



Oxyion®

Ficha técnica Tecnología Oxyion

Oxyion[®]
Sin químicos, más vida.


airlife[®]
aire puro



¿QUIÉNES SOMOS?

Grupo IPAM, es un holding al cual pertenecen las empresas Airlife y Oxyion, que cuenta **con más de 25 años de experiencia en la sanitización de ambientes**, mejorando la calidad de vida de las personas y optimizando a condición de los alimentos.

Para esto desarrolló una tecnología limpia y sustentable, **libre de químicos**, que utiliza solo el aire como elemento básico. La tecnología, llamada OXYION, única en el mundo, ya está presente en más de 14 países.

La tecnología  ha sido validada y/o certificada en eficiencia y eficacia por más de 100 estudios en diferentes entidades científicas y académicas de Estados Unidos, España, México, Chile, Colombia, entre otros.

Demostrando un control de más de un 99% de Hongos, bacterias, virus y levaduras en aire y superficies. Además, de otorgar múltiples beneficios a la conservación de alimentos.



La Tecnología Oxyion, se basa en la activación controlada de una porción del oxígeno que se encuentra presente en el ambiente (AIRE).

El aire ambiental, se capta con una turbina propia del equipo. El aire ingresa a la cámara de reacción MDBD (Pulsos modulados de descarga eléctrica), donde mediante condiciones eléctricas controladas (Voltaje/Frecuencia) se genera un *plasma gaseoso no térmico NTP* con algunos agentes reactivos subproductos del oxígeno ambiente (principalmente H_2O_2 , O^- , OH).

Estos subproductos activos del oxígeno, son moléculas de alta energía que neutralizan agentes biológicos dañinos como (Ej.: virus, bacterias, microorganismos patógenos, etileno, presentes en el ambiente o lugar de instalación de la unidad.)

La acción de recirculación del aire a través del reactor del equipo en contacto con el ciclo de fase plasmática permiten mejorar notablemente las condiciones microbiológicas y ambientales de las zonas tratadas utilizando TECNOLOGIA LIMPIA (SIN RESIDUOS QUIMICOS). Las moléculas que no reaccionan con microorganismos u otros compuestos vuelven a su estado original de oxígeno de manera rápida sin generar residuos en esta acción.

Descripción Técnica De Los Equipos

La tecnología Oxyion, consiste en equipos electromecánicos con dispositivos electrónicos de última generación. La base de funcionamiento, es la activación controlada de una proporción minoritaria de moléculas de oxígeno del ambiente combinadas con un uso muy bajo de electricidad que forman un proceso limpio sin utilizar químicos o generar residuos y es seguro para su uso en presencia de personas.





Oxyion se adapta a las condiciones ambientales existentes (temperatura, humedad relativa, proceso, etc.) sin tiempo de inactividad, trabajando en conjunto con los sistemas de ventilación o manejo de aire para proporcionar una protección contra la contaminación cruzada, donde el aire tratado se convierte en un vehículo desinfectante. Nuestros sistemas pueden implementarse antes y durante cualquier proceso donde personas y productos estén expuestos.

El Programa USDA National Organic Standards, tiene regulaciones muy exigentes para que los productos/procesos aprobados tengan la clasificación orgánica para la cual tienen una lista de "ingredientes" aprobados para la producción y / o uso en los estándares orgánicos internacionales. Oxyion tiene un numero de registro específico como proceso aprobado.

#2857 Oxyion- Sanitizers & disinfectants – No restrictions

Seguridad y calibración (Proceso en fabrica y luego en terreno, realizado por técnicos certificados Oxyion)

Con respecto a la seguridad del personal, además de utilizar el parte del oxígeno natural del aire ambiente, nuestros sistemas tienen módulos de potencia autolimitados y se ajustan en terreno de acuerdo con el tamaño del área y los promedios de temperatura para mantener un nivel constante de saneamiento. En promedio, nuestra producción del subproducto principal de aire ambiente, H_2O_2 está muy por debajo del PEL, aproximadamente un 10% del nivel de exposición permisible para un día de trabajo (8 horas continuas). Esto permite que nuestra tecnología se aplique sin restricciones en las áreas de trabajo, oficinas y procesos, así como productos sensibles a la superficie como por ejemplo: flores, mejorando su vida de anaquel sin afectar organolépticamente el producto.



