

# TAOL<sub>3</sub>

cabinas de desinfección con ozono

CATÁLOGO

 +34 636 423 963

 @ozonotaol

 info@taolsl.com

 www.taolsl.com

Ozono TAOL S.L. 31300 Tafalla (Navarra)

# Índice

## CONTENIDO

<b>01. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1 ¿Qué es el ozono?	1
1.2 Desinfección mediante ozono	1
1.3 Importancia del control sobre el ozono	2
1.4 Peligros de un mal uso del ozono	2
<b>02. VENTAJAS DE NUESTRAS CABINAS</b>	<b>3</b>
2.1 Desinfección garantizada	3
2.2 Rapidez	3
2.3 Desodorización e higiene	4
2.4 Funcionamiento silencioso y bajo consumo	4
2.5 Sistema seguro	4
2.6 Respetuoso con el medio ambiente	4
2.7 Variedad de tamaños	5
2.8 Fácil instalación y funcionamiento	6
2.9 Bajo coste de mantenimiento	6
<b>03. BENEFICIOS DE NUESTRAS CABINAS RESPECTO OTROS MÉTODOS DE DESINFECCIÓN</b>	<b>7</b>
3.1 Cañones de ozono	7
3.2 Rayos UV	7
3.3 Vaporetas	8
<b>04. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS</b>	<b>9</b>

# 01

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 ¿Qué es el ozono?

El ozono ( $O_3$ ) es una molécula compuesta por tres átomos de oxígeno. Se forma cuando las moléculas de oxígeno son excitadas eléctricamente lo suficiente para que las colisiones entre los diferentes átomos den como resultado la formación del ozono.

Es una forma alotrópica del oxígeno, es decir, es el resultado de la reordenación de los átomos de oxígeno cuando las moléculas son sometidas a una descarga eléctrica. Por tanto, es la forma más activa del oxígeno.

### 1.2 Desinfección mediante ozono

Por su propia naturaleza el ozono es uno de los oxidantes más potentes, por lo que se encarga de desinfectar, purificar y eliminar microorganismos patógenos como virus, bacterias, hongos, moho, esporas, etc. mediante el deterioro de la película protectora de los mismos.

El ozono elimina los malos olores atacando directamente sobre la causa que los provoca y sin añadir ningún otro olor para intentar encubrirlo como hacen los ambientadores.

A diferencia de otros desinfectantes, el ozono no deja residuos químicos puesto que es un gas inestable y se descompone rápidamente en oxígeno por efecto de la luz, calor, choques electrostáticos, etc.



### 1.3 Importancia del control sobre el ozono

Como hemos comentado anteriormente, el ozono tiene propiedades altamente oxidantes por lo que es muy importante controlar la concentración de ozono en aire por dos motivos:

