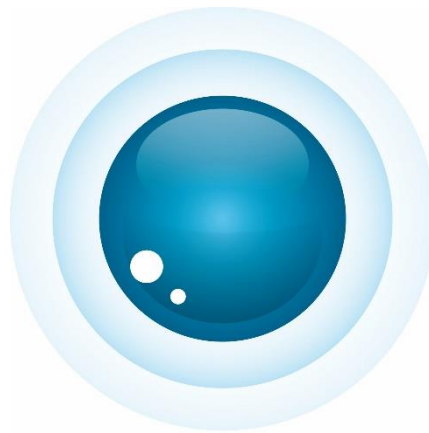


DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.

SISTEMAS DE OZONO



asp
asepsia

Modelo	SP 21
Tratamiento Biocida	

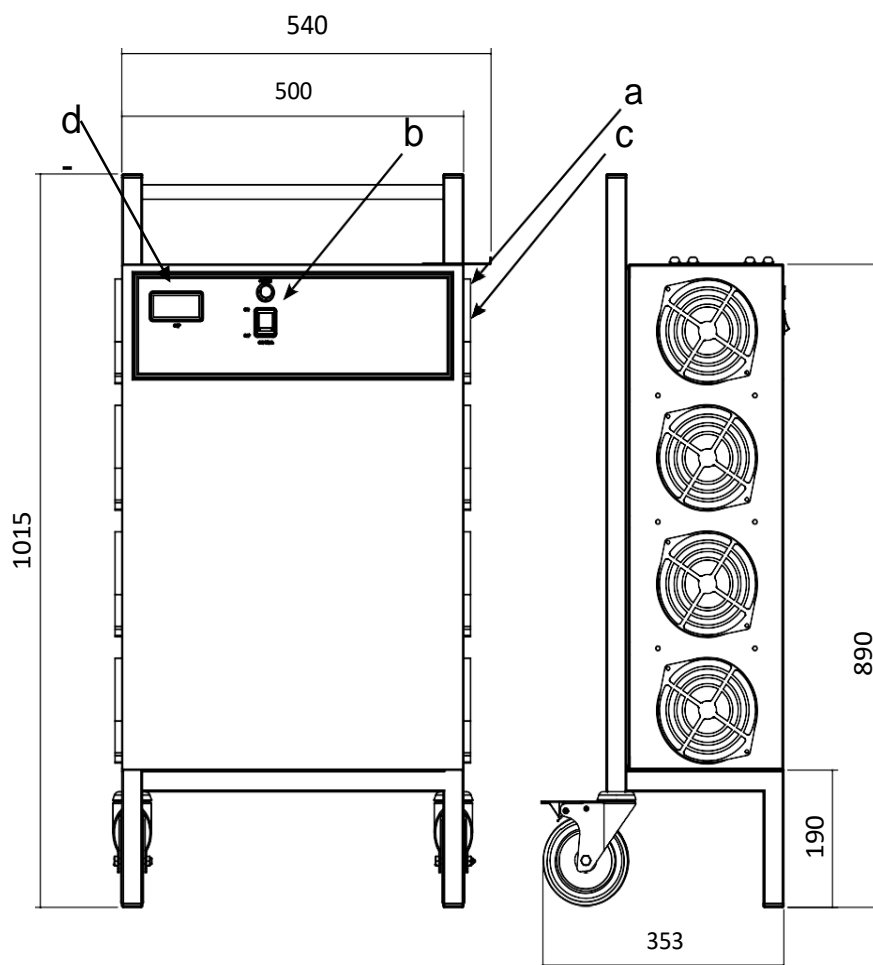
ISO 9001

BUREAU VERITAS
Certification



EUO₃TA.org
European Ozone Trade Association

Descripción



Dimensiones:

Alto: 1.015 mm

Ancho: 350 mm

Largo: 540 mm

Volumen: 0,19 m³

Peso: 15 kg

Conexión eléctrica:

Alimentación: 230 VAC

Potencia: 400 W

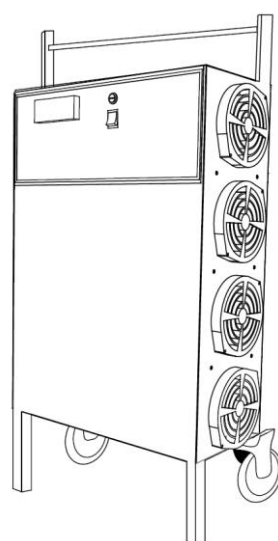
Leyenda:

a - Alimentación eléctrica

b - Interruptor encendido

c - Salida ozono

d - Medidor ORP



SP21	Generador de ozono portátil tratamiento de agua con oxígeno y redox
Producción de ozono	20 gO ₃ /h
Tensión de entrada	220-230V ~50Hz 1F+N+Tierra
Potencia	400 W
Circuito de generación	Electrónico encapsulado
Célula de ozono	Cerámica de alta calidad con disipador de aluminio
Refrigeración	Forzada por aire con ventilador helicoidal
Salida ozono	Tubo de espirocristal 4x7 mm
Dimensiones	1015x540x350 mm
Material	Acero inoxidable AISI 304
Peso neto	31 kg

Lea atentamente este manual antes de utilizar el equipo y consérvelo para futuras consultas.

Indicaciones de Seguridad y advertencias

No utilizarse en presencia de personas o animales debido a que el ozono puede ser irritante en las altas concentraciones empleadas durante el tratamiento de choque.



Este generador puede utilizarse en presencia de personas o animales mientras no se superen los niveles de inmisión indicados. Para trabajos que superen el límite estipulado para personas de 0,2 ppm se considerará tratamiento de choque y no podrá existir presencia de personas o animales.

No cambiar de lugar sin consultar con el técnico especialista.

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

Cualquier modificación u operación de mantenimiento en el equipo deberá ser realizada por un técnico cualificado bajo la supervisión del fabricante.

Instalar y mantener únicamente por personal cualificado y formado. Se recomienda medir en el lugar de instalación el ozono residual existente.

Importante: NO manipular en su interior.

En caso de contacto con los ojos y sensación de irritación o inflamación lavar abundantemente con agua hasta que remita. En caso de inhalación, dolor de

garganta, nariz o pecho salir a un lugar ventilado y respirar aire normal hasta recuperar la capacidad pulmonar.

Características técnicas

El generador de ozono emplea células con un dieléctrico cerámico de alta frecuencia generando una diferencia de voltaje muy elevada que provoca un arco eléctrico. Este efecto se denomina efecto corona. Los electrodos de alta tensión poseen un recubrimiento esmaltado y el dieléctrico un esmalte cerámico. Las aletas disipadoras previenen de un aumento excesivo de temperatura que haga perder producción. La molécula de oxígeno se rompe y forma dos radicales que se combinan con otras moléculas de oxígeno para formar ozono. 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 en **altas concentraciones**. Su poder desinfectante es muy elevado debido a su potencial de oxidación y que además no genera residuos al transformarse posteriormente en oxígeno.