BENEFICIOS

La tecnología de Oxyion proporciona una inactivación continua de bacterias, hongos y virus, dando valor agregado a la cadena de suministro de alimentos a través de:



Inocuidad Alimentaria

Eficacias demostradas sobre 99,99% en destrucción de Listeria, Coronavirus, Norovirus,, entre otros.



Mayor Firmeza y menor deshidratación

Efecto sinérgico en el área tratada, limitando la pérdida de agua.



Mejor Condición y Calidad

Efecto Fungiestático y Fungicida
Minimiza esporulación



Más vida de Anaquel

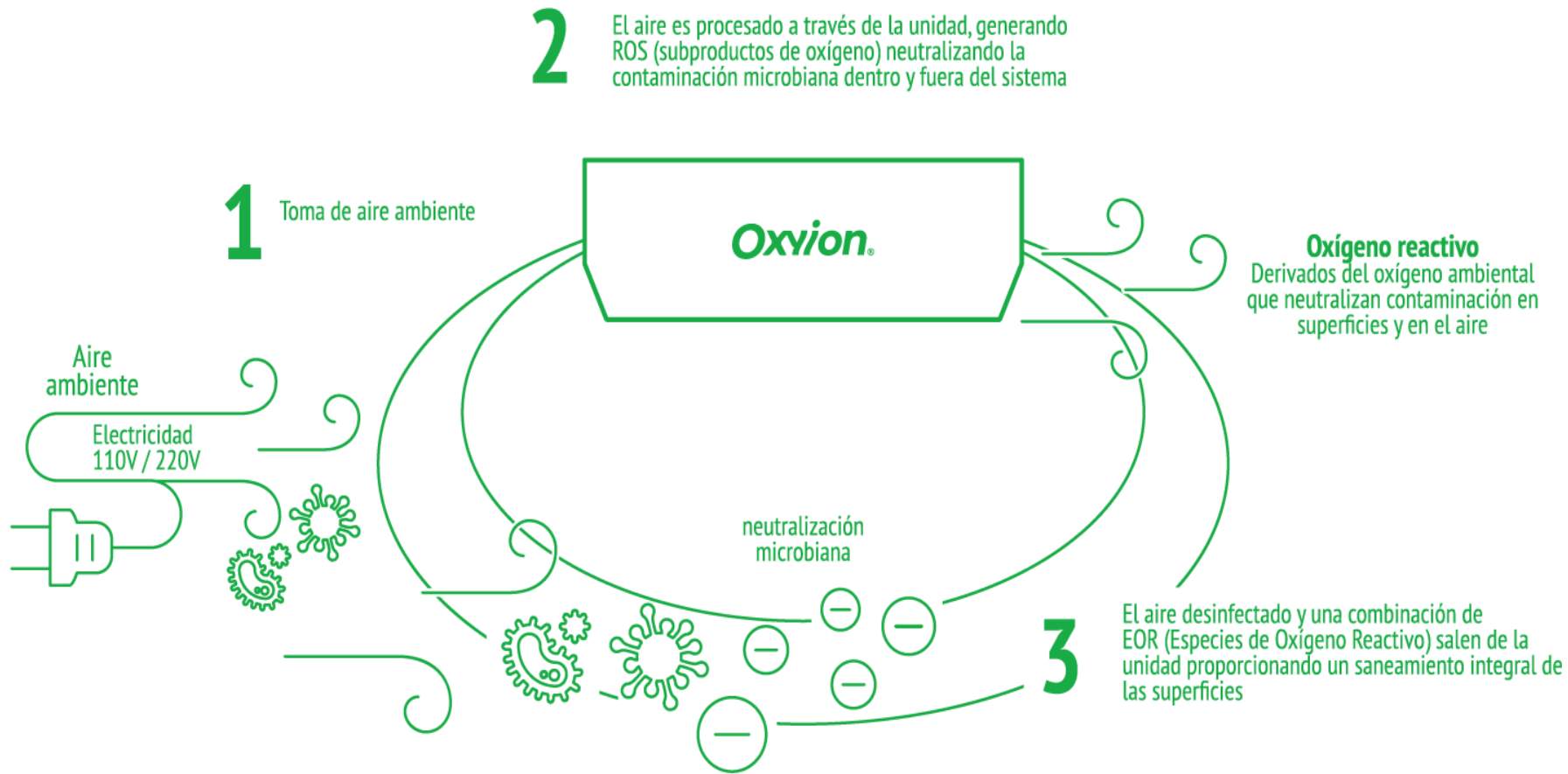
Conservación de frutos, aumentando tiempos de comercialización hasta por 7 días.



