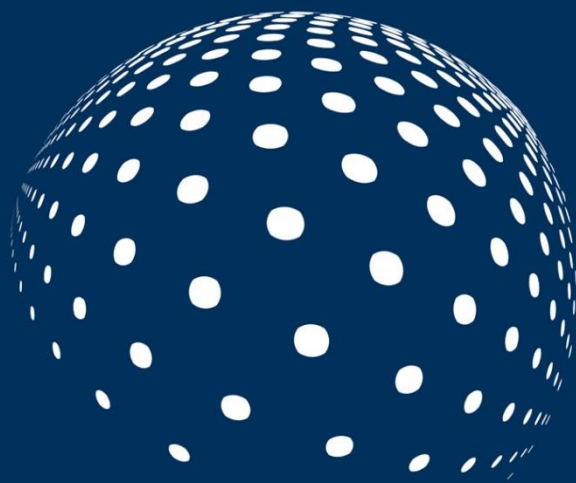


SOB



Technology
in Water Treatment

BIODYOZON

*Desinfección
de Agua*

www.sobdistribuidores.es

FUNCION DEL SISTEMA :

Eliminación de Biofilm , Bacterias, Hongos y todo tipo de Algas



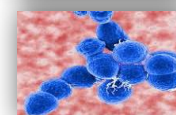
E.Coli



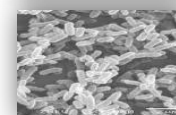
Salmonellas



Legionella



Estreptococos

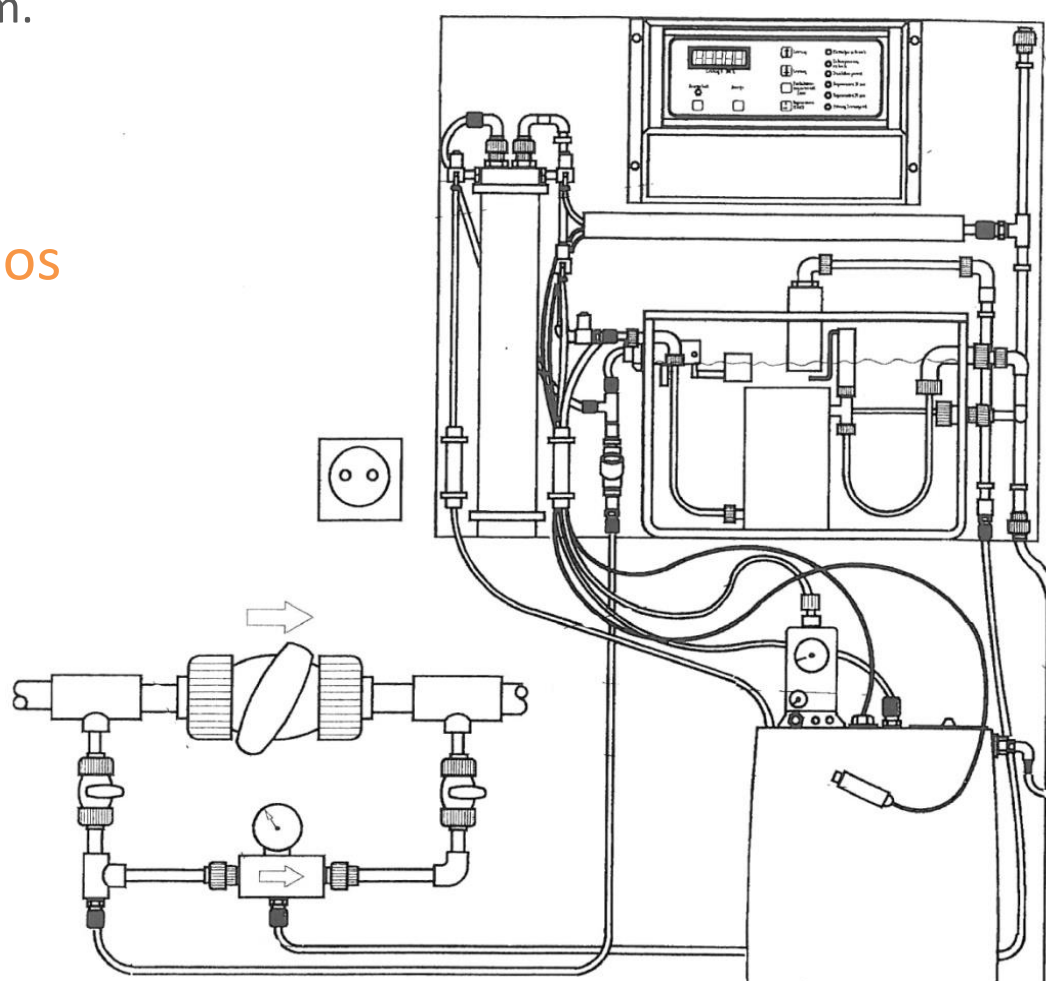


Parásitos.

FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO :

Este sistema genera insitu y mediante una función de electrolisis, una solución acuogaseosa formada por 4 elementos de gran poder desinfectante, y para ello solo precisa de agua y sal Vacum.

NO generando residuos de sales en agua, **NO** produce corrosión.



BENEFICIOS DEL SISTEMA :

Agua y sal como materia prima, con un coste muy bajo de producción.