El carro multifuncional para la ozonización de agua está fabricado totalmente en acero inoxidable AISI 304 dividido en compartimentos. El compartimento superior engloba el cuadro eléctrico, el intermedio posee el sistema de generación de ozono y los transformadores de alta potencia y el compartimento inferior es donde se aloja el concentrador de oxígeno. Posee refrigeración por ventilación forzada mediante ventiladores helicoidales.

Integración completa de concentrador de oxígeno y generador de ozono en el mismo bastidor interior en tubo de acero inoxidable totalmente soldado para mayor comodidad. Sin necesidad de instalaciones complejas, con activación rápida y sencilla mediante interruptor de accionamiento.

El generador de ozono portátil permite obtener volúmenes controlados de agua ozonizada de forma rápida y eficiente.

Características Generales

Con el interruptor de accionamiento luminoso se controla si la máquina está trabajando. Funcionamiento regulable con reloj programador de 24 horas.

El ozono gas se puede usar para higienización, desinfección, desodorización y descontaminación de espacios, envases, depósitos y superficies de todo tipo, sin dejar residuo químico y sin necesidad de aclarado posterior. El carro móvil permite el desplazamiento dentro de la industria para ozonizar diferentes emplazamientos.

Se recomienda en sistemas de vertido directo o canalizado a través de tubería flexible tipo diamante. Tratamiento en conductos de climatización que actúan de caldo de cultivos de microbios.

El equipo de producción de oxígeno es de alta pureza (93%) y funciona mediante ciclos de adsorción PSA (Pressure Switch Adsorption).

El aire ambiente es filtrado e impulsado a alta presión por un compresor y se introduce en la columna de alta presión. Esta columna está rellena de un tamiz molecular de zeolitas modificadas que retienen selectivamente el nitrógeno. Cuando la columna se satura de nitrógeno, el propio equipo cambia de columna de adsorción para retener el nitrógeno y desorber el nitrógeno retenido en la anterior.

El equipo permite la ozonización de depósitos de agua y el control del potencial de reducción-oxidación (medidor redox) producido en el agua. Diseño enfocado al uso agrícola para emplear en sistemas de mochila fumigadora para realizar tratamientos foliares con agua ozonizada. Su desinfección de aguas le dota de una gran versatilidad en la higiene alimentaria, así como en el riego y tratamientos foliares en agricultura.

Instalación

Desconecte el aparato de la corriente antes de cualquier operación.

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

Instalación sencilla y puesta en marcha inmediata. Equipo muy útil en todos los usos de desinfección con ozono gaseoso: agricultura, industria alimentaria, industria vitivinícola, etc.

Los equipos portátiles de ozonización permiten trabajar diversas estancias de manera modular sin mayor instalación que una toma de corriente.

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

Los elementos generadores de ozono están sometidos a muy alta tensión. No deben ser instalados en sitios donde exista manipulación de gases inflamables.

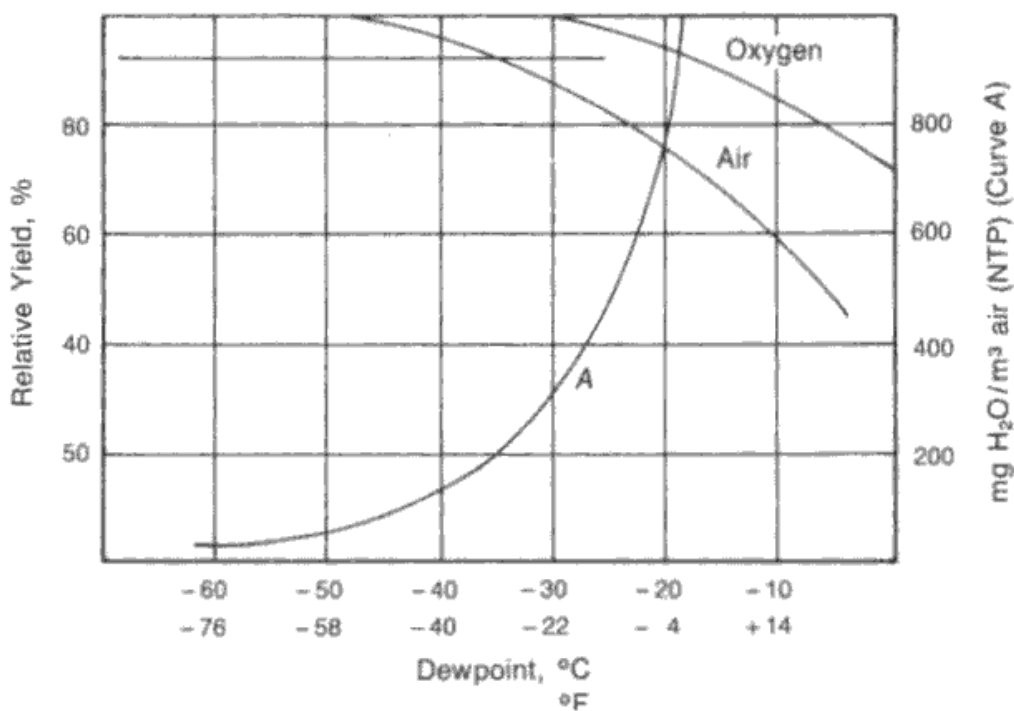
Condiciones de trabajo

La generación de ozono es un proceso que consume mucha energía y los factores importantes que influyen en su producción son: la concentración de

oxígeno en el gas de entrada, humedad y pureza del gas de entrada, temperatura y los parámetros eléctricos. Es importante que estos factores sean óptimos para minimizar la energía necesaria para un alto rendimiento de ozono.

