Dossier de Usuario

Cañón Ozono 20.000 mg/h

Profesional

GMBozone

Ozono Europa 2050 S.L.U.
www.gmbozone.com • Tlf: 911 419 647

Cañón Ozono O^3

La desinfección ecológica

DOSSIER USUARIO

GMBozone

DESCRIPCIÓN

FICHA TÉCNICA

MODELO	GMB-PRO-001
PRODUCCIÓN O3	Vent. 10, 20 g/h
TEMPORIZADOR	Si
VOLTAJE	230 V AC / 50 Hz
CONSUMO	217 W
PESO	7,1 Kg
DIMENSIONES	36,5 cm x 39 cm x 31,5 cm
GARANTÍA	2 años

Ozono Europa 2050 S.L.U.
www.gmbozone.com • Tlf: 911 419 647

Cañón Ozono O^3

La desinfección ecológica

DOSSIER USUARIO

GMBozone

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

El ozono se genera mediante micro descargas eléctricas de alto voltaje entre dos conductores separados por un dieléctrico y un espacio de descarga que se hace circular una corriente eléctrica que produce ese efecto corona donde fluye el oxígeno gas o el aire.

La molécula de oxígeno se rompe y forma dos radicales que se combinan con otras moléculas de oxígeno para formar ozono O3. De este modo se logra una mayor sostenibilidad, producción y efectividad en la generación de ozono. El ozono (O3) es un producto químico gaseoso muy oxidante. Su poder desinfectante es muy elevado debido a su potencial de oxidación y que además no genera residuos al transformarse posteriormente en oxígeno.

Con el ventilador frontal se absorbe aire ambiente que se fuerza al atravesar la célula de ozono interior produciendo dicho gas. Absorbe aire por la parte trasera y expulsa el ozono junto con el resto del aire por la parte delantera.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Eliminación de olores, bacterias, hongos, virus y Compuestos Orgánicos Volátiles. Capaz de eliminarlos en superficies de todo tipo como moquetas, maderas, plásticos, colchas, cortinas, paredes, techos y suelos.

Gran utilidad en recuperaciones de siniestros, tratamientos en barcos, Horeca e higiene nosocomial.

Especialmente diseñado para tratamientos de choque y de intervención rápida y breve con resultados exitosos y demostrables.

Ventilador helicoidal de salida de 600 m^3/h con grado de protección IP-20.

Construcción robusta para larga duración de la placa de ozono (10.000 horas).

Temporizador de 30 minutos.

Ozono Europa 2050 S.L.U.
www.gmbozone.com • Tlf: 911 419 647

Cañón Ozono O^3

La desinfección ecológica

DOSSIER USUARIO

GMBozone

INSTALACIÓN

La conexión del equipo se realiza mediante un cable conector de tres vías 230V AC, con toma de tierra (incluido en el embalaje).

El equipo es móvil y la instalación se llevará a cabo por técnicos especialistas y la colocación será a una altura entre 150cm y 220cm.

Muy importante no manipular en el interior, donde no existen piezas móviles o mecánicas que el usuario tenga que manipular.

INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

Para el funcionamiento continuado posicionar el interruptor en ON (-) y el equipo funcionará hasta que se apague volviendo a pulsar el interruptor en OFF (0).

Para el funcionamiento del temporizador seguir las instruciones del mismo.

Seguir en todo momento las instrucciones, así como las indicaciones de seguridad.

1º Colocar el equipo dentro de la habitación a tratar, en una zona lo más elevada posible para favorecer la difusión del gas.

2º Conectar el equipo a la red eléctrica y elegir el modo de funcionamiento: continuo o temporizado.

3º Abandonar inmediatamente la habitación mientras el equipo se encuentre en funcionamiento.

4º Transcurrido el tiempo programado, acceder a la habitación equipado de una mascarilla de carbón activo y unas gafas de protección para la desconexión del equipo.

5º El ozono residual desaparece totalmente pasadas unas horas.