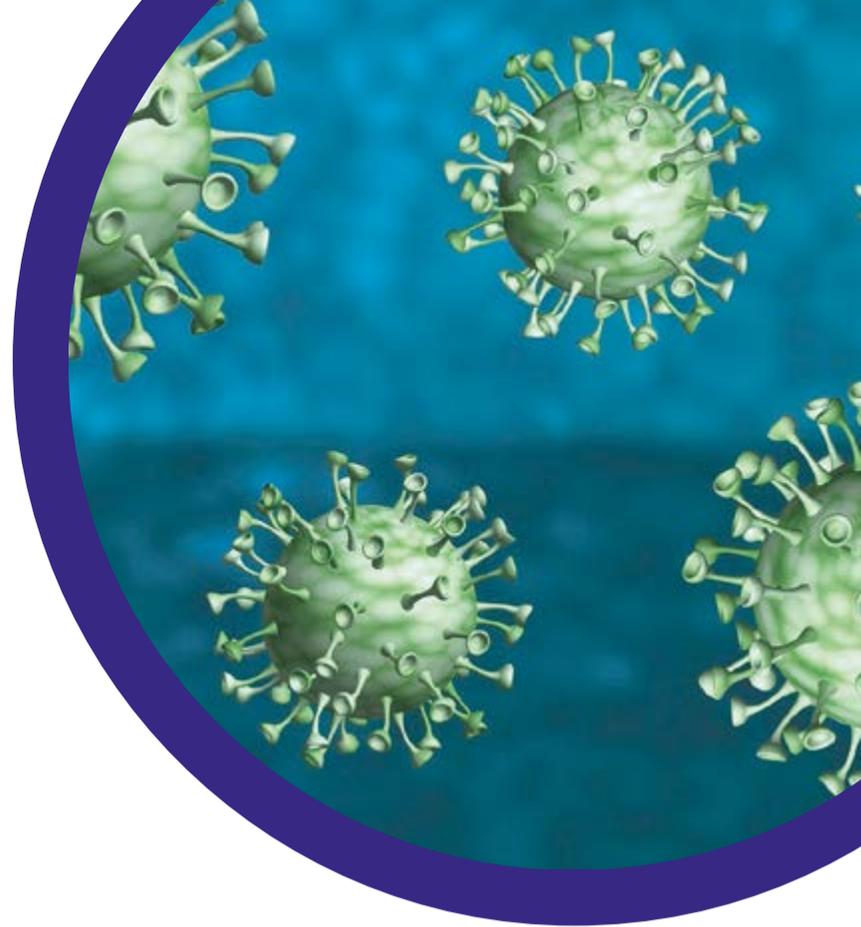
- » Una cantidad insuficiente de ozono dará una falsa sensación de desinfección ya que no será capaz de eliminar los microorganismos.
- » Una cantidad demasiado elevada de ozono puede oxidar, degradar e incluso estropear diferentes aparatos y componentes metálicos (mobiliario, aparatos electrónicos, tuberías de ventilación...) así como afectar a la salud de las personas.

### 1.4 Peligros de un mal uso del ozono

La utilización descontrolada del ozono puede tener efectos muy perjudiciales para la salud tales como:

- » Envejecimiento prematuro de los pulmones
- » Deterioro de la función pulmonar
- » Irritación de los ojos, la nariz y la garganta
- » Tos
- » Ataques de asma
- » Dolores de cabeza
- » Alteración del sistema inmunológico

Además, estos efectos pueden agravarse en personas de riesgo tales como personas con patologías previas o mujeres embarazadas. Es por ello que es de vital importancia controlar y delimitar los espacios en los que se utiliza el ozono.



# 02

## VENTAJAS DE NUESTRAS CABINAS

Nuestro **sistema patentado** consiste en una cabina estanca donde se controla la concentración y el tiempo de actuación del ozono y que posteriormente se elimina para garantizar la desinfección de manera rápida, segura y sin riesgos para clientes o trabajadores.

### 2.1 Desinfección garantizada

Gracias a una concentración de ozono que supera los 1.5 ppm y a que la separación entre prendas permite un flujo del aire a través de todas sus partes, conseguimos las condiciones necesarias para una correcta desinfección.

Del mismo modo, ajustamos el tiempo de funcionamiento según el tamaño de cada cabina y el tipo de prendas a desinfectar.

### 2.2 Rapidez

A diferencia del resto de métodos de desinfección mediante ozono, nuestras máquinas aceleran el proceso de descomposición del ozono, convirtiéndolo en oxígeno antes de devolverlo al medio. Gracias a ello, nuestro proceso de desinfección es de aproximadamente 2 minutos, mientras que el resto de procesos deben esperar mínimo 30 minutos para que se descomponga el ozono por sí solo.

Un ciclo tan rápido posibilita la desinfección de las prendas antes y después de ser probadas por los clientes de tal manera que se asegure que todas las prendas están 100% libres de virus y bacterias.



## 2.3 Desodorización e higiene

Durante la desinfección se eliminan las bacterias causantes de los malos olores por lo que una vez terminado el ciclo de desinfección, las prendas tendrán un aroma a limpio muy agradable.