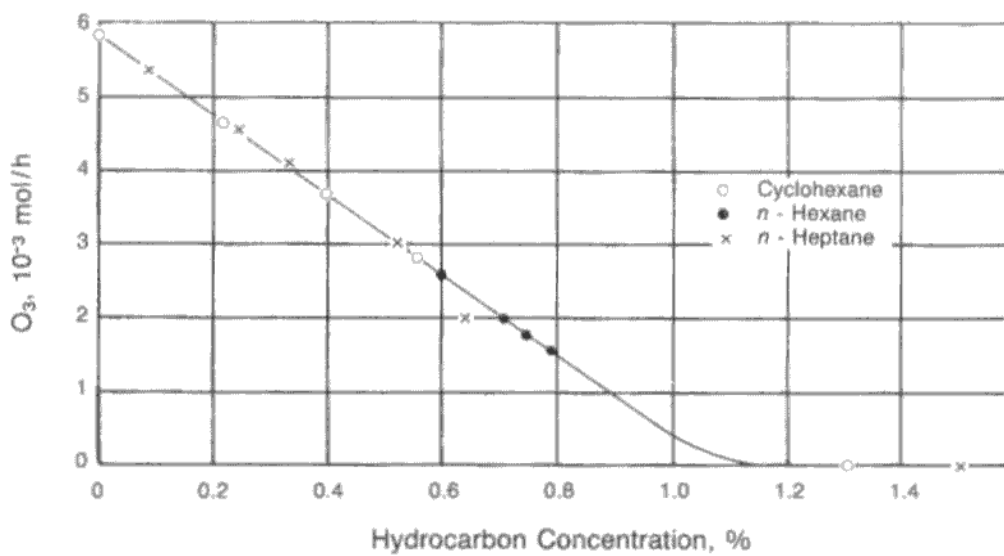
Para limitar la descomposición del ozono, la temperatura de descarga no puede ser superior a 25 °C. Es importante que la temperatura del aire de entrada no sea tampoco muy alta (<40 °C).

El aire del ambiente contiene humedad, la cual reacciona con el ozono, causando una reducción en la eficiencia del proceso por kWh. Además, una elevada humedad da lugar a reacciones secundarias indeseadas en la unidad de corona. Si hay grandes cantidades de vapor de agua, se forman óxidos de nitrógeno. Estos óxidos pueden formar ácido nítrico, que a su vez es causante de la corrosión. Todas estas reacciones reducen la capacidad del generador de ozono.

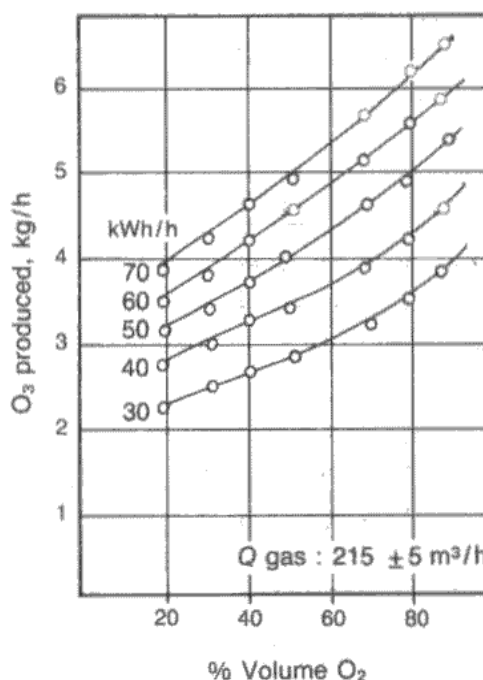


Las dos líneas descendientes del gráfico de influencia de la humedad del aire de entrada en la eficiencia de la producción de ozono muestran la capacidad del generador: “oxígeno” para un generador con alimentación de oxígeno, y “aire” para un generador con alimentación de aire. Para un punto de rocío de -10 °C, la capacidad del generador alimentado por aire es únicamente el 60% de la capacidad máxima. Para generadores alimentados por oxígeno, esta capacidad es superior, alrededor de 85%.

Hay que evitar la presencia de impurezas orgánicas en el gas alimentado, incluyendo impurezas provenientes de escapes de motor, fugas en los equipos de refrigeración o fugas en los sistemas de refrigeración de los electrodos. El gas alimentado al generador tiene que ser muy limpio. La concentración de hidrocarburos se relaciona con la producción de ozono, pues con una concentración de hidrocarburos del 1% la producción de ozono es prácticamente nula.



El ozono se produce a partir del oxígeno, por lo que también puede producirse a partir de aire (21% oxígeno) u oxígeno casi puro (~ 95%). Es posible producir oxígeno puro a partir de aire mediante un concentrador de oxígeno. La concentración de ozono y la producción del generador de ozono dependen, entre otros factores, de la concentración de oxígeno. En resumen, para una potencia eléctrica constante, la producción de ozono aumenta por un factor de 1,7 a 2,5 al utilizar oxígeno puro. (1)



Instrucciones de utilización

Primero se verifica que el equipo está conectado a la red eléctrica mediante la manguera de conexión. Se procede al encendido del interruptor general del panel que activará el funcionamiento elegido.

El ozono que sale del generador se conduce a través de canalización con tubo de diamante 4x7 mm.

El equipo SP21 integra un medidor de ORP para la ozonización de agua. El usuario puede controlar en todo momento desde el mismo equipo si la ozonización del agua se está produciendo correctamente mediante el uso del display que puede verse en la parte superior izquierda del generador.

El equipo cuenta con un interruptor de botón para encendido y apagado. Su uso es muy simple e intuitivo, de forma que cualquier usuario pueda familiarizarse rápidamente con el mismo.

Mantenimiento y limpieza

Desconectar siempre que se limpie. Limpiar diariamente las partes de acero inoxidable con agua jabonosa, no empleando nunca productos químicos clorados ni estropajo o mallas metálicas.

Algunos productos degradan el acero inoxidable. Utilizar productos aptos para la limpieza de superficies de acero inoxidable. No utilizar nunca agua a presión para la limpieza del aparato ya que podría dañar los componentes eléctricos. Si el aparato no va a ser utilizado por un largo periodo de tiempo se recomienda limpiar todo el acero inoxidable con un paño humedecido en aceite de vaselina extendiendo así una capa de protección.

El mantenimiento del aparato deberá ser realizado por personal cualificado. Se recomienda contratar un servicio de mantenimiento del fabricante con el fin de evitar problemas futuros de funcionamiento.

Este aparato está embalado con materiales reciclables. Una vez retirado el embalaje procure separar plásticos, madera y cartón y dépositelos en un punto de reciclaje autorizado o en contenedores dispuestos para esos materiales.

De acuerdo con la directriz de la RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos), se debe coleccionar y disponer de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos separadamente en puntos de colecta o reciclaje autorizados.

Mantener alejado de los niños, personas sin experiencia o conocimiento del mismo, salvo si han tenido supervisión e instrucción al respecto.

Marco legal

Los productos químicos son compuestos fabricados a través de complejos procesos industriales. Su uso está generalizado en nuestra sociedad y tienen una amplia presencia en nuestra vida cotidiana, lo que puede suponer un riesgo para la salud si no se utilizan correctamente.

Son de distinta naturaleza como limpiadores, lejías, amoníaco, detergentes, ambientadores, insecticidas, plaguicidas o biocidas, pinturas, plásticos, etc. y para diferentes usos como en el automóvil, en el jardín, en piscinas, bricolaje, materiales en contacto con alimentos, etc. Además, se utilizan en ciertas profesiones como peluquerías, tintorerías, laboratorios, hostelería, fotografía, construcción, ámbito sanitario, empresas de limpieza y mantenimiento, etc.

