

# HABurner - purificatore d'aria



Patent pending

Contro nemici invisibili

Un adulto a riposo inspira-espira circa 8 litri d'aria al minuto, per facilitare la comprensione 2 persone utilizzeranno circa 1 metro cubo di aria all'ora. L'aria espirata non resterà come una nuvoletta intorno alla persona che l'ha emessa ma provvederà a diffondersi in tutto l'ambiente circostante.

A questo punto è logico chiedersi cosa succede se è presente una persona infetta in un luogo chiuso come una sala d'attesa, un ufficio, un mezzo pubblico, un ascensore, una classe in una scuola o qualunque luogo dove una o più persone sostano per un tempo anche breve. Senza mettere in discussione i dispositivi di protezione individuale, che sicuramente aiutano a ridurre la possibilità di trasmissione diretta, bisogna accettare il fatto che in un luogo chiuso l'aria viene inevitabilmente contaminata, anzi un'ottima mascherina munita di valvola protegge in maniera elevata chi la indossa ma riemette nell'ambiente tutta l'aria espirata senza alcun tipo di filtraggio. Quando ci troviamo in un ambiente chiuso l'unica soluzione è cambiare l'aria se possibile o purificarla in maniera continua, esaustiva ed efficace.

*Come è nata l'idea del dispositivo Haburner*

*(bruciatore rovente)*

*di Bruno Poli*

All'inizio della pandemia mi capitò di leggere uno studio sui vari tipi di purificatori dal titolo:

Funzionano i purificatori dell'aria? Miti e fatti.

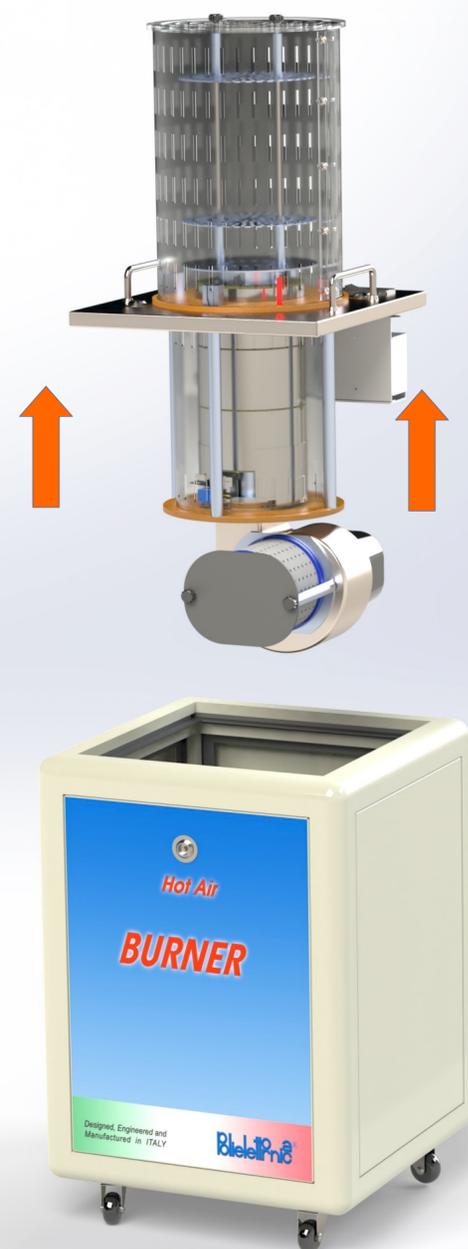
Molti fabbricanti di purificatori vi vendono essenze profumate! Seguiva l'elenco di tutto ciò che al momento era disponibile sul mercato. Possiamo raggruppare le varie tecniche in tre filoni principali:

- 1) Filtri ad alta efficienza per il particolato nell'aria (Hepa in Inglese).
- 2) Generatori di ozono.
- 3) Purificatori a luce ultravioletta: UV

Tutti i sopracitati sistemi lasciano dubbi e perplessità per il nostro obiettivo di avere a garanzia che l'aria che esce da un dispositivo sia effettivamente pura, vediamo in breve:

- I filtri Hepa hanno effettivamente raggiunto livelli di filtrazione ottimi, ma per il nostro scopo la tenuta dell'alloggiamento del filtro deve essere perfettamente a tenuta, condizione non facile da rispettare. Altro punto ancor più critico è la sostituzione del filtro stesso che diventa un oggetto contaminato, con forte probabilità di essere diventato terreno di coltura. Chi opererà manutenzione e sostituzione dovrà essere correttamente protetto e il filtro esausto diventerà un rifiuto speciale, con tutte le problematiche aggiunte dalla necessità di un corretto smaltimento.

- Pur essendo efficace su batteri spore lieviti e funghi, l'ozono è per il nostro organismo un gas tossico, può irritare le vie respiratorie, procurare attacchi di asma, danneggiare l'olfatto, mentre ad elevate concentrazioni è mortale. Il suo utilizzo è quindi indicato per il trattamento delle acque.
- Un'emissione di luce ultravioletta è efficace se realizzata ad una lunghezza d'onda ben precisa (253,7 nm), è poco penetrante e basta il pulviscolo sospeso nell'aria per arrestarla. Questo significa che virus e batteri che si trovano nel cono d'ombra del pulviscolo resteranno illesi, inoltre la durata di una lampada UV è estremamente limitata. Le radiazioni UV sono molto irritanti per la cute e gli occhi.



### Infine, al termine di tutta la discussione troneggiava la domanda: Che fare ora?

Iniziamo con un breve viaggio nel tempo: scoperta del fuoco. L'uomo primitivo vide che le proprie prede non imputrivano rapidamente se venivano cotte, involontariamente realizzò il primo processo di sterilizzazione della storia usando il "calore". Tutt'oggi tutti sappiamo che se in emergenza dobbiamo estrarre una spina o una scheggia l'attrezzo che useremo va sterilizzato con una fiamma. Ad adeguata temperatura qualsiasi batterio, spora, virus o altro agglomerato organico ostile cessa semplicemente di esistere e si disgrega.

Il binomio "calore" e "sterilizzazione" ha portato alla progettazione di un dispositivo semplice, estremamente efficace ed a bassissima manutenzione: Haburner, Hot Air Burner, letteralmente bruciatore ad aria rovente. Il flusso d'aria da purificare in ingresso viene portato omogeneamente ad una temperatura di 300°C (572°F) per un breve tempo sufficiente a disgregare qualsiasi microorganismo. L'aria in ingresso è pre-filtrata al solo scopo di evitare che il pulviscolo presente nell'aria passi attraverso il bruciatore e venga riemesso in circolo come particolato o finisca per intasare il bruciatore stesso. Haburner è una soluzione efficace ed affidabile per la purificazione dell'aria.

HABurner è di facile e rapida manutenzione.  
Qualsiasi componente è accessibile in pochi secondi.