## 2.4 Funcionamiento silencioso y bajo consumo

Las cabinas cuentan con dos ventiladores y un generador de ozono, todos ellos funcionan con un consumo muy bajo y sin apenas contaminación acústica.

## 2.5 Sistema seguro

Con el fin de asegurar la correcta descomposición del ozono, disponemos de un sistema de doble filtro. De esta manera tenemos la certeza de que absolutamente todo el ozono generado es eliminado antes de ser devuelto al ambiente.

Además, disponemos de mecanismos de seguridad tales como protecciones eléctricas, sensor de puerta cerrada, sistema de vaciado de emergencia, etc. para dotar a los usuarios de todos los medios de protección necesarios.

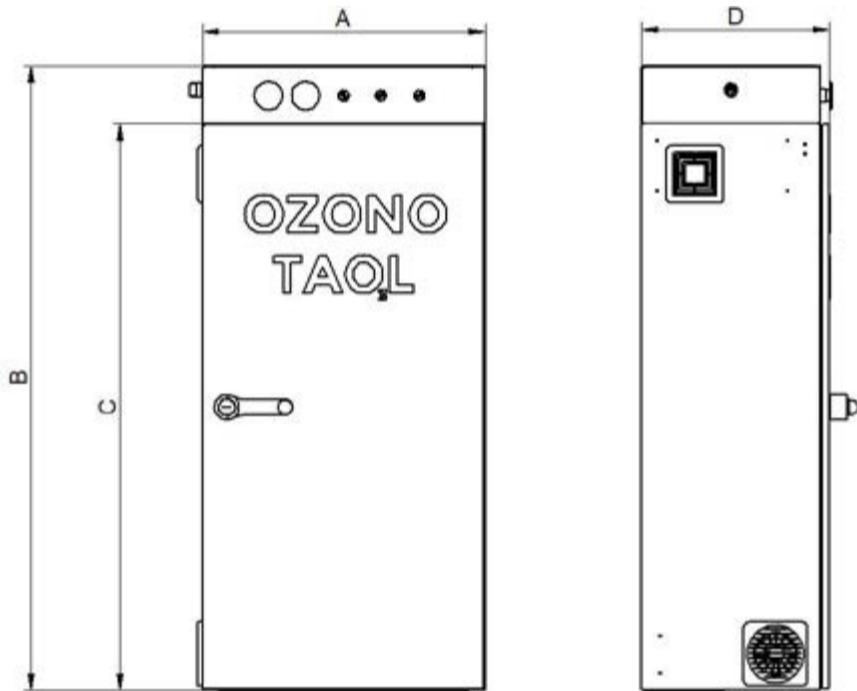
## 2.6 Respetuoso con el medio ambiente

Aunque el ozono en las capas atmosféricas superiores es totalmente necesario para la vida, en la capas inferiores es considerado un contaminante atmosférico por lo que es importante asegurar su correcta eliminación.



## 2.7 Variedad de tamaños

Además de las cabinas estándar existe la posibilidad de fabricación a medida, según las necesidades del cliente o las características del producto.



Modelo de cabina TAOL		S	M	L
Dimensiones totales	A	400	600	1200
	B	720	1320	1520
	D	300	400	400
Altura del interior de la cabina	C	600	1200	1400
Capacidad de prendas		Complementos y bisutería	4 perchas	8 perchas

## 2.8 Fácil instalación y funcionamiento

Las cabinas ya están configuradas previamente por lo que solo es necesario conectarlas a un enchufe a 220V para poder funcionar.

El funcionamiento es muy sencillo e intuitivo y se explica a continuación:

### ENCENDIDO Y RESET

Una vez conectada, debemos girar el interruptor general (1) y se encenderá el piloto blanco (6), el cual indica que la máquina tiene tensión. Tanto si acabamos de encender la cabina como si ha saltado algún error o si hemos realizado una parada de emergencia, estará encendido el piloto naranja (4). Una vez pulsado el piloto naranja (4) la luz se apagará, señal de que la máquina ya está preparada para trabajar.