- **Tratamientos sin presencia de personas**

El ozono se utiliza como agente desodorizante por su capacidad oxidante permitiendo que reaccione con agentes químicos en el ambiente responsables de los malos olores. De este modo se propicia que se puedan dejar de utilizar otros productos químicos.

La legislación de productos químicos es común en la Unión Europea y tiene como objetivo la protección de la salud de los consumidores, de los usuarios profesionales y del medio ambiente. Las normativas fundamentales en el ámbito de la Salud Pública son:

- el Reglamento **REACH** (Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de Sustancias Químicas),
- el Reglamento **CLP** (Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias y Mezclas),
- el **BPR** (Reglamento de Biocidas)
- los Reglamentos de Detergentes y de Materiales en Contacto con alimentos.

Debido al tratamiento preventivo y correctivo de ambientes interiores y aguas con estos generadores de ozono se tiene como requisito principal durante el funcionamiento la ausencia de personas y la correcta ventilación del espacio tratado antes y después de su uso.

Con la entrada en vigor del **Reglamento nº 528/2012 del Parlamento Europeo** y del Consejo de 22 de mayo de 2012 relativo a la comercialización y el uso de los biocidas, en el cual se regula el ozono como sustancia generada in situ, el artículo 93 establece de forma clara las condiciones para el uso de biocidas que no estaban regulados en la directiva 98/8/CE.

El generador, para este tipo de tratamientos, está ideado para sistemas de vertido directo o indirecto sin sistema de dilución y/o mecanismo de control automático de producción. Por lo tanto, se enmarca en la Categoría C según la Norma **UNE 400/201/94** de Generadores de Ozono.

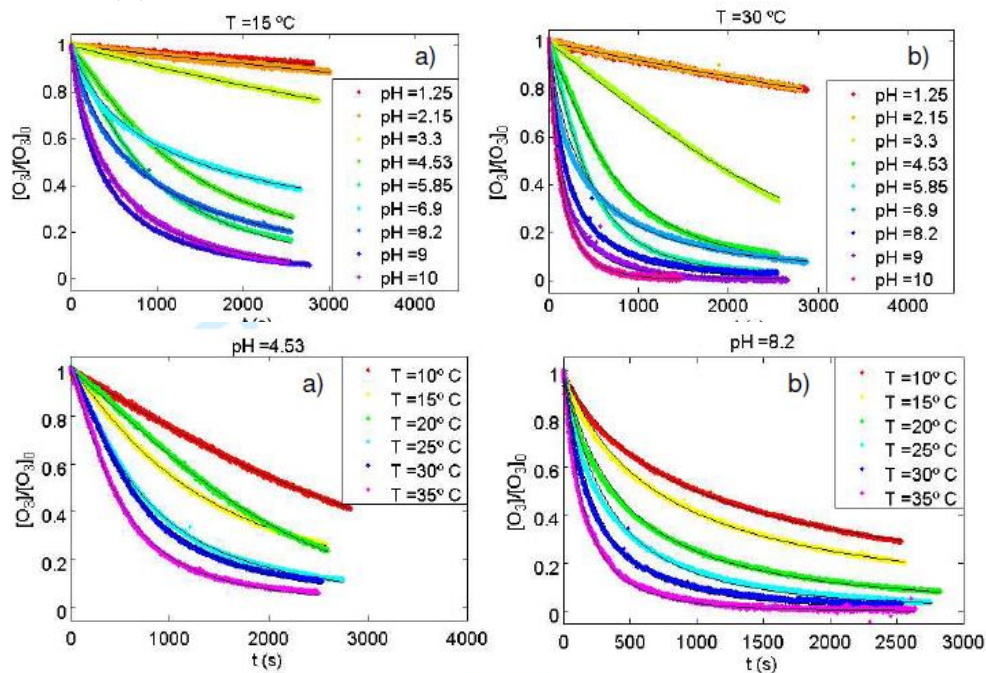
Esta tecnología cumple con las disposiciones de la **Directiva 2014/35/UE** de límite de baja tensión y la **Directiva 2014/30/UE** de compatibilidad electromagnética.

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

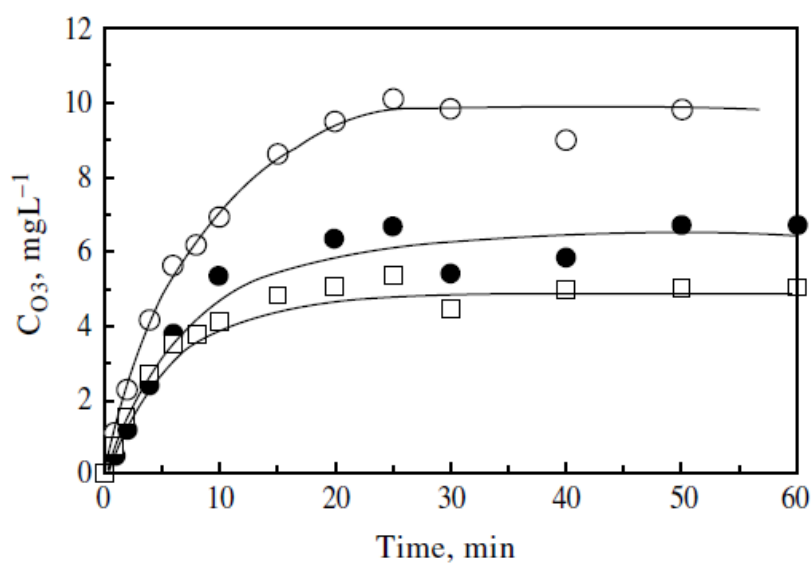
El ozono puede formar peróxidos explosivos con alquenos. Reacciona con materiales combustibles y reductores. Su mayor afinidad es con alquenos, compuestos aromáticos, éteres, bromo, compuestos de nitrógeno y caucho.