Si desea saber el **tiempo de funcionamiento** del cañón, diríjase a la **calculadora** que se encuentra en la **web**, en el mismo producto, e introduzca las medidas del lugar a desinfectar.

MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Importante: NO manipular en su interior.

Desconectar el aparato antes de cualquier operación.

En el interior no existen piezas móviles o mecánicas que el usuario tenga que manipular.

Utilizar un paño húmedo, no mojado, para limpiar su exterior.

No utilizar productos agresivos.

No verter sustancias líquidas, agua, detergentes, etc. en el generador.

MARCO LEGAL

La generación de ozono por descarga de corona silenciosa de alta frecuencia con dieléctrico metálico, mediante vertido directo o indirecto sin sistema de dilución ni mecanismo de control automático de producción de ozono, enmarca esta máquina en la Categoría C según la Norma UNE 400/201/94 de Generadores de Ozono.

Esta tecnología cumple con las disposiciones de la Directiva 2014/35/UE de límite de baja tensión y la Directiva 2014/30/UE de compatibilidad electromagnética.

El equipo tiene las seguridades tanto eléctricas como hidráulicas que permite su funcionamiento de forma continua y duradera.

El ozono puede formar peróxidos explosivos con alquenos. Reacciona con materiales combustibles y reductores. Su mayor afinidad es con alquenos, compuestos aromáticos, éteres, bromo, compuestos de nitrógeno y caucho.

Evaluación de incompatibilidades de materiales con Ozono

Material	Compuesto	Compatibilidad
APEC	Policarbonato	Baja resistencia a exposiciones prolongadas de ozono (Apto para exposiciones cortas tipo desinfección armario).
Caucho natural	Cis-Poliisopreno	No compatible, muy baja resistencia.
NBR	Caucho nitrilo	No compatible, baja resistencia (salvo que se trate de nitrilo hidrogenado HNBR).
PC	Policarbonato	Baja resistencia a exposiciones prolongadas de ozono (Apto para exposiciones cortas tipo desinfección armario).
SBR	Caucho Estireno-butadieno	No compatible, baja resistencia al ozono.
	Nylon	No compatible, no recomendable, baja resistencia.
	Zinc	Sin resistencia. No compatible en absoluto, daño mecánico y visual grave.
Acero	Galvanizado	Baja resistencia. Utilizable, pero no continuamente, daño mecánico y visual.
	Pintado	Baja resistencia. Utilizable, pero no continuamente, daño mecánico y visual.
Resina	Epoxy	Sin resistencia. No compatible en absoluto, daño mecánico y visual grave.

Materiales compatibles con Ozono a altas concentraciones (>1 PPM)

Material	Tolerancia efecto químico
ABS plástico	B - Buena
Aluminio	B - Buena
Latón	B - Buena
Bronce	B - Buena
Butilo	A – Excelente
Tetrafluoroetileno (TFE)	A – Excelente
Cobre	B - Buena
Cloruro de polivinilo clorado (CPVC)	A – Excelente
Durachlor-51	A – Excelente
Durlon 9000	A – Excelente
Monómero de etileno-propileno dieno (EPDM)	A – Excelente por encima de 40º
Caucho de etileno propileno (EPR)	A – Excelente
Etileno-propileno	A – Excelente
Flexeleno	A – Excelente
Fluorosilicona	A – Excelente
Acero galvanizado	En agua (C – Normal), en aire (A – Excelente)
Cristal	A – Excelente
Hastelloy-C®	A – Excelente
Poliestireno de alta densidad (HDPE)	A – Excelente
Inconel	A – Excelente
Kalrez	A – Excelente por encima de 40°C
Kel-F® (PCTFE)	A – Excelente
Poliestireno de baja densidad (LDPE)	B - Buena
Poliéter éter cetona (PEEK)	A – Excelente

Materiales compatibles con Ozono a altas concentraciones (>1 PPM)

