

# Informacje o ozonie

## Co to jest ozon?

Ozon jest postacią tlenu, który ma trzy atomy w cząsteczce, zamiast dwóch atomów tlenu, ale szybko się rozkłada i zamienia się w tlen. Został odkryty w 1840 przez Christiana Friedricha Schönbeina.

## Jak powstaje ozon?

Większość urządzeń korzysta z metody wyładowań koronowych, symulując wyładowania atmosferyczne.

## Jak stosujemy Ozon?

Ozon jest jednym z najsilniejszych środków odkażających i utleniaczy i zabija bakterii E.coli, Listeria, Salmonella, Giardía i Cryptosporidium skuteczniej niż konwencjonalne środki dezynfekcyjne, jak np. chlor. W rzeczywistości, ozon zabija E.coli ponad 3000 razy szybciej niż chlor. Po wygenerowaniu OZON dostaje się do szczelin, w dywany, zasłony, meble, itd.. Gdy dodatkowy atom tlenu dzieli się w cząsteczki ozonu, następuje: dezynfekcja i utlenianie. Jako środek odkażający, atomy te szybko niszczą bakterie, pleśń i nieprzyjemne zapachy.

## Czy ozon jest bezpieczny?

Tak, ale , umiar jest kluczem. Ozon w bardzo wysokim stężeniu może działać drażniąco na błony śluzowe i drogi oddechowe. Wytwarzanie Ozonu w bezpiecznej i umiarkowanej ilości oczyszcza powietrze, ilość gramów ozonu należy przeliczyć na metry kwadratowe. Przed użyciem generatora ozonu należy zapoznać się z załączoną instrukcją dołączoną do każdego urządzenia . Ozon może zaostrzyć astmę. Po oczyszczeniu pomieszczenia przy pomocy Ozonu należy je wietrzyć min. 3 godz

## Jak można stwierdzić stężenie ozonu?

Istnieje szereg dostępnych metod mechanicznych, najczęściej stosowane i najbardziej skuteczne są rury Draeger. Residual

## Jak długo ozon zostaje?

Tak szybko jak ozon powstaje w generatorze i rozprasza się w pokoju tak szybko rozpada się z powrotem w tlen. Na ten krok zachodzi kilka procesów, w tym: ( zmiany do tlenu) z powodu niestabilności chemicznej ozonu. Przyspieszenie tego procesu zachodzi przez obecność takich czynników jak: ściany, dywany itp., stymulowanie procesu rozkładu. Z reakcji utleniania substancji organicznych powodujących nieprzyjemny zapach, który usuwa ozon, bakterie, które ponownie zużywają ozonu w reakcjach utleniania. Dodatkowo ozon sam w sobie posiada okres półtrwania co oznacza, że "wolny" powróci do tlenu w ciągu max. 30 minut, w ilości równej połowie jego poziomu. Oznacza to, że po każdych następnych 30 minutach jest o połowę mniej pozostałości ozonu. Jest to zbliżone do ciągu geometrycznego. W praktyce okres półtrwania wynosi zwykle mniej niż 30 minut jest to zależne od temperatury, stężenia bakterii i zanieczyszczenia w powietrzu. Intensywne stężenie ozon nie trwa długo, po pewnym czasie zmienia się po prostu w tlen.

### **Gdzie Ozon jest wykorzystywany?**

Ozon jest wykorzystywany od lat przez profesjonalne firmy do usunięcia zapachów po pożarach i powodziach, w dużych sieciach hotelowych, w domu, biurze, piwnicy itp. Coraz bardziej popularne jest odgrzybianie klimatyzacji samochodowej, ozonowanie basenów (zamiennik chloru). Od niedawna są już dostępne generatory domowe o mniejszych gabarytach, można ozonować żywność w lodówkach (dłużej utrzymuje swoją świeżość) ozonowanie szaf itp.

### **Gdzie umieścić generator ozonu w pokoju?**

Jeśli używasz ozonu do oczyszczania powietrza zaleca umieścić filtr ozonu wysoko, nie wolno wdychać ozonu bezpośrednio z urządzenia. Umieszczenie urządzenia wysoko pomaga rozproszyć ozon w pomieszczeniu równomiernie. Ozon jest cięższy od powietrza więc naturalnie będzie opadał w dół. Korzystanie z wentylatora, może również przyczynić się do rozproszenia ozonu w pokoju. Jeśli generator ozonu będzie używany w pustym pokoju (terapią szokową zwalczania pleśni, bakterii, lub zapachów) urządzenie powinno być umieszczone co najmniej na wysokości stołu. Nigdy nie umieszczaj generatora ozonu na podłodze!