Sanitización Continua de Aire y Superficies sin Químicos.



*Estudios realizados por:

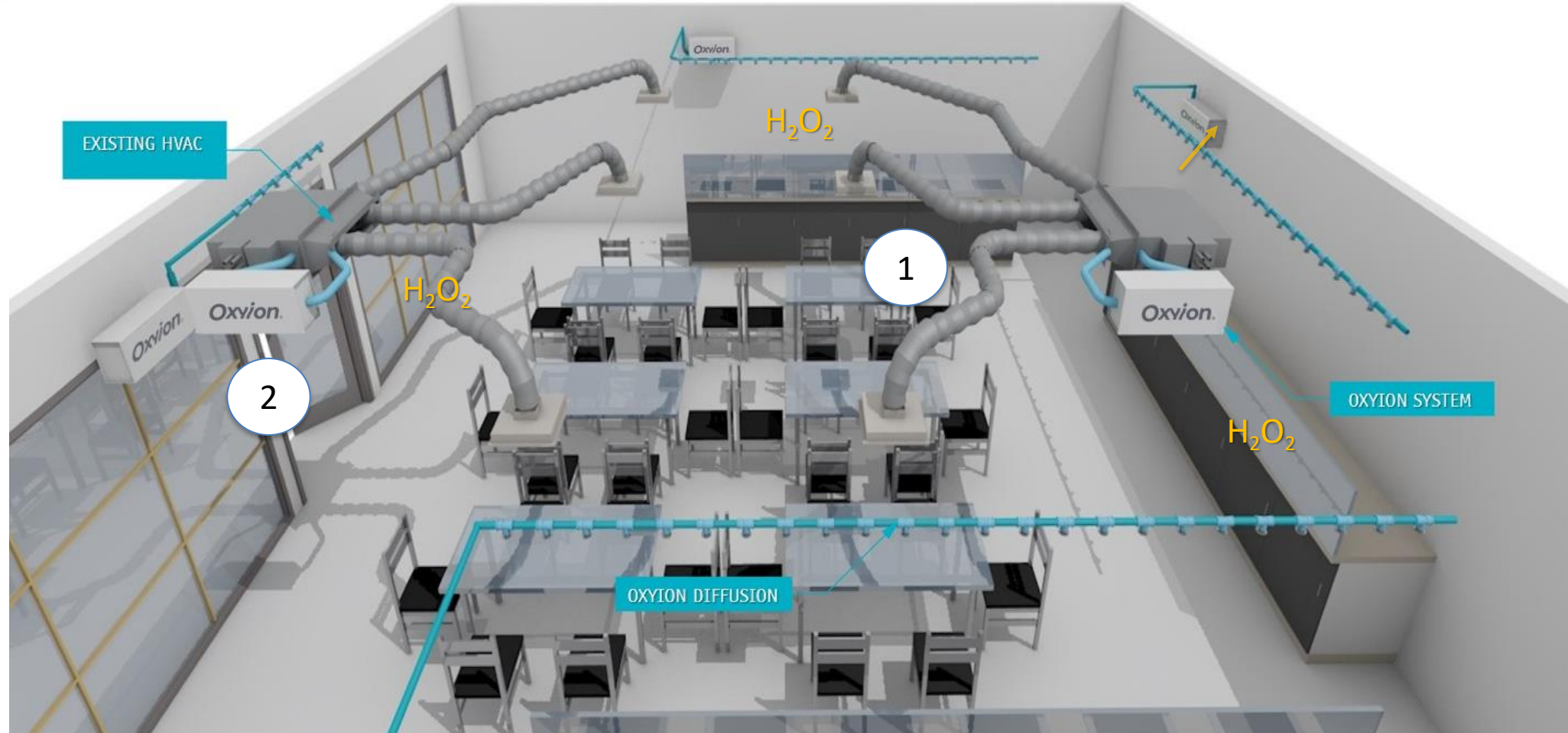


Nuestra tecnología transforma el aire en un vehículo de sanitización mediante la utilización del componente oxígeno atmosférico junto con electricidad 110v monofásica

