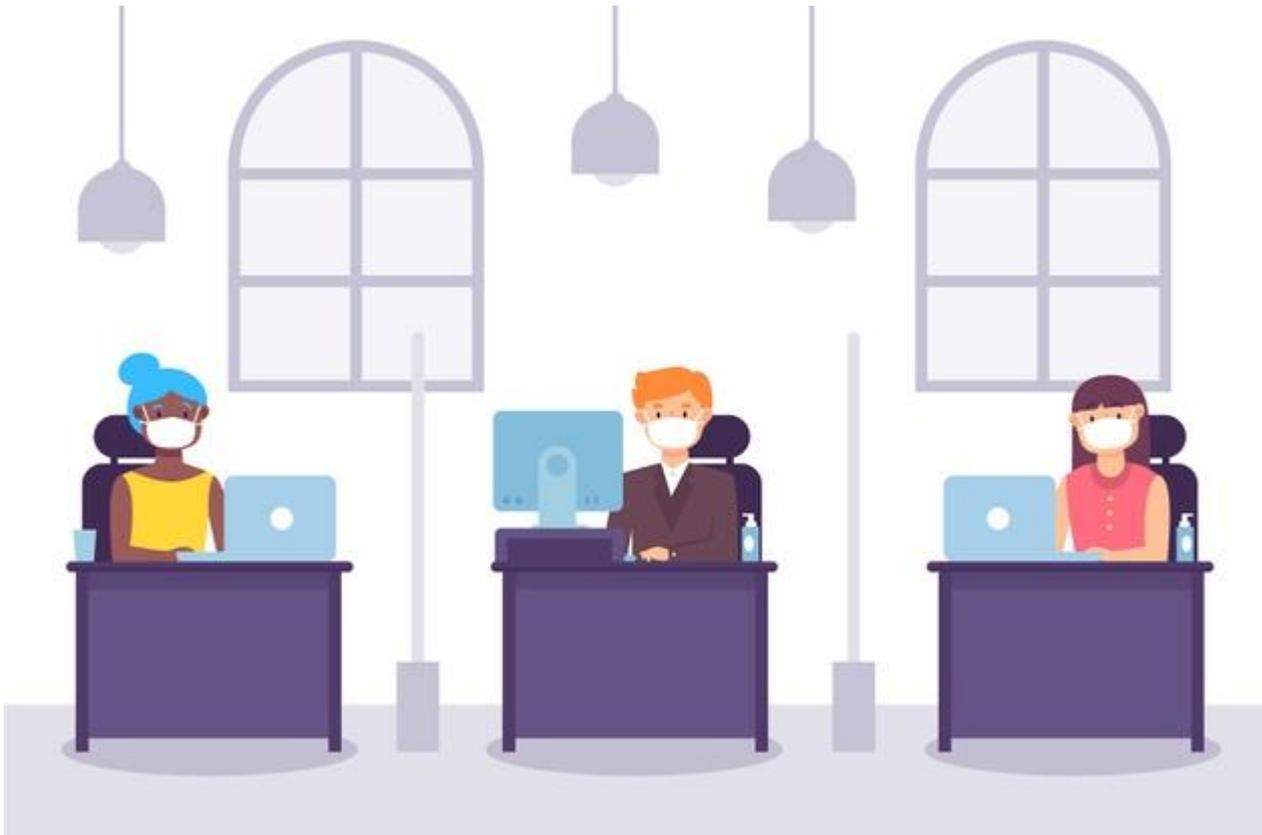


Sanificazione con ozono: benefici e indicazioni

PUBBLICATO IL 8 LUGLIO 2020 DI AMEL MEDICAL



In epoca di **Coronavirus** (COVID-19), la **sanificazione** è salita alla ribalta come primo passo per poter tornare ad occupare gli ambienti e i mezzi di trasporto.

La sanificazione è una procedura di **pulizia profonda** necessaria laddove siano richiesti appositi trattamenti di igienizzazione.

Pulizia, Disinfezione, Sanificazione

Pulizia, Disinfezione e Sanificazione sono termini utilizzati in modo confuso, tanto che vengono spesso scambiati come sinonimi.

Sono, in realtà, da considerarsi l'uno il completamento dell'altro:

- **pulizia** è l'insieme di **operazioni manuali o meccaniche** che occorre praticare per rimuovere lo "**sporco visibile**" ed è preliminare a disinfezione e sanificazione;
- **disinfezione** consiste nell'applicazione di **agenti disinfettanti**, che sono in grado di **ridurre il carico microbico** presente sulle superfici da trattare;
- **sanificazione** è un intervento mirato ad **abbattere** in modo drastico quegli **agenti contaminanti** che con le comuni pulizie non sarebbe possibile rimuovere.