### **Jak często wymaga oczyszczenia?**

W trudnych warunkach pracy lub poważnie zanieczyszczonych pomieszczeniach generator ozonu powinien być stosowany co 2- 3 tygodnie. W pomieszczeniach z klimatyzacją raz w roku na początku sezonu

### **Czy ozon to jest to samo co "SMOG"?**

Nie! "Smog" jest stworzony przez zanieczyszczenia powietrza. Smog zawiera niewielkie ilości ozonu, po za tym w dużej mierze składa się z szkodliwych substancji chemicznych takich jak tlenek węgla.

### **Jak działa ozon stosowany do oczyszczania wody czy ma wpływ na powietrze, którym oddychamy?**

W ilościach potrzebnych do oczyszczania wody, nie ma zauważalnego zapachu, smaku i koloru. Nie jest drażniący dla ludzi i sprzętu. Ozon oczyszcza wodę i powietrze bardzo szybko i sprawnie, 3000 razy szybciej niż chlor. Ozon nie pozostawia żadnych produktów ubocznych z wyjątkiem czystego tlenu.

Ilość ozonu wytwarzanego przez generator ozonu jest bez znaczenia dla normalnej atmosfery, w której żyjemy po rozpuszczeniu w wodzie, ozon jest bardzo bezpieczny. Nadmiar ozonu szybko zamienia się z powrotem w tlen. Uwaga: nie wolno wdychać stężonego ozonu.

### **Jaka powinna być oliwa z oliwek do ozonowania?**

Według badań przeprowadzonych przez Hulda Clarka - zaleca się stosowanie oliwy z oliwek ozonowanej częściowo do użytku wewnętrznego, jako część programu oczyszczania wątroby oraz w celu usunięcia PCB z korpusu (biorąc 2 łyżki oliwy z oliwek częściowo ozonowanej trzy razy dziennie przez 2-3 tygodnie).

Częściowo ozonowana oliwa z oliwek zachowuje właściwości, cenione jako fantastyczną odżywkę skóry.

### **Ozon-powszechny środek do sterylizacji**

Ozon (O<sup>3</sup>) jest aktywniejszy niż cząsteczki tlenu (600 razy bardziej aktywne niż chlor), skutecznie utlenia. Jego utlenianie jest powszechnie stosowane do sterylizacji, eliminuje bakterie, usuwa toksyczne zapachy. Ozon jest na całym świecie uznany za skuteczny środek do sterylizacji. Jego zdolność do sterylizacji jest dwukrotnie większa niż chloru. Ponadto redukuje się do tlenu po sterylizacji, środek chemiczny nie potrafi tego zrobić

### **Jak działa ozon na dym tytoniowy?**

Eliminuje podrażnienia wywołane fenolem gazów, poprzez ich utlenianie. (Fenol gazu-niewidzialna część dymu tytoniowego, który powoduje dolegliwości oczu i tworzy nieprzyjemny zapach. Ozon oczyszcza w każdym środowisku wpływ dymu całkowicie)

### **Bakterie i wirusy zabijane przez ozon:**

Aspergillus Niger	E-coli	Phytophthora parasitica
Bacillus Bacteria	Encephalomyocarditis Virus	Poliomyelitis Virus
Bacillus Anthracis	Endamoebic Cysts Bacteria	Poliovirus type 1
Bacillus cereus	Enterovirus Virus	Proteus Bacteria
B. cereus	Fusarium oxysporum f.sp. lycopersici	Pseudomonas Bacteria
Bacillus subtilis	Fusarium oxysporum f.sp. melonogea	Rhabdovirus virus
Bacteriophage f2	GDVII Virus	Salmonella Bacteria
Botrytis cinerea	Hepatitis A virus	Salmonella typhimurium
Candida Bacteria	Herpes Virus	Schistosoma Bacteria
Clavibacter michiganense	Influenza Virus	Staph epidermidis
Cladosporium	Klebs-Loffler Bacillus	Staphylococci
Clostridium Bacteria	Legionella pneumophila	Stomatitis Virus
Clostridium Botulinum Spores	Luminescent Basidiomycetes	Streptococcus Bacteria
Coxsackie Virus A9	Mucor piriformis	Verticillium dahliae
Coxsackie Virus B5	Mycobacterium avium	Vesicular Virus
Diphtheria Pathogen	Mycobacterium fortuitum	Virbrio Cholera Bacteria
Eberth Bacillus.	Penicillium Bacteria	Vicia Faba progeny
Echo Virus 29		