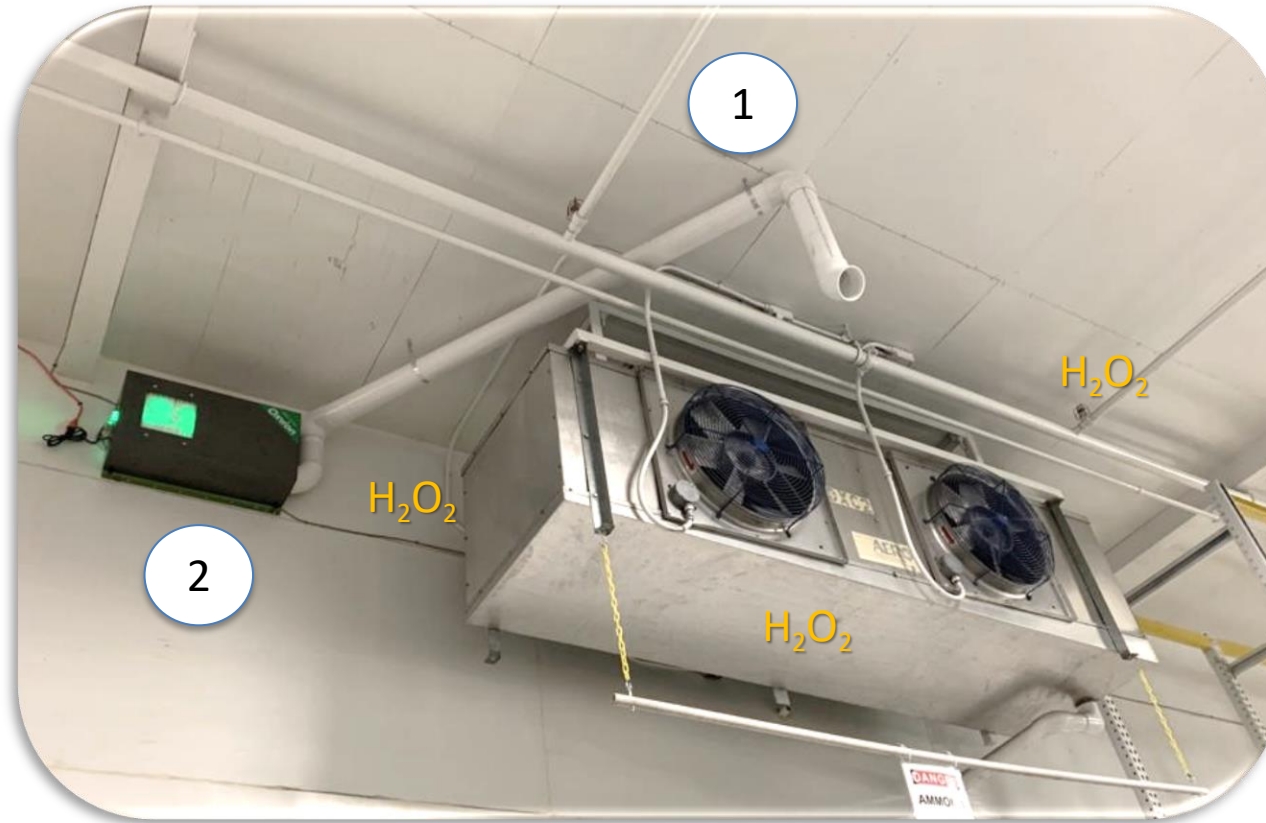
Al entrar el aire mediante una turbina incluida en nuestros equipos pasa a una cámara de reacción donde se exponen a pulsos controlados de alta frecuencia que estabilizan peróxido de hidrogeno en fase gas con un ciclo plasmático