Material	Tolerancia efecto químico
Poliacrilato	B – Buena
Policarbonato	A – Excelente
Polietileno	En agua (B – Buena), en aire (C – Normal)
Polisulfuro	B – Buena
Poliuretano	A – Excelente
PTFE (Teflón®)	A – Excelente
Policloruro de vinilo (PVC)	B – Buena
PVDF (Kynar®)	A – Excelente
Santoprene	A – Excelente
Silicona	A – Excelente
Acero inoxidable - 304	B – Buena/Excelente
Acero inoxidable – 316	A – Excelente
Teflón	A – Excelente
Titanio	A – Excelente
Tygon®	B – Buena
Vamac®	A – Excelente
Viton®	A – Excelente

Se deberán cumplir los límites establecidos en la NORMA UNE 400-201-94 de generadores de ozono para ambientes interiores en presencia de personas ya que nunca se deberá sobrepasar el nivel máximo de inmisión de 0.05 ppm en presencia de personas.

A su vez, los VLA químicos de exposición establecidos por el INSHT para el ozono en función de la actividad realizada, son de 0.05 ppm como valor más restrictivo (exposición de 8 horas) y 0.2 ppm para periodos inferiores a 2 horas.

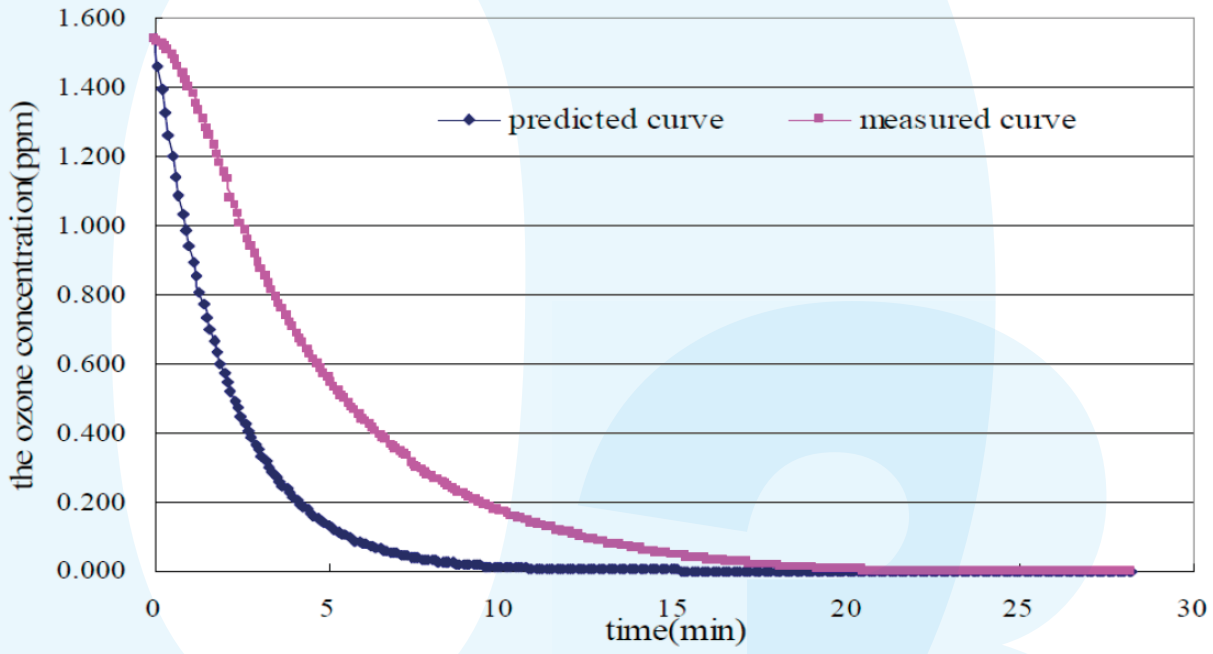
Con niveles inferiores a 0,05 ppm o entre 0,05 ppm y 0,1 ppm para periodos inferiores a dos horas no se necesita ningún EPI.