Curvas de decaimiento y saturación

Evolución decaimiento de ozono ($[O_3]/[O_3]_0$) en agua a diferentes pH y Temperaturas. (2)

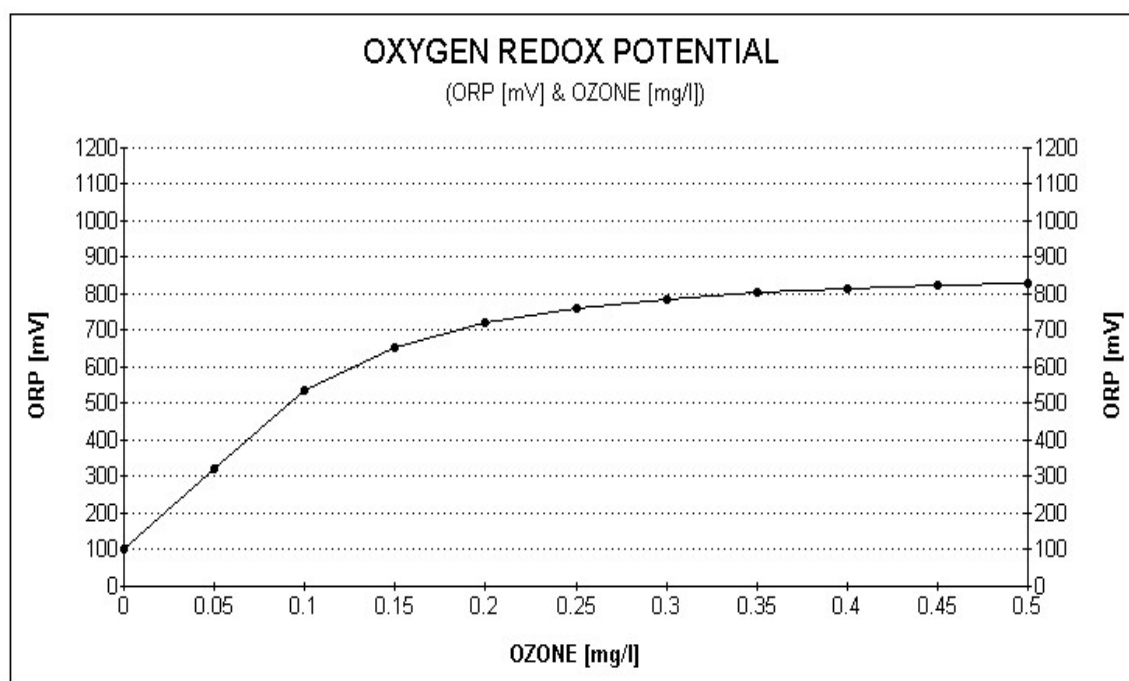


Curva de saturación de concentración de ozono en agua frente al tiempo de absorción sin orgánicos a diferentes temperaturas: $\circ = 7^\circ C$, $\bullet = 17^\circ C$, $\square = 27^\circ C$. (3)

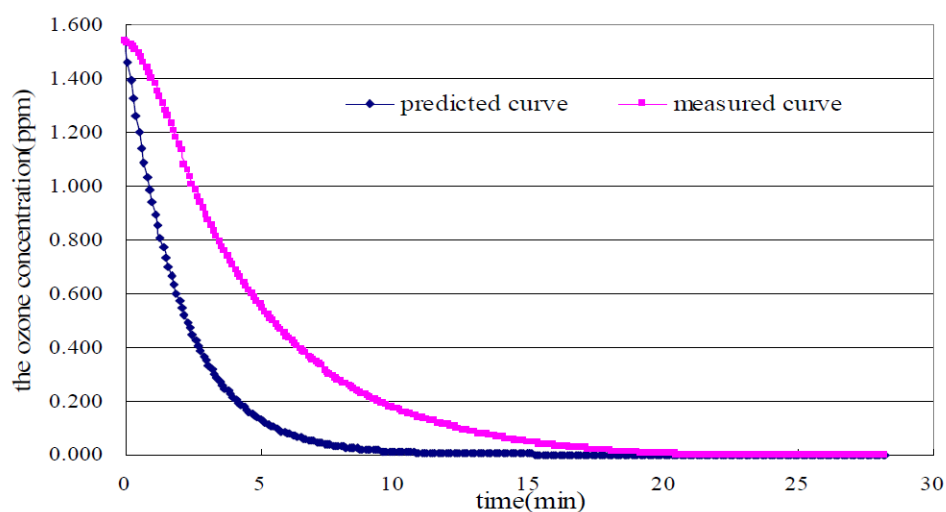


El ozono es un potente desinfectante por vía acuosa comparado con otros desinfectantes, como el hipoclorito o el dióxido de cloro. Para la determinación de la dosis adecuada se toma como referencia a la norma **UNE-EN 1278** “*Productos químicos utilizados en el tratamiento de agua para consumo humano: Ozono*”, en su anexo A, apartado A.2.3, indica un valor de: **0.4 mgO₃/l**.

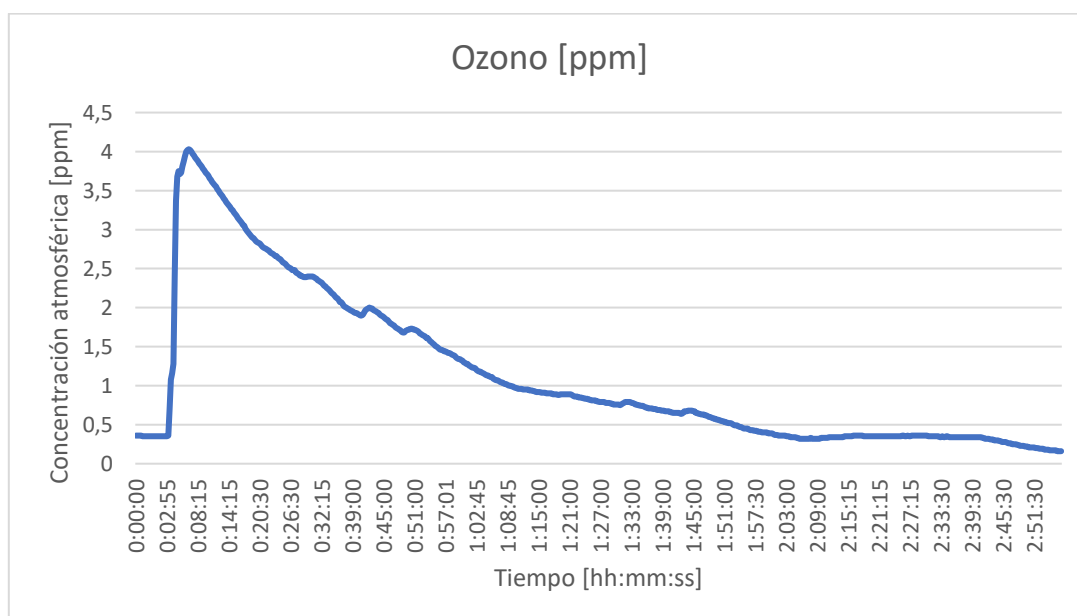
Dado que la aplicación de ozono disuelto en agua se controla mediante la medida del potencial redox en mV, en primer lugar, debe conocerse la relación entre este valor y la concentración de ozono en mg/L. En la figura se muestra cómo se correlaciona el potencial redox (mV) frente a la concentración de ozono en el agua (mg/L). Analizando la gráfica se concluye que a partir de un potencial ORP de 750mV en el agua podríamos asegurar una desinfección adecuada.