Esto se genera de manera limpia, sin químicos ni residuos y de manera segura para el personal y producto

Oxyion como proceso esta aprobado por USDA National Organic Standards como sanitizante y desinfectante sin restricciones



1. Difusión de sanitizante, debidamente calculada en base al volumen de las áreas y caudal de aire. Dimensionamiento por aplicacion.
2. Sistema Oxyion



1. Difusión de trazas de sanitizante debidamente calculada en base al largo, tamaño de las perforaciones y caudal de aire.

Dimensionamiento por Producto y Proceso.

2. Sistema Oxyion



Oxyion is approved and registered with the National Organic Program for use in organic products



United States Department of Agriculture
Agricultural Marketing Service
National Organic Program (NOP)

Oxyion technology is certified for use in organic agriculture, by complying with the USDA National Organic Program (7 CFR Part 205) Organic Standards as a sanitizer and disinfectant.

The products listed below have been verified to comply with the USDA National Organic Standards (7 CFR Part 205):

#	Product Name	Sub-Type	Type	Annotation
2857	OXYION <i>Specific process</i>	Sanitizers, Disinfectants and Cleaners	PH	NONE <i>Without restrictions</i>





Oxyion esta aprobado y registrado como **proceso específico** para uso en productos orgánicos en la comunidad Europea y Chile



DECISIÓN DE LA COMISIÓN

Fecha: 10.11.2017
Asunto: INS-DEC-C
Referencia: 27376/DII/JJVM

OXYION EUROPA, S.L.
C/LAGASCA 104, BAJO IZQDA.
28006 MADRID
MADRID

El Servicio de Certificación CAAE ha revisado:
La SOLICITUD DE EMISIÓN DE UN INFORME TÉCNICO PARA EL EQUIPO OXYION SEGÚN NORMA RCE 834/2007 de fecha 27/10/2017 y la información/documentación de su expediente.

Para el alcance:
INSUMOS PARA LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA

Con el siguiente resultado:
El resultado es FAVORABLE se adjunta el INFORME TÉCNICO SEGÚN RCE 834/2007 PARA EL EQUIPO PURIFICADOR DE AIRE OXYION.

Esta decisión ha sido aprobada por la **Comisión de Certificación.**



Fdo. Juan Manuel Sánchez Adame
Comisión de Certificación

INSUMOS VISADOS PARA USO EN AGRICULTURA ORGANICA NACIONAL, DE ACUERDO AL D.S. N° 2/2016 DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA ORGÁNICA - SAG

Año 2017 (N°27 Lista de Insumos - actualizada Enero 2018)

	NOMBRE COMERCIAL	SUSTANCIA ACTIVA	FABRICANTE/DISTRIBUIDOR	TIPO DE INSUMO	OBSERVACIONES
373	Oxyion	Oxígeno, ROS	OXYION	Sanitizante de aire y superficies	Tecnología de postcosecha

Por que Oxyion®?

La tecnología de Oxyion logra la inactivación de virus humanos y bacterias en el aire y en superficies de forma segura, rápida y económica. Oxyion realiza a un proceso orgánico que no utiliza productos químicos; por lo tanto, se reducen los gastos continuos de consumibles, y está diseñado para funcionar de forma continua, siendo completamente seguro para los seres humanos.