Para más de 0,1 ppm los EPI's recomendados son máscara de carbón activo y gafas de protección.

Nº CE	CAS	AGENTE QUÍMICO (año de incorporación o de actualización)	VALORES LÍMITE				NOTAS	FRASES H
			VLA-ED®		VLA-EC®			
			ppm	mg/m³	ppm	mg/m³		
233-069-2	10028-15-6	Ozono: Trabajo pesado	0,05	0,1				
		Ozono: Trabajo moderado	0,08	0,16				
		Ozono: Trabajo ligero	0,1	0,2				
		Ozono: Trabajo pesado, moderado o ligero (≤ 2 horas)	0,2	0,4				

CURVAS DE DECAIMIENTO

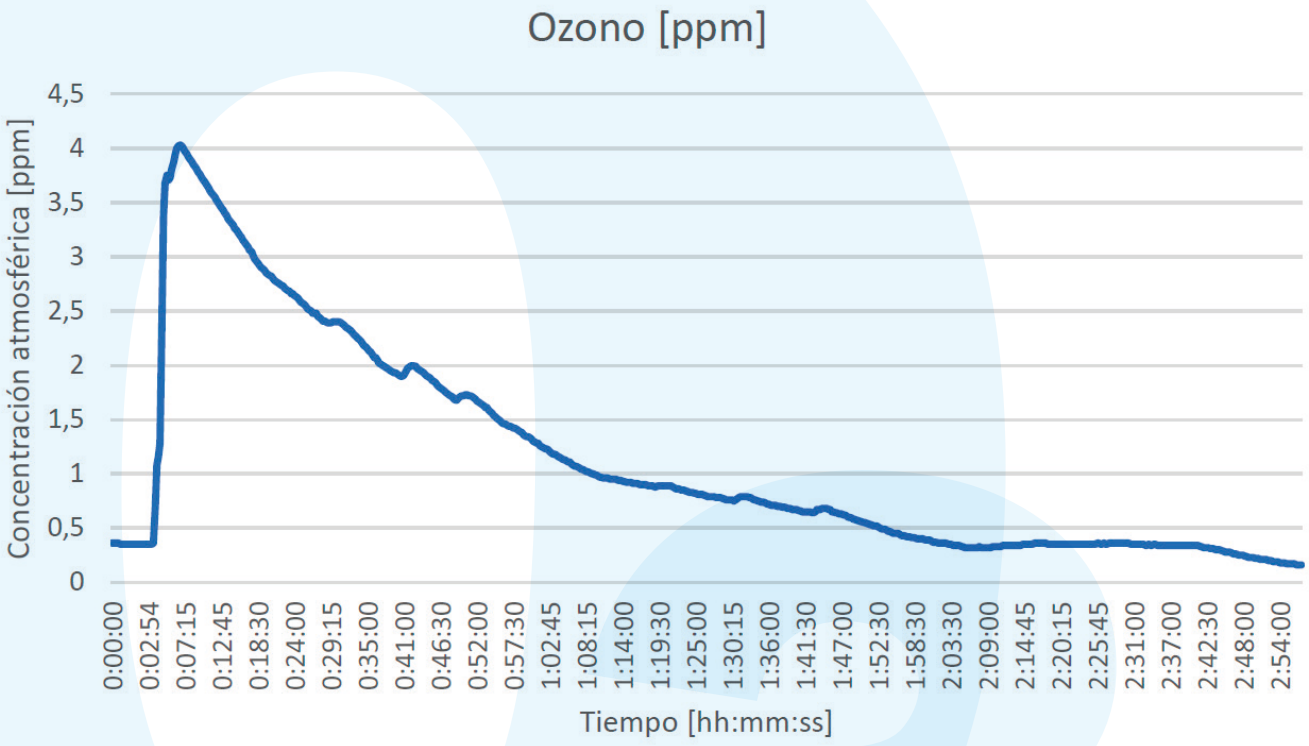
Curva predictiva y medida del tiempo de decaimiento en la concentración de ozono en una habitación limpia.



