

# Le proprietà insospettite dell'ozono Cura, depura l'acqua e nutre la terra

Impiegato con successo in tante patologie, può essere il sostituto di antibiotici e farmaci resistenti ai batteri. Viene usato sempre più al posto del cloro in piscina: è un disinfettante che non ha effetti nocivi sull'ambiente

di **UMBERTO TIRELLI**



«L'ozono è una molecola inorganica triatomica, formata da tre atomi di ossigeno.

È una materia altamente instabile che, in determinate condizioni, come la pressione e la temperatura, si divide in atomi di ossigeno con una breve durata, motivo per cui, dopo un certo periodo di tempo, decadrà nella sua forma originale. Le principali proprietà dell'ozono sono dovute al suo potere ossidante. Attraverso la sua applicazione, è in grado di abbattere composti macromolecolari che costituiscono l'integrità di batteri, protozoi, virus e funghi. Per questo motivo, l'ozono è usato in vari campi della medicina, in particolare come sostituto di antibiotici e farmaci, contro i quali i batteri hanno sviluppato negli ultimi anni una resistenza, spesso a causa dell'uso eccessivo dei farmaci stessi.

L'uso dell'ozono in questo settore, noto come terapia dell'ozono, ha avuto

luogo per un secolo come approccio medico e si è diffuso e sviluppato in alcune regioni europee e sudamericane. Infatti l'ozono è impiegato con successo nella terapia delle ernie discali e dell'artrosi (come terapia locale) e nella fibromialgia, nella stanchezza cronica, e nella stanchezza correlata ai tumori e alle sue terapie. Le proprietà dell'ozono hanno effetti positivi anche nel settore agricolo: nella coltivazione e produzione di piante come sostituto di prodotti chimici e farmaceutici; nei settori alimentare, indu-

striale, tessile e cartario; nella disinfezione dell'acqua, sia per l'acqua potabile che per il trattamento delle acque reflue. L'applicazione dell'ozono all'acqua viene effettuata al posto di altri disinfettanti (fornendo, a differenza di quest'ultimi, una sanificazione sicura che non comporta alcun rilascio di residui chimici) come il cloro, che negli ultimi anni è stato sostituito dall'ozono nelle piscine e in molte altre aree che richiedono acqua pulita e sicura. Inoltre l'ozono non altera le caratteristiche dell'acqua, in particolare il gusto, e genera meno sottoprodotti nocivi.

Dopo alcuni incoraggianti test pilota condotti nel 1891 a Martinikenf (Germania) e nel 1893 a Oudshoorn (Olanda), fu costruito il primo prototipo di impianto per il trattamento dell'acqua potabile a base di ozono. Dopo la decantazione e la filtrazione, l'acqua del fiume Reno è stata purificata con ozono. Alcuni scienziati, chimici e medici francesi esaminarono questo impianto e decisero di costruire un proprio stabilimento a Nizza, in Francia, nel 1906.

Poiché l'ozono, da allora, è stato costantemente e regolarmente impiegato a Nizza, la città francese viene spesso indicata come la culla del trattamento dell'ozono per l'acqua potabile. In quegli stessi anni apparvero altri impianti per la depurazione dell'acqua potabile, prima in Germania (Wiesbaden) e successivamente a Zurigo, Bruxelles, Marsiglia, Singapore, Mosca e alcune grandi città italiane, tra le quali Torino, Firenze, Bologna e Ferrara, che hanno ozonizzato l'acqua prelevata dai fiumi per

fornire acqua potabile. L'ozono, pertanto, ha dimostrato di essere una grande opportunità per l'ambiente: è considerato un eccellente disinfettante ecologico perché non ha alcun impatto negativo sull'ambiente stesso.

Considerando che è una molecola naturale, riduce efficacemente il consumo di sostanze chimiche, non crea sottoprodotti nocivi ed è assolutamente ecologico ed economico, in quanto contribuisce a ridurre la necessità di ripetuti acquisti di farmaci e i costi di dosaggio, stoccaggio e gestione».

Lo studio, pubblicato sulla rivista scientifica *Sustainability* del 14 dicembre 2018 da **Marco Remondino** del dipartimento di economia, Diec, dell'Università di Genova e **Luigi Valdenassi** del dipartimento di medicina interna e terapia medica dell'Università di Pavia, spiega in maniera precisa le implicazioni dell'ozono nella disinfezione generale e nel trattamento delle acque.

Recentemente sono stati pubblicati sulla rivista *European Review for Medical and Pharmacological Sciences* due lavori sull'ossigenoterapia nella fatica correlata ai tumori (Tirelli et al) e nella fibromialgia (Tirelli et al), dimostrando la sua notevole attività in queste patologie, quando è ben conosciuta l'attività dell'ossigeno ozonoterapia nelle ernie discali, nell'artrosi e nelle ulcere vascolari secondo le linee guida della Sioot (Società scientifica di ossigeno ozono terapia), che applichiamo a Tirelli medical group di Pordenone ([www.tirellimedical.it](http://www.tirellimedical.it)).

[www.umbertotirelli.it](http://www.umbertotirelli.it)  
[www.tirellimedical.it](http://www.tirellimedical.it)

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## VERSATILE

### AGRICOLTURA

L'ozono ha effetti positivi anche nel settore agricolo: nella coltivazione e produzione di piante come sostituto di prodotti chimici e farmaceutici.

### SANIFICAZIONE

L'applicazione dell'ozono all'acqua viene effettuata al posto dei disinfettanti standard, preservandone le proprietà nutritive.

### CONVENIENZA

Riduce la necessità di ripetuti acquisti di farmaci e i costi di dosaggio, stoccaggio e gestione.

---

*Il Reno è stato  
purificato con il gas  
Nizza è la culla  
dei trattamenti*

---

---

*È una terapia  
nelle ernie discali,  
nell'artrosi,  
nella fibromialgia*

---