OXYION ES UNA TECNOLOGÍA DE CONTROL PREVENTIVO QUE APORTA VALOR A SUS CLIENTES AL:

- Reforzar la Bioseguridad a través de la inactivación continua de tipo microbiano y viral
- Ofrecer un control efectivo de Coronavirus y Norovirus humanos, tanto en el aire como en superficies.
- Brindar un proceso continuo de sanitización, incluso en áreas difíciles de alcanzar
- Representar ahorros en costos a largo plazo, en el uso de productos químicos y posiblemente un ahorro también en las jornadas del personal de limpieza.
- Aumentar la inocuidad alimentaria en el manejo de perecibles y áreas de trabajo
- Aumentar la vida útil de productos perecederos

... ¡Y todo esto sin productos químicos ni residuos!





SGS

INFORME DE SEGURIDAD EN MÁQUINAS

El inspector Roberto Sierra Campos, en representación de la entidad **SGS Tecnos S.A.**, para la verificación de maquinaria industrial según la legislación vigente, Directiva de Máquinas 2006/42/CE:

INFORMA:

Que a solicitud de la empresa: **OXYION**

Sito en: **Calle Alemania Nº 11, casa 12, 50410 Cuarte de Huerva, Zaragoza**

Ha inspeccionado la siguiente máquina: **"AIR LIFE" LINEA AMS BS**

Marca:	OXYION
Año de fabricación:	2015
Identificación:	LINEA AMS BS

Que se ha llevado a cabo la evaluación y verificación del diseño de la mencionada máquina, conforme a las disposiciones mínimas dispuestas en los Requisitos Esenciales de Seguridad, perteneciente al Anexo I de la Directiva de seguridad de máquinas 2006/42/CE con resultado favorable.

Y para que conste se firma el presente informe en Madrid a 28 de Enero de 2015.

SGS Tecnos, S.A.

Tres Calles, 25 - Entorno de Aragón

50001 Zaragoza - España - Tel: 91 313 81 60

Fdo. Roberto Sierra Campos

Certificado de Ensayos

Nº 2114/2414/0421-CER

SGS Tecnos, S.A., con Laboratorio de Ensayos Eléctricos acreditado para la realización de ensayos de EQUIPOS ELECTRÓNICOS, INFORMÁTICOS, DE TELECOMUNICACIÓN Y ELECTROMÉDICOS, APARATOS ELECTRODOMÉSTICOS y COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (EMC).

CERTIFICA que una unidad del producto:

Descripción del producto: Purificador de aire
 Solicitante: IPAM TECHNOLOGY, S.A.
 Dirección: Av. Ricardo Lyon, 967, Santiago de Chile

Marca Comercial: OXYION
 Modelo: AMS 303 BTSS ; AMS 102 BTS

Ver modelos derivados en las páginas 2, 3 y 4.

Fue sometido a ensayos, resultando **CONFORME** con los requisitos establecidos en las siguientes Normas:

- a) Relativas a la Directiva de Baja Tensión 2006/95/CE:
 - UNE-EN 60204-1:2007 + A1:2009 (Aplicada parcialmente; Apartado 18 "Ensayos y verificación".
- b) Relativas a la Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE:
 - UNE-EN 61000-6-4:2007+A1:2012
 - Emisión conducida
 - Emisión radiada
 - UNE-EN 61000-6-2:2007
 - UNE-EN 61000-4-2:2010
 - UNE-EN 61000-4-3:2007+A1:2008+A2:2011
 - UNE-EN 61000-4-4:2013
 - UNE-EN 61000-4-5:2007+CORR:2010
 - UNE-EN 61000-4-6:2014
 - UNE-EN 61000-4-8:2011
 - UNE-EN 61000-4-11:2005

De acuerdo con los resultados detallados en los Informes de Ensayo Nº 2114/0421 y 2414/0421.

Madrid, a 04 de Mayo de 2015

SGS Tecnos, S.A.