Reproduciendo mediante un ensayo controlado la evolución del decaimiento del ozono, se puede demostrar la cinética estudiada. En este caso, se trata de un ensayo en un recipiente estanco a temperatura fija de 1°C y presión ambiente.

El muestreo de datos se realiza cada 15 segundos y se alcanza un valor máximo de 4,03 ppm en un tiempo de 6 minutos y medio.

El ensayo responde a estas características específicas y sirve de referencia para otros estudios. Con ello se quiere recalcar que, considerando que la velocidad de decaimiento del ozono depende de las condiciones de presión, temperatura, tipología de la sala, materiales y demás factores aleatorios, no se deben tomar los valores reflejados en el ensayo como inalterables.



Cañón Ozono O^3

La desinfección ecológica

DOSSIER USUARIO

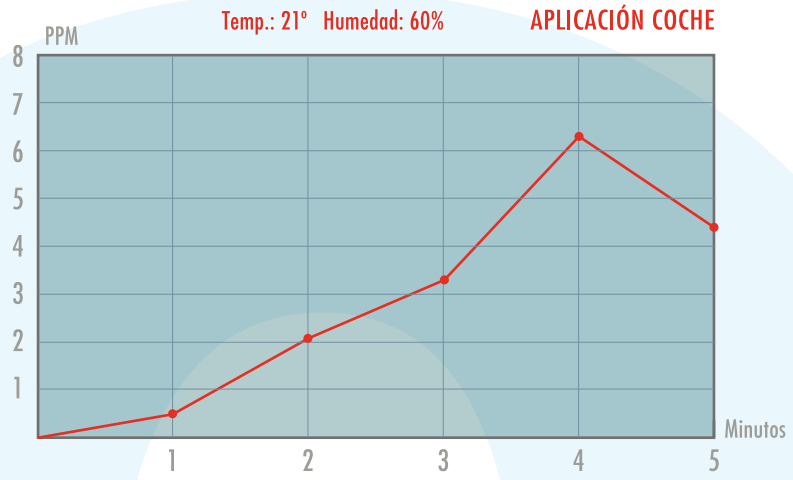
GMBozone

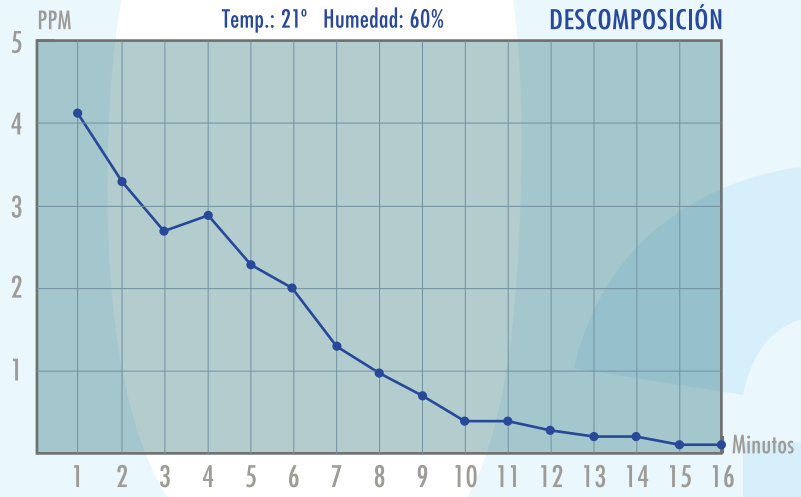
VEHÍCULOS

Tratamiento con ozono de vehículos, ambulancias, y autobuses, para la desinfección y eliminación de olores.