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



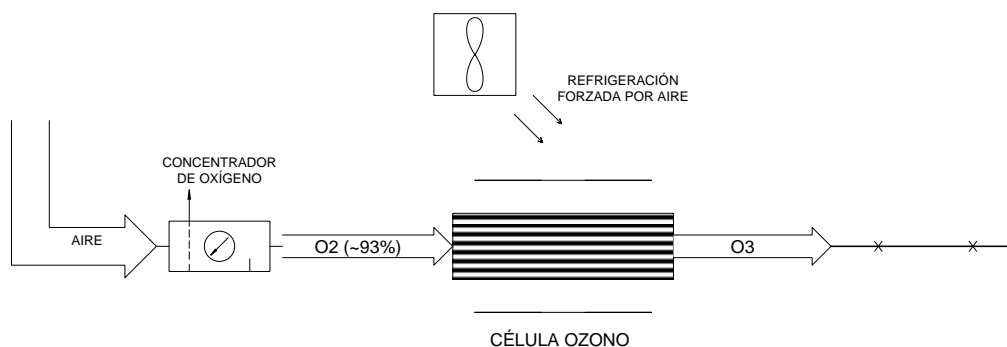
Reproduciendo mediante un ensayo controlado la evolución del decaimiento del ozono se puede demostrar la cinética estudiada. En este caso se trata de un ensayo en un recipiente estanco a temperatura fija de 1°C y presión ambiente. El muestreo de datos se realiza cada 15 segundos y se alcanza un valor 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.



Compatibilidad con materiales

Materiales Compatibles con el 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 40° C
Caucho de etileno propileno (EPR)	A - Excelente
Etileno-propileno	A - Excelente
Flexeleno	A - Excelente
Fluorosiliconja	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
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

Diagrama de flujo



Concentrador de oxígeno (incluido)

Concentración de oxígeno	93% ±3%
Tensión de entrada	220 VAC±10% 50Hz±1%
Potencia nominal	75W
Flujo de oxígeno	0-3 L/min
Presión de salida	0,04-0,07 MPa
Nivel sonoro	<50 dB
Peso	6kg

Equipo de producción de oxígeno de alta pureza. Funcionamiento mediante ciclos de adsorción PSA (Pressure Switch Adsorption). El aire ambiente es filtrado e impulsado a alta presión por un compresor y se introduce en la columna de alta presión. Esta columna está rellena de un tamiz molecular de zeolitas modificadas que retienen selectivamente el nitrógeno. Cuando la columna se satura de nitrógeno, el propio equipo cambia de columna de adsorción para retener el nitrógeno y desorber el nitrógeno retenido en la anterior. El equipo permite retener también múltiples impurezas presentes en el aire (partículas en suspensión, CO₂, CO, humedad, hidrocarburos) que se encuentran en el aire. De esta forma, el ozono generado tiene la máxima pureza y con un nivel sonoro inferior a 50 dB.

Medidor potencial Redox

Asegurarse que al enchufar el equipo se enciende también el medidor redox. Introducir la sonda en el tanque y comprobar que hay medición en la pantalla.

Indicaciones: Colocar el medidor en un lugar cercano al tanque de ozonización para que la sonda llegue correctamente al nivel del agua. Medir previamente la longitud del cable de la sonda y adaptar la ubicación a esta longitud.



Etiquetado de los equipos



Nombre y dirección empresa productora y comercializadora

Marcado CE

Señal de peligro de riesgo de choque eléctrico


- 1- Modelo del equipo serie básica Z turbo/ZHI
- 2- Producción de ozono en unidades de masa por hora
- 3- Potencia eléctrica consumida en función conexión
- 4- Fusible empleado para evitar fallos eléctricos
- 5- Nº de serie del equipo para control interno de pedidos

Referencias

Beltrán, F. J. (s.f.). Ozone reaction kinetics for water and wastewater systems. LEWIS PUBLISHERS. ISBN 1-56670-629-7.

Jesus Ferre Aracil, S. C. (s.f.). *Kinetic Study of ozone decay in homogeneous phosphate buffered medium*. Alicante, España: Universitat Politecnica de Valencia. Depart:amento de química e ingeniería nuclear.

Lenntech. (s.f.). Recuperado el 2020, de <https://www.lenntech.es/library/ozone/generation/ozone-generation.htm>

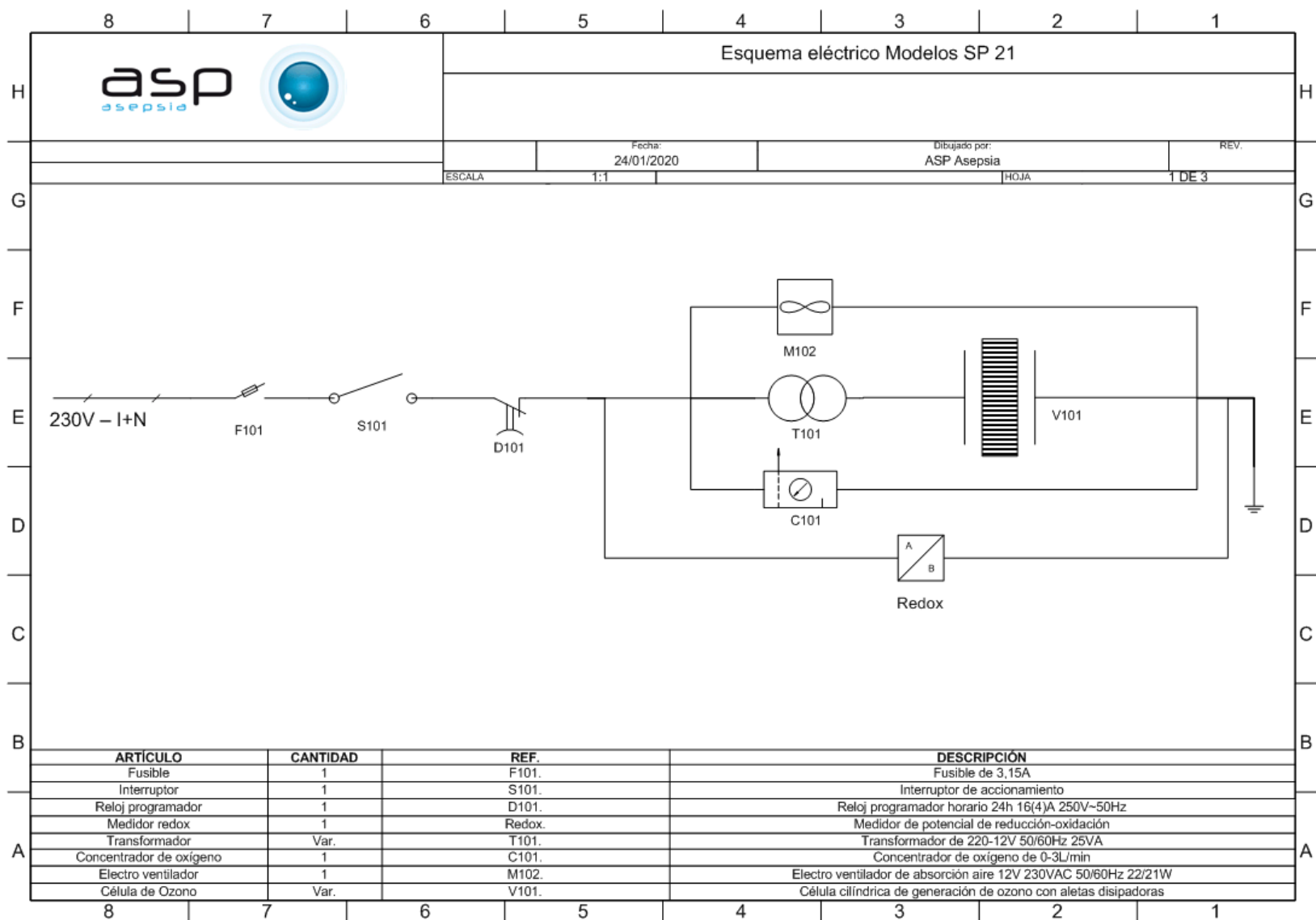
	SP 2I Serie Industrial Tratamiento Biocida	ASP ASEPSIA
		Rev: 1-2020
		Pág 17 de 18