FERNANDO MONTES CLAVER
Director Técnico del Laboratorio de Ensayos Eléctricos



Validación de la Tecnología Oxyion

El Dr. Julio Turrens, PhD Profesor Emérito del Departamento de Ciencias Biomédicas de la Universidad Del Sur De Alabama Estados Unidos, realizó los estudios: “Reactive Oxygen Species , 2018” (1) y “Production of Reactive Oxygen Species by Oxyion 4000 Series (2021), determinando que la tecnología Oxyion genera principalmente peróxido de hidrógeno en estado gaseoso, el cual es aportado por el equipamiento al ambiente a tratar, para el control de hongos, virus y bacterias, sin detectar elementos derivados del Nitrógeno.

Ver CV

- Turrens J.F. (2018) Reactive Oxygen Species. In: Roberts G., Watts A., European Biophysical Societies (eds) Encyclopedia of Biophysics. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-35943-9_49-1.
- Producción de especies reactivas de oxígeno por la serie Oxyion 4000 - Julio Turrens, Ph.D..Profesor Emérito de Ciencias Biomédicas, DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOMÉDICAS - UNIVERSIDAD DEL SUR DE ALABAMA. Marzo 2021.

ROS & Oxyion



Figure 3 Detection of hydrogen peroxide release at the output of the Oxyion Series 4000. The brown color indicates that hydrogen peroxide is released at a concentration of 0.1 ppm.



Figure 5: Addition of a 1 ul drop of 8 mM hydrogen peroxide to the filter paper shown in figure 4 shows the reddish color resulting from the: oxidation of guaiacol by hydrogen peroxide.

Validación científica de la Tecnología Oxyion

Seguridad de la tecnología

OSHA's Nationally Recognized Testing Laboratory (NRTL) Program



STUDY OBJECTIVE

V1MLD036 The objective was to perform a qualitative screen to characterize (identify) possible volatile species of concern that may be generated as a by-product of an air-purifying technology that produces ROS (reactive oxygen species) via modulated dielectric barrier discharge.

SUMMARY OF ANALYTICAL RESULTS AND INTERPRETATIONS

Following an initial Headspace Gas Chromatography with Mass Spectrometry (HS-GC/MS) approach, the submitted gas sampling bags were analyzed by Solid Phase Microextraction (SPME) GC/MS to increase sensitivity as no responses were detected by HS-GC/MS in either gas sampling bag. By SPME-GC/MS, only a few responses were detected (generally consistent with light organic solvents as well as with limonene), and the differences in the peak intensities between samples were relatively minor. Overall, the distribution of components was similar between the gas sampling bags and no significant differences were observed indicating that the volatile species collected, which were detected at trace levels, in each bag are relatively equivalent based on the methodology utilized. This indicates that the air-purifying technology did not generate additional volatile compounds. Further details on the sampling approach and interpretation may be found in the report body.

Estudio Realizado en USA por Eurofins que confirma que la tecnología Oxyion no genero ni aumento volátiles orgánicos complejos en su funcionamiento normal, por tanto se determina que la tecnología es segura en su proceso de purificación.



COMPARATIVE ANALYSIS OF CONTROL AND ROS-SUBJECTED GAS ANALYTICAL RESULTS AND INTERPRETATIONS

GAS CHROMATOGRAPHY WITH MASS SPECTROMETRY (GC/MS)

Sample Analysis Performance Date(s): 26 January 2022

Samples of "control" gas and reactive oxygen species (ROS)-subjected "test sample" gas were analyzed shortly after receipt by Headspace (HS) GC/MS, but the sensitivity was sufficiently low that no volatile substances unique to the sample were determined. A representative Total Ion Chromatogram (TIC) from this approach is shown below in Figure 1. Following this procedure, an alternative approach using Solid-Phase Microextraction (SPME) GC/MS was conducted to increase sensitivity. The SPME fiber was exposed to the interior of the bag at room temperature for 30 minutes and analyzed. The resultant chromatograms were compared qualitatively, and the peaks observed were also semi-quantitated based upon the response for toluene in a mixed standard, analyzed separately.