Requisitos :

- El tratamiento debe realizarse con las ventanas y puertas cerradas, sin personas ni animales en el interior.
- Aplicar al menos 5 minutos para un monovolumen o ambulancia y 30 minutos para autobuses.
- Una vez finalizado el tratamiento, esperar al menos 20 minutos antes de entrar o abrir puertas y ventanas.





Cañón Ozono O^3

La desinfección ecológica

DOSSIER USUARIO

GMBozone

MANUAL DE USO

Ozono Europa 2050 S.L.U.
www.gmbozone.com • Tlf: 911 419 647

INDICACIONES DE SEGURIDAD Y ADVERTENCIA

¡No instalar en locales donde se manipulen productos químicos volátiles ni inflamables!

El ozono es irritante a niveles de inmisión superiores a los indicados en el documento.

Prohibido utilizarse en presencia de personas o animales debido a que el ozono puede ser irritante en altas concentraciones.

La entrada a las habitaciones en los que se encuentren en funcionamiento generadores de este tipo, deberá realizarse observando las medidas protectoras adecuadas frente a gases irritantes.

Ninguna persona ni animal debería de estar dentro del habitáculo durante el tratamiento de ozono. Esto es muy peligroso. Los altos niveles de ozono pueden causar enfermedades respiratorias.

* La responsabilidad del mal uso del producto y del gas ozono que produce la máquina es del usuario. El fabricante no se responsabiliza de los daños causados por el gas ozono que produce la máquina, quedando constancia de las advertencias de su toxicidad y recomendaciones según las normativas vigentes.

GARANTÍA

CERTIFICADO DE GARANTÍA PARA EQUIPOS DE PRODUCCIÓN DE OZONO

Equipo Generador de Ozono:

GMB-PRO-001

0 602561 371881

Garantía 2 AÑOS

Fabricante

Ozono Europa 2050 S.L.U.

Avda. Juan de la Cierva, 34 Pol. Ind. El Peral
11630 Arcos de la Frontera (Cádiz)
España

NIF B - 11.898.715

OZONO EUROPA 2050, S.L.U.
B - 11.898.715
Avda. Juan de la Cierva, 34
Pol. Ind. "El Peral"
11630 ARCOS DE LA FRA.
www.gmbozone.com

Certificado

Declaración de Conformidad

0602561371881

Fabricante Ozono Europa 2050 S.L.U.

Dirección Avda. Juan de la Cierva, 34 Pol. Ind. El Peral
11630 Arcos de la Frontera (Cádiz)
España

NIF B - 11.898.715

Declara bajo su exclusiva responsabilidad la confomidad del producto:

Referencia GMB-PRO-001

Descripción Cañón de Ozono. Equipo de ozono destinado a eliminar olores y purificar el ambiente.

Marca GMB Ozone

Bajo las directivas

- Baja tensión (LVD) - directiva 2006/95/CEE
- Compatibilidad Electromagnética (EMC) - Directiva D.C. 2004/108/CEE
- Restricción uso de sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrodomésticos (ROHS) - Directiva 2011/65/EU

Norma UNE 400-201-94 de Generadores de Ozono

Estándares de referencia:
EN ISO 12100:2010, EN 6024-1:2006+A1:2009+AC:2010, EN ISO 4126-1:2013, EN 14276-1:2016+A1:2011,EN14276-2:2017+A1:2011, EN50581:2012

Arcos de la Frontera, 3 de Mayo de 2018

OZONO EUROPA 2050, S.L.U.
B - 11.898.715
Avda. Juan de la Cierva, 34
Pol. Ind. "El Peral"
11630 ARCOS DE LA FRA.
www.gmbozone.com

Martín Benítez Najarro
Director Técnico

Ozono Europa 2050 S.L.U.
Avda. Juan de la Cierva, 34 Pol. Ind. El Peral • 11630 Arcos de la Frontera (Cádiz) • España

Socio de:

Miembro de:

Consultas:

Tlf: 911 419 647
Mail: info@gmbozone.com
Whatsapp: 626 974 053