Sanificazione con ozono

Per deodorare, disinfettare e sanificare gli ambienti si ricorre ad un sistema per **l'erogazione di ozono** che sfrutta il **potere ossidante** del più importante biocida presente in natura.

L'effetto immediatamente riscontrabile dopo un trattamento di **sanificazione all'ozono** è un ambiente **fresco e privo di odori**.

L'ozono è **ossigeno arricchito**, un gas dalle notevoli capacità ossidanti, ma altamente instabile.

Viene **generato direttamente sul posto** per mezzo della normale corrente elettrica (effetto a corona).

Caratteristica tipica del gas, è la capacità di **riconvertirsi dopo breve tempo in ossigeno**, sostanza innocua per l'essere umano.

Come avviene la sanificazione con ozono

L'effetto ossidante conferisce ai sistemi di **sanificazione all'ozono** la capacità di **igienizzare aria, acqua e superfici**.

L'ozono può rompere le macromolecole che garantiscono **l'integrità vitale** di batteri, funghi e virus.

Batteri e miceti vengono distrutti mediante processo di ossidazione.

I **virus** vengono invece inattivati attraverso l'arresto del rispettivo meccanismo di riproduzione.

Quali sono le applicazioni della sanificazione con ozono

L'effetto preponderante dell'ozono si ha quando l'agente viene diffuso nell'ambiente in condizioni atmosferiche standard. L'ozono può avere **numeroso applicazioni**.

Contrariamente ai disinfettanti classici, gli ozonizzatori dotati di catalizzatore non rilasciano **residui inquinanti**, ma decompongono l'ozono in ossigeno già durante il ciclo di sanificazione.

Questa decomposizione rappresenta un **vantaggio per l'ambiente** e per la salute, non recando effetti collaterali.

La **sanificazione a ozono** può essere anche impiegata per la **sanificazione dell'acqua**, ad uso alimentare e non.

In **soluzione aerea**, l'ozono è utilizzato per la distruzione delle tossine disperse nell'ambiente e l'eliminazione degli odori. Questa metodica, con una vasta applicazione nel **settore alimentare**, determina i seguenti benefici:

- **ambiente** mantenuto **esente da microrganismi** patogeni;

- **distruzione** di eventuali emanazioni ammoniacali;
- **deodorazione** dell'ambiente;
- **maggiore ossigenazione** del microclima;
- **prolungamento** della **conservazione** dei prodotti.

Sanificazione con ozono su veicoli e in ambienti

Il ricorso all'**ozono** per la sanificazione degli **ambienti domestici e di lavoro** è sempre più frequente. I moderni ozonizzatori consentono **di programmare il ciclo** di sanificazione in base alle necessità quotidiane, **senza rimuovere oggetti** né spostare arredi.

Del resto, la stessa procedura può essere adottata per l'igienizzazione dei **veicoli, pubblici e privati**.

L'ozono agisce su **qualsunque sostanza** (metalli, legni, tessuti, fibre naturali o sintetiche), **superficie** (muri, soffitti, fessure) o **oggetto** (arredi, strumenti di lavoro e capi di abbigliamento). In definitiva, agisce su tutto ciò che è presente nell'area da trattare.

Pregi della sanificazione con ozono

I pregi della **sanificazione a ozono** possono essere riassunti in **3 parole: efficace, ecologica, sicura**.

Il **Ministero della Salute** riconosce l'ozono come presidio naturale nella sterilizzazione degli ambienti contaminati da batteri e virus (prot. 24882 31/07/1996). Tale **biocida** è già stato impiegato con successo nel **trattamento delle infezioni virali** (vd. Elvis et. al.).

I ricercatori ne stanno ora valutando l'utilizzo (diretto e indiretto) nel contrasto al **Coronavirus**.

Il parere dell'esperto

Interviene sull'argomento il **Dott. Mario Giuliani**, medico chirurgo interessato allo studio dell'epidemiologia: "SARS-CoV-2 è un virus la cui trasmissione avviene principalmente tramite goccioline (droplets) emesse attraverso lo **starnuto** e la **tosse**."

Trasmissione aerea

Sebbene la **trasmissione aerea** sia anch'essa considerata una possibile via di veicolazione del virus in circostanze definite (1), vi sono evidenze consistenti che dimostrano come sia le **persone sintomatiche** che le **asintomatiche** contribuiscano alla diffusione della malattia, nonostante non sia ancora chiara l'esatta misura del fenomeno.