### CICLO DE DESINFECCIÓN

Una vez cerrada la puerta, se encenderá la luz verde (5) y podremos presionar el pulsador verde (2) que iniciará el proceso de desinfección haciendo actuar a los ventiladores y al generador de ozono (7 y 8). Mientras el proceso de desinfección esté actuando, la luz verde (5) parpadeará. Una vez finalizada la desinfección (aproximadamente 2 minutos), la luz verde (5) pasará a estar fija, señal de que ya podemos proceder a la apertura de la cabina e introducir nuevas prendas.

### PARADA DE EMERGENCIA

Si, por la razón que fuese, se necesitase parar el ciclo, basta con pulsar el botón de parada (3). Provocará el paro de los ventiladores y generador de ozono de una forma segura y, al no haber finalizado el ciclo de desinfección completo, se iluminará la luz de alarma naranja (4). Se debe pulsar ese mismo botón (4) para reactivar la máquina.

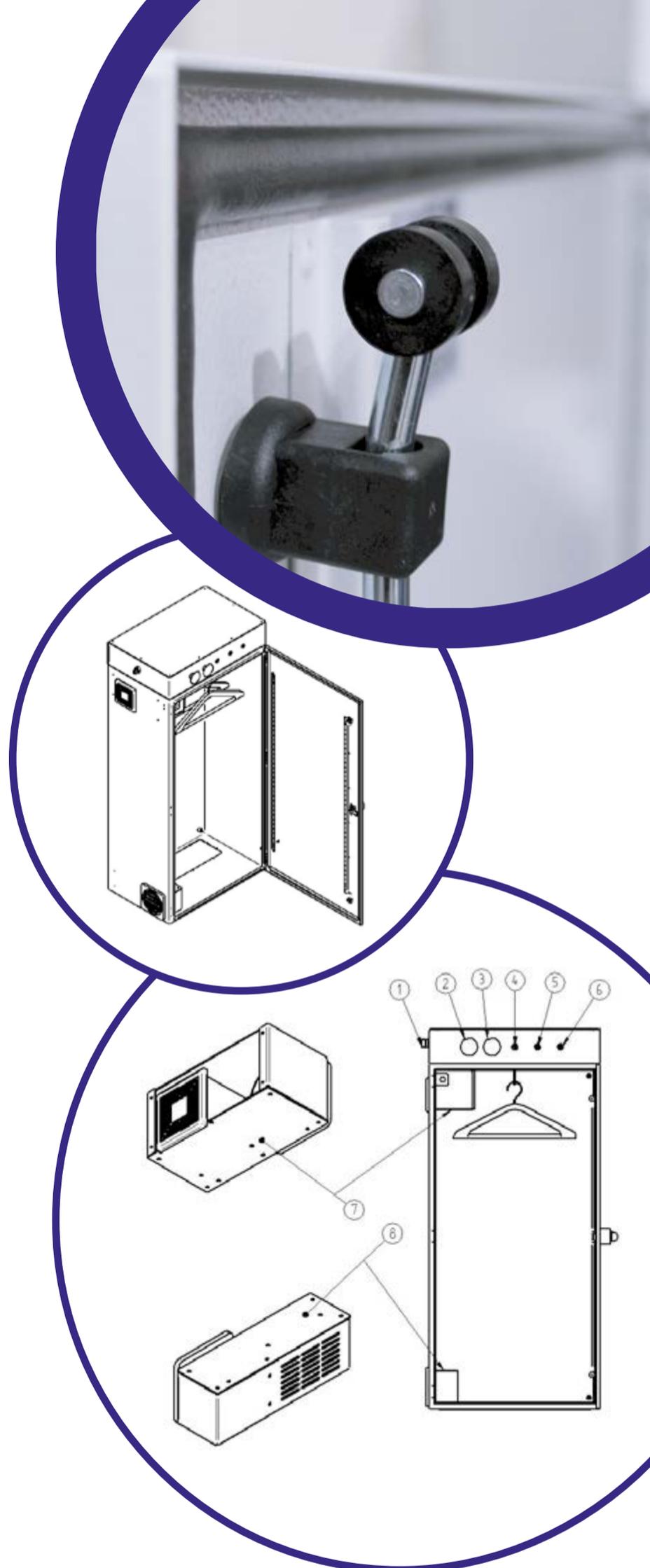
Nota: Se debe tener precaución ya que después de una parada de emergencia puede no haber dado tiempo a eliminar todo el ozono del interior de la cabina. Será necesario realizar uno o varios ciclos de limpieza antes de abrir la puerta.