Responses unique to the submitted bags (i.e., not artifacts of the Altec® sampling bags) were identified as common volatiles and solvents (i.e., butane, ethanol, isopropyl alcohol, toluene) as well as limonene. Overall, the distribution of components was similar, and differences were not significant. This indicated that the volatile species collected, which were detected at trace levels in each gas sampling bag, are relatively equivalent based on the methodology utilized and that the air-purifying technology did not generate additional volatile compounds. Table 1 summarizes the sample responses detected in the analysis of the samples. Representative TICs from the SPME-GC/MS analysis are presented in Figure 2 through Figure 5 below.

Table 1. Analytes Detected in S2 and S3

PEAK NO.	RETENTION TIME (min)	BEST SPECTRAL MATCH ¹	CAS No.	AMOUNT (µg/sample) ²	
				S2	S3
1	4.02	Butane	106-97-8	0.016	0.017
2	4.98	Ethanol	64-17-5	0.022	0.023
3	5.59	Isopropyl Alcohol	67-63-0	0.173	0.156
4	11.25	Toluene	108-88-3	0.005	0.004
5	18.30	Limonene	e.g., 5989-27-5	0.022	0.022

¹The tentative structural assignments are based on mass spectral library matching and interpretation. For this scope of work, analytical reference standards were not analyzed to confirm the presence of the individual components.

STANDARD DE OSHA (Norte America)

Debido a que el sistema Oxyion produce un subproducto bajo de H₂O₂, basado en los lineamientos de OSHA para el lugar de trabajo se basan en promedios ponderados en el tiempo. Los niveles de peróxido de hidrogeno no deben exceder el siguiente promedio: 1 ppm (partes por millón) durante 8 horas continuas por día de exposición.



Hydrogen Peroxide

General Description

Synonyms: High-strength hydrogen peroxide; Peroxide; Hydrogen dioxide; H₂O₂

OSHA IMIS Code Number: 1470

IMIS Name History: Hydrogen Peroxide (90%) prior to 2/1/06

Chemical Abstracts Service (CAS) Registry Number: 7722-84-1

NIOSH Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS) Identification Number: MX0900000

Department of Transportation Regulation Number (49 CFR 172.101) and Guide: 2984 [140](#) (8-20% solution); 2014 [140](#) (20-60% solution); 2015 [143](#) (>60% solution)

NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards, Hydrogen Peroxide: chemical description, physical properties, potentially hazardous incompatibilities, and more

Exposure Limits

OSHA Permissible Exposure Limit (PEL):

General Industry: [29 CFR 1910.1000 Table Z-1](#) - 1 ppm, 1.4 mg/m³ TWA

Construction Industry: [29 CFR 1926.55 Appendix A](#) -- 1 ppm, 1.4 mg/m³ TWA

Maritime: [29 CFR 1915.1000 Table Z-Shipyards](#) -- 1 ppm, 1.4 mg/m³ TWA

American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) Threshold Limit Value (TLV): 1 ppm, 1.4 mg/m³ TWA; Appendix A3 - Confirmed Animal Carcinogen with Unknown Relevance to Humans

National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) Recommended Exposure Limit (REL): 1 ppm, 1.4 mg/m³ TWA

REPRESENTACION GRAFICA DE LIMITES DE EXPOSICION

1 ppm

umbral de exposición por 8 horas continuas

Promedio de una jornada laboral

Exposicion durante jornada laboral

Promedio OXYION

0.005- 0.02 ppm

Umbral de reconocimiento de olor para una persona

0.09- 0.1 ppm

El sistema de control ambiental opera dentro de 0,09-0,1ppm, por lo tanto, por menos del 10% de la norma, para controlar bacterias, hongos y virus

* Excerpt from OSHA's Occupational Safety Exposure Levels for working hours. PEL.



sales@oxyion.com
1 (855) OXYION1
Oxyion.com

Companies that use **Oxyion**® protect their brand, their customers and are more profitable.