- **P.I.D. MEDIOAMBIENTAL, S.L.**

C/ Isabel la Católica, n.º 1 - 1ª planta
28320 Pinto (Madrid)
Teléfono: 91 691 66 63 Fax: 91 691 51 11
FABRICA:
Avda. las Canteras, n.º 78, nave 733
Polígono Industrial Valmor
28340 Valdemoro (Madrid)
Teléfono: 91 895 51 54
fabrica@aspasepsia.com



Avda. Isabel la Católica, 1 – 1º
28320, Pinto (Madrid)
TEL. 916 916 663
www.aspozono.es



P.I.D. Medioambiental
Avda. de las Canteras, 78, nave 733.
Polígono Industrial Valmor
28340 Valdemoro (Madrid) – España
Teléfono y fax: 91 895 51 54

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

P.I.D. Medioambiental declara que el producto o serie de productos:

- Descripción: Generador de ozono portátil para el tratamiento de agua con oxígeno y control Redox
- Modelos: Serie Industrial SP 21

Cumplen con las disposiciones de la Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a las Máquinas, de la Directiva 2014/35/UE, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión, y de la Directiva 2014/30/UE, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética mediante las especificaciones técnicas indicadas en las normas armonizadas:

- UNE-EN 60335-1:2012 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
- UNE-EN 62233:2009 Métodos de medida de los campos electromagnéticos de los aparatos electrodomésticos y análogos en relación con la exposición humana
- - UNE-EN 400-201-1994. Generadores de ozono para tratamiento de aire. Seguridad química.

En Valdemoro, con fecha de 27 de septiembre de 2018



PID Medioambiental
Isabel La Católica, nº 1 - 1º
28320 Pinto (Madrid)
T - 91 691 66 63
www.aspasepsia.com
CIF: B81548596





Rafael Sereno Marchante
Director Gerente

PID MEDIOMBIENTAL, S.L.	CERTIFICADO DE PRODUCCIÓN	
		Rev: 0-2018
		ASP CEPR01

ASP CEPR01 CERTIFICADO DE PRODUCCIÓN GENERADORES DE OZONO

FABRICANTE	PID Medioambiental, SL. Plaza Egido de la Fuente, 1 28320 Pinto Madrid
EMPRESA GESTORA	
MODELO GENERADOR OZONO	SP21
MARCA	ASP Asepsia
NUMERO DE SERIE EQUIPO	
PRODUCCIÓN	20 gr/h. Desviación <2%
FECHA DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA	
SOCILITANTE	

INSTALADO	APROBADO
Firma del Instalador oficial	 <p>  PID Medioambiental Isabella Catalina, nº 1, 1º 28320 Pinto (Madrid) T: 91 804 65 63 www.aspasepsia.com CIF: B51549596 </p>
	Rafael Sereno – Gerente Pid Medioambiental S.L.

PID MEDIOMBIENTAL, S.L.	CERTIFICADO DE GARANTIA Certificate of Warranty	asp asepsia 
		Rev: 0-2018
		ASP CEGA01

CERTIFICADO DE GARANTÍA

EMPRESA FABRICANTE	PID Medioambiental, SL. Plaza Egido de la Fuente, 1 28320 Pinto Madrid
MODELO GENERADOR OZONO/OTRO	SP21
MARCA	ASP Asepsia
NUMERO DE SERIE EQUIPO	
SOCILITANTE	
EMPRESA GESTORA	
FECHA DE LA INSTALACIÓN	
FECHA DE LA FACTURA DE VENTA	
EMPRESA INSTALADORA	

CERTIFICADO DE GARANTIA:

Por este certificado, Pid Medioambietal, SL. garantiza que el modelo arriba indicado está libre de defectos materiales y de mano de obra en el momento de su compra o instalación y por ello confirma que el producto posee una garantía de 24 MESES conforme a las condiciones establecidas por la ley 23/2003 de fecha 10/07/2003. *En caso de hacerse uso comercial, profesional o equivalente el plazo de la garantía será de 12 meses.*

CONDICIONES DE GARANTIA:


1. La duración de la garantía comenzará a partir de la fecha de venta del producto al primer comprador (fecha de la factura) o desde la fecha de instalación/venta del equipo si esta se hace por parte de un Franquiciado oficial de PID MEDIOAMBIETAL SL/ ASP ASEPSIA (con contrato vigente).
2. La garantía cubre la reparación gratuita de los defectos que aparezcan en el/los equipos, por defectos en los materiales o en la fabricación, y que se pruebe se han producido dentro del plazo de duración de la garantía.
3. Para hacer frente a la garantía Pid Medioambiental se reserva el derecho a reparar del producto defectuoso o mediante la sustitución del equipo por otro que funcione correctamente siempre que este sea un modelo igual o superior al producto dañado. Los productos o piezas sustituidas serán propiedad de PID Medioambiental, SL.
4. Las reclamaciones en virtud de la siguiente garantía deberán realizarse dentro del plazo de duración de la presente garantía para ello se enviará el producto junto a la factura de compra a PID MEDIOAMBIENTAL o al franquiciado oficial de PID Medioambiental que le vendió el producto.
5. Las reparaciones realizadas/sustitución no dará derecho a la prolongación de la presente garantía.

