

TEMA 7.3

Equipos de Ozono

Caracterización del Ozono

- Molécula compuesta por tres átomos de oxígeno.
- Gas inestable de corta duración: se descompone rápidamente.
- Altamente oxidante; sirve para eliminar microorganismos patógenos como virus, bacterias, hongos, moho, esporas...
- Elimina malos olores atacando directamente sobre la causa que los provoca (sustancias pestilentes),
- A diferencia de otros desinfectantes, el ozono no deja residuos químicos puesto que es un gas inestable y se descompone rápidamente.
- Muy dañino para la salud si se sobrepasan los límites permisibles.



Controversias en el uso del Ozono

WHO/SDE/PHE/OEH/06.02

Guías de calidad del aire de la OMS
relativas al material particulado, el
ozono, el dióxido de nitrógeno y el
dióxido de azufre.²

Actualización mundial 2005



Ozone Generators that are Sold as Air Cleaners | Indoor Air Quality (IAQ) | US EPA

An official website of the United States government.

We've made some changes to [EPA.gov](#). If the information you are looking for is not here, you may be able to find it on the [EPA Web Archive](#) or the [January 19, 2017 Web Snapshot](#).

 U.S. Environmental Protection Agency

Ozone Generators that are Sold as Air Cleaners

Additional IAQ Resources

- [Care for Your Air: A Guide to Indoor Air Quality](#)
- [The Inside Story: A Guide to Indoor Air Quality](#)
- [Indoor Air Pollution: An Introduction for Health Professionals](#)
- [Residential Air Cleaners \(Third Edition\) A Summary of Available Information](#)

On this page:

- [Introduction and Purpose](#)



Peligros del Ozono

- **Límites OMS:** 0.05 ppm.
- **Límites ASHRAE:** 10 ppb. (0.01 ppm)
- **Alerta NIOHS:** exposición de 50 ppm por 1 hora, sería fatal para una persona.
- Es altamente corrosivo y reactivo y daña el sistema respiratorio cuando se inhala.
- En concentraciones superiores al límite puede producir irritaciones, hipersensibilidad bronquial, inflamación de tejidos respiratorios, ataques de asma.



Generación de ozono de manera artificial

- Se inyecta aire a través de placas con alto voltaje (por encima de los 1000 V), lo cual rompe el enlace del oxígeno (O_2) y buscan asociarse para formar ozono (O_3).
- El ozono desinfecta, mata a los gérmenes y virus, elimina olores.



Tipos de Equipos de Ozono

- Ozonizador de aire



- Ozonizador de agua



Tipos de generadores de ozono

- **Generadores de ozono portátiles:**

- Se llaman también cañones de ozono y generadores de ozono de choque.
- Tienen una producción media o alta de ozono.
- Se utilizan en estancias o en vehículos vacíos, sin personas o animales, durante un periodo de tiempo, que previamente hay que calcular.

- **Generadores de ozono estáticos:**

- Se colocan en una estancia y funcionan de forma continua o intermitente.
- Normalmente tienen una baja producción de ozono. Esto permite que los utilicemos en estancias **donde hay personas o animales.**(*)

(*): Sin certificados de calidad, consideramos muy riesgoso. No recomendable.

Hosteleria10.com
TROS

Generadores de Ozono

ZonoSistem Cañón de Ozono GP16-E Portátil
Producción 16.000 mg/h - Cobertura 50 m² en 15 min

Cañón de ozono portátil, de uso profesional con temporizador. Diseñado para desinfectar ambientes, superficies y tejidos en tiempo reducido. Permite realizar tratamientos de choque, con funcionamiento automático y dosis de ozono regulable. Puede desinfectar 50 m² en 15 minutos.



ZonoSistem Generador de Ozono GX500
Producción 8.000 mg/h - Cobertura 40 m²



Precauciones con los equipos comerciales

USO DOMÉSTICO	USO EN CONSULTORIOS	USO EN HOSPITALES	USO EN ALMACENES
Flujos muy bajos que generan baja concentración en el ambiente	No asegura eliminación de gérmenes por la baja concentración	Flujos altos, generan alta concentración en el ambiente	Se asegura eliminación de gérmenes por la alta concentración
Genera olor dulce y da la sensación de limpio	Genera olor desagradable		
Con personas presentes	Algunas marcas lo permiten pero es riesgoso	Ninguna marca lo permite	
Sin presencia de personas	Es lo más recomendable	Es lo usual	

Equipos en el mercado

OZOVIDA Deluxe	50	250	500	1.000	2.000
Funcionamiento	Continuo				
Sistema Producción O ₃	Descarga por Corona a alta frecuencia con sistema de válvula metalizada				
Producción de ozono (*)	50 mg / hora	250 mg / hora	500 mg / hora	1.000 mg / hora	2.000 mg / hora
Alcance aproximado (*)	60 m ²	90 m ²	150 m ²	200 m ²	300 m ²
Tensión de entrada	230 V Ac				
Conexión a red eléctrica	Terminal trifásica macho, 6A/230 V				
Transformador	Modelo K.O.-335 3.350 V / 15 W / 50Hz CLASE AISLANTE · HIGH ·				
Consumo eléctrico		20 W	30 W	0,2 A	0,3 A
interruptor	Encendido / Apagado				
Temporizador	No incluido	Cíclico de 10 minutos autoajustable por periodos de 1 minuto (digital)			
Sistema Dilución	Ventilador				
Dimensiones (mm)	120 x 200 x 65	170 x 200 x 65		210 x 305 x 112	



Generador de Ozono Serie Ozovida Deluxe 50 Necen
- Cobertura 50 m²
156,99 € 206,67€



Generador de Ozono Serie Ozovida Deluxe 2000 Necen - Cobertura 400 m²
511,24 € 672,69€



Generador de Ozono Serie Ozovida Deluxe 500 Necen - Cobertura 160 m²
273,22 € 359,50€

Ejemplos: Caso + Criterio de Selección

- Se desea desinfectar las habitaciones de un hotel donde cada una tiene de 40 m² (430 pies²)



Capacidad 10,000 mg/h



Capacidad 5,000 mg/h

- El hotel tiene muchas habitaciones: optaríamos por un ozonizador de 10,000 mg/h, para tener tiempo de limpieza de 22 min y no 45 min con el equipo de 5.000 mg/h