Le **particelle virali** hanno la capacità di rimanere sospese nell'aria, all'interno di spazi e stanze confinate, sino ad alcune ore.

Quanto tempo rimane nell'aria il virus?

Questa realtà dimostra come sia importante mettere in atto tutte le misure necessarie per **minimizzare il rischio di contagio** in questi ambienti. Prove storiche (2) e ricerche recenti (3) sottolineano come questo virus sia un patogeno anche aereo, in grado di **diffondersi** semplicemente **attraverso la normale respirazione** (servono ulteriori indagini per trarre delle conclusioni definitive).

Questa modalità di trasmissione ha molteplici implicazioni negli ospedali (4), nelle case e nelle aziende. Inoltre, ha implicazioni significative al fine di mitigare il rischio per il grande pubblico.

La comunità scientifica sta attentamente valutando come questo virus possa circolare in ambienti confinati e rimanere nell'aria da pochi minuti sino a diverse ore (5,6).

L'Accademia Nazionale della Scienza americana, in un documento del 1° aprile 2020 indirizzato alla Casa Bianca e scritto da Harvey Fineberg, capo della commissione permanente sulle malattie infettive, sottolinea come il **Coronavirus possa viaggiare nell'aria anche con il semplice respiro**.

Il virus SarsCov2 è stato trovato in **campioni d'aria** raccolti a oltre 1,8 metri di distanza tra due pazienti (7).

Se un ambiente non è ben ventilato vanno utilizzati sanificatori

Alla luce di quanto esposto è chiaro come, al fine di ridurre il rischio di esposizione e contagio, nonché la carica virale presente negli ambienti, i **luoghi chiusi debbano essere ben ventilati**.

Laddove ciò non sia possibile, considero fondamentale **utilizzare sanificatori** atti ad abbattere la presenza di agenti contaminanti.

L'utilizzo di dispositivi di protezione personale, come le **mascherine**, per quanto indispensabile e corretto, dovrebbe essere considerata **l'ultima linea di difesa**, concentrandosi sull'eliminazione o almeno sulla minimizzazione del rischio (8).

Ozono alleato delle norme di comportamento e di igiene

Esistono apparecchiature in grado di poter utilizzare **raggi UV e ozono**.

Le evidenze scientifiche sono orientate a considerare **l'ozono** come un importante alleato nei processi di sanificazione, per la sua potente attività di eliminazione o inattivazione dei patogeni.

In questa fase, vediamo come il **distanziamento sociale**, il senso civico e di responsabilità della maggior parte dei cittadini, nonché le **norme di igiene** suggerite (lavarsi ripetutamente le mani e non toccarsi il volto con mani sporche), abbiano contribuito a **rallentare drasticamente** la diffusione di SARS-CoV2.

Allo stesso tempo, purtroppo, il **virus circola ancora** nel territorio. Poche norme di comportamento, unite al supporto di **tecnologie** che sfruttano le capacità di elementi naturali

(ozono e raggi UV), potrebbero essere un **valido contributo** per affrontare questa battaglia impegnativa”.

Purisan® e il sanificatore Qubo

Il **processo di sanificazione** richiede il ricorso a **strumenti certificati** che garantiscano il rispetto delle **normative vigenti** in termini di sicurezza e funzionalità. I dispositivi della **linea Purisan®** rispondono a queste caratteristiche.

Qubo è l'unico sanificatore d'ambiente a doppia azione: ozono e radiazioni ultraviolette. Qubo sanifica l'ambiente con tecnologia a ozono SCP (Silver Ceramic Places) e igienizza l'aria grazie ai raggi UV-C, in presenza di persone.



L'ozono rilasciato viene riconvertito in ossigeno mediante processo di catalizzazione. Qubo ha un **design esclusivo**, è sicuro e semplice da usare. Il pratico vano interno rende possibile la sanificazione degli oggetti.

L'Istituto Superiore di Sanità menziona l'ozono e i raggi UV a bassa lunghezza d'onda fra gli "interventi particolari o periodici di pulizia" previsti per fronteggiare **l'emergenza Coronavirus** (Rapporto ISS COVID-19 N. 25/2020). **Qubo** soddisfa queste esigenze.



Bibliografia dal web

1. <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2763852?resultClick=1>
2. <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa032867>
3. <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2271-3>
4. [https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected-20200125](https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected-20200125)
5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2843953/>
6. https://www.youtube.com/watch?time_continue=54&v=V2Z1jH3CGk&feature=emb_logo
7. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.23.20039446v2>
8. <https://edition.cnn.com/2020/05/27/health/us-coronavirus-wednesday/index.html>