PID MEDIOAMBIENTAL, S.L.	CERTIFICADO DE GARANTIA Certificate of Warranty	asp aspepsia 
		Rev: 0-2018
		ASP CEGA01

6. La presente garantía tiene validez en el reino de España.

EXCLUSIONES DE LA GARANTIA:

1. Las piezas que estén sujetas a desgaste provocado por el uso o desgaste natural, como, pero no limitado a válvulas de ozono, cédulas generadoras de ozono,
2. Daños producidos por causas ajenas al diseño o fabricación como por ejemplo pero no limitado a fallos en suministro eléctrico, inclemencias meteorológicas, agua,
3. Revisiones periódicas, mantenimiento y reparación o sustitución de piezas debidas al desgaste por uso normal del producto.
4. Fallos producidos por instalación defectuosa bien porque la realiza un servicio no oficial de PID MEDIOAMBIENTAL o el cliente pide un tipo de instalación no aconsejada por los técnicos de la empresa.
5. Los perjuicios y pérdidas indirectas de cualquier clase.
6. Los daños producidos por intentos de reparación/ mantenimiento por personal no autorizado por PID MEDIOAMBIENTAL, SL.
7. Daños producidos por el no cumplimiento por parte del cliente de las normas e instrucciones de uso, instalación y mantenimiento de los equipos.
8. Portes o desplazamientos para la reparación.
9. Las irregularidades mínimas irrelevantes para el valor y el uso adecuado de la misma.

INSTALADO	APROBADO
Firma del Instalador oficial	 PID Medioambiental Isabel Laizola, nº1 / 1º 28320 Pinto (Madrid) T: 91 694 65 63 www.aspascepsia.com CIF: B54549596 Rafael Sereno – Ger ente Pid Medioambiental S.L.

Esta Declaración de propiedad de datos y derechos de acceso es válida a partir de la fecha indicada a continuación y no es transferible (Términos y condiciones completos disponibles). No constituye una carta de acceso, pero sí confirma que:

PID Medioambiental S.L. (Asp Asepsia)

de España es miembro de pleno derecho de la Asociación Europea de Comercio de Ozono (EuOTA) y es copropietario y / o tiene derecho de acceso a los Dossiers de sustancia activa biocida de EuOTA. Según lo enumerado por la ECHA en virtud del artículo 93.

asp
asepsia



EuOTA Número de Socio: P004-17

**EuOTA LoA Número Certificado:
No Aplica**

Fecha del Certificado: 07/07/2017

Sustancia: Ozono

EC No. 233-069-2 CAS No.10028-15-6

El Reglamento de Biocidas (UE) 528/2012 (BPR) entró en vigor el 1 de septiembre de 2013 y derogó la Directiva sobre productos biocidas (Directiva 98/8 / CE). A partir del 1 de septiembre de 2013, el ozono se regula como una "sustancia activa" bajo el BPR.

Tras la aprobación del BPR, cualquier empresa que desee colocar en el mercado un biocida que contenga ozono generado in situ en la UE o en la AELC debe tener su producto autorizado en conformidad con el BPR. Este proceso requiere en primer lugar un dossier de sustancia activa o una carta de acceso a un dossier de sustancia activa de un titular con respecto al ozono y, posteriormente, una solicitud específica para cada producto autorizado para la venta y el uso en la UE o la AELC. Las compañías que no dispongan de los mencionados accesos a dossier de sustancia activa no podrán autorizar sus productos.

Los detalles del BPR pueden consultarse en la página web de la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos (ECHA):

<https://echa.europa.eu/regulations/biocidal-products-regulation>

Marca protegida. No se permite la duplicación no autorizada de este certificado.

PID Medioambiental S.L. (Asp Asepsia) como Miembro Titular de EuOTA y copropietario del Dossier de Sustancia Activa de la Asociación Europea de Ozono Limitada para los Tipos de Productos 2, 4, 5 y 11 titulados, "Ozono generado a partir de oxígeno (generado por aire ambiente, agua u oxígeno puro no suministrado con la intención de generar ozono para un uso biocida)" que se ha presentado a la Autoridad Competente de los Países Bajos (CTGB) (agosto de 2016).

Una vez aprobado el ozono, sólo se podrán seguir comercializando en el mercado europeo los productos que tengan un expediente de sustancias activas o una carta de acceso a un expediente de sustancias activas de ozono. Este certificado confirma que PID Medioambiental S.L. (Asp Asepsia) tiene acceso al Dossier de Sustancias Activas para el Ozono.

Firma: EuOTA

PID Medioambiental
Calle de la Fuente, 1
28914 Pinto (Madrid)
T: +34 91 691 66 63
www.aspsia.com
CIF: 08154859G

Firma: PID Medioambiental S.L

BUREAU VERITAS
Certification



Certificación Certification

Concedida a / Awarded to

PID MEDIOAMBIENTAL SL

SEDE CENTRAL/ PZA EGIDO DE LA FUENTE, 1, PLANTA 2, 28320, PINTO, MADRID
AVDA DE LAS CANTERAS, 76, NAVES 725 Y 733, POL IND VALMOR, 28343, VALDEMORO, MADRID
PZA EGIDO DE LA FUENTE, 1, PLANTA 2, 28320, PINTO, MADRID

Bureau Veritas Certification certifica que el Sistema de Gestión ha sido auditado y encontrado conforme con los requisitos de la norma:

Bureau Veritas Certification certifies that the Management System has been audited and found to be in accordance with the requirements of standard:

NORMA / STANDARD

ISO 9001:2015

El Sistema de Gestión se aplica a:

Scope of certification:

FABRICACIÓN, VENTA, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE DESINFECCIÓN MEDIANTE OZONO O MEDIANTE RADIACIÓN ULTRAVIOLETA. DISEÑO, IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS APPCC. REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS INTERNAS DE APPCC.

MANUFACTURE, SALE, INSTALLATION AND MAINTENANCE OF DISINFECTION DEVICES BY MEANS OF OZONE OR ULTRAVIOLET RADIATION. DESIGN, IMPLEMENTATION AND MAINTENANCE OF APPCC SYSTEMS. INTERNAL AUDITS OF APPCC.

Número del Certificado
Certificate Number

ES097518-1

Directora de Certificación / Certification
Manager

Aprobación original :
Original approval date :

13/12/2006

Certificado en vigor:
Effective date:

14/09/2018

Caducidad del certificado:
Certificate expiration date:

13/09/2021

Este certificado está sujeto a los términos y condiciones generales y particulares de los servicios de certificación
This certificate is valid, subject to the general and specific terms and conditions of certification services

Entidad de Certificación / Certification Body: Bureau Veritas Iberia S.L.
C/ Valportillo Primera 22-24, Edificio Caoba, Pol. Ind. La granja, 28108 Alcobendas – Madrid, Spain



ENAC
CERTIFICACIÓN
Nº 04/C-SC004