### CICLO DE LIMPIEZA

Independientemente de que la puerta esté abierta o cerrada, siempre que la máquina esté parada, se podrá activar este ciclo pulsando el botón (3). Este ciclo activa los ventiladores durante 60 segundos.

## 2.9 Bajo coste de mantenimiento

Para asegurar el correcto proceso de desinfección únicamente será necesario limpiar las placas del generador de ozono esporádicamente con un paño humedecido con alcohol y sustituir los filtros cada dos años.



# 03

## BENEFICIOS DE NUESTRAS CABINAS RESPECTO A OTROS MÉTODOS DE DESINFECCIÓN

Aunque existe una gran variedad de sistemas de desinfección en el mercado, a continuación enumeramos algunos de ellos y sus principales limitaciones o inconvenientes.

### 3.1 Cañones de ozono

Sistema muy económico pero con muchas limitaciones técnicas y elevados riesgos para las personas.

Los cañones de ozono generan una determinada cantidad de ozono que, dependiendo del volumen del habitáculo y del tiempo de actuación, se generará una mayor o menor concentración de ozono en el ambiente. Estos generadores no disponen de medidores de concentración, información vital ya que como hemos comentado anteriormente, una concentración baja de ozono no desinfectará y una elevada concentración es peligroso para los objetos y, sobre todo, para las personas. Además, si las prendas no están debidamente espaciadas, no existirá un flujo de ozono a través de ellas por lo que tendremos una falsa sensación de desinfección.

Este método, debido a que no destruye el ozono, debe realizarse en ausencia de personas y dejándolo actuar y descomponerse por sí solo, lo que hará alargarse el proceso a 1 hora aproximadamente.

### 3.2 Rayos UV

La mayor limitación del sistema UV es que para que desinfecte, debe incidir directamente sobre la superficie a desinfectar. Para el caso de la desinfección de la ropa, la primera prenda hará de barrera para el resto limitando su funcionamiento y la cantidad de prendas a desinfectar cada ciclo.



### 3.3 Vaporetas

Debido a que este tipo de elementos trabajan proyectando una corriente de vapor sobre las prendas, existe el riesgo de que parte de los virus y bacterias sean trasladados al ambiente aumentando el riesgo de infección por inhalación.

Además, este proceso de desinfección es lento y tedioso por lo que se incurrirán en elevados gastos de personal. Al igual que con los rayos UV, se deberá proyectar el vapor sobre la totalidad de la superficie de la prenda, corriendo el riesgo de dejar partes sin desinfectar.



# 04

## CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS

Las cabinas de Ozono TAOL cumplen las normativas de seguridad, algunos ejemplos son los siguientes:

- › UNE-400-201-94 recomendaciones de seguridad en generadores de ozono para tratamiento de aire.
- › RD 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- › RD 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- › Directiva 2006/95/CE de baja tensión.
- › Directiva 2014/30/UE en materia de compatibilidad electromagnética.





# TAOL<sub>3</sub>

 +34 636 423 963

 @ozonotaol

 info@taolsl.com

 www.taolsl.com

Ozono TAOL S.L. 31300 Tafalla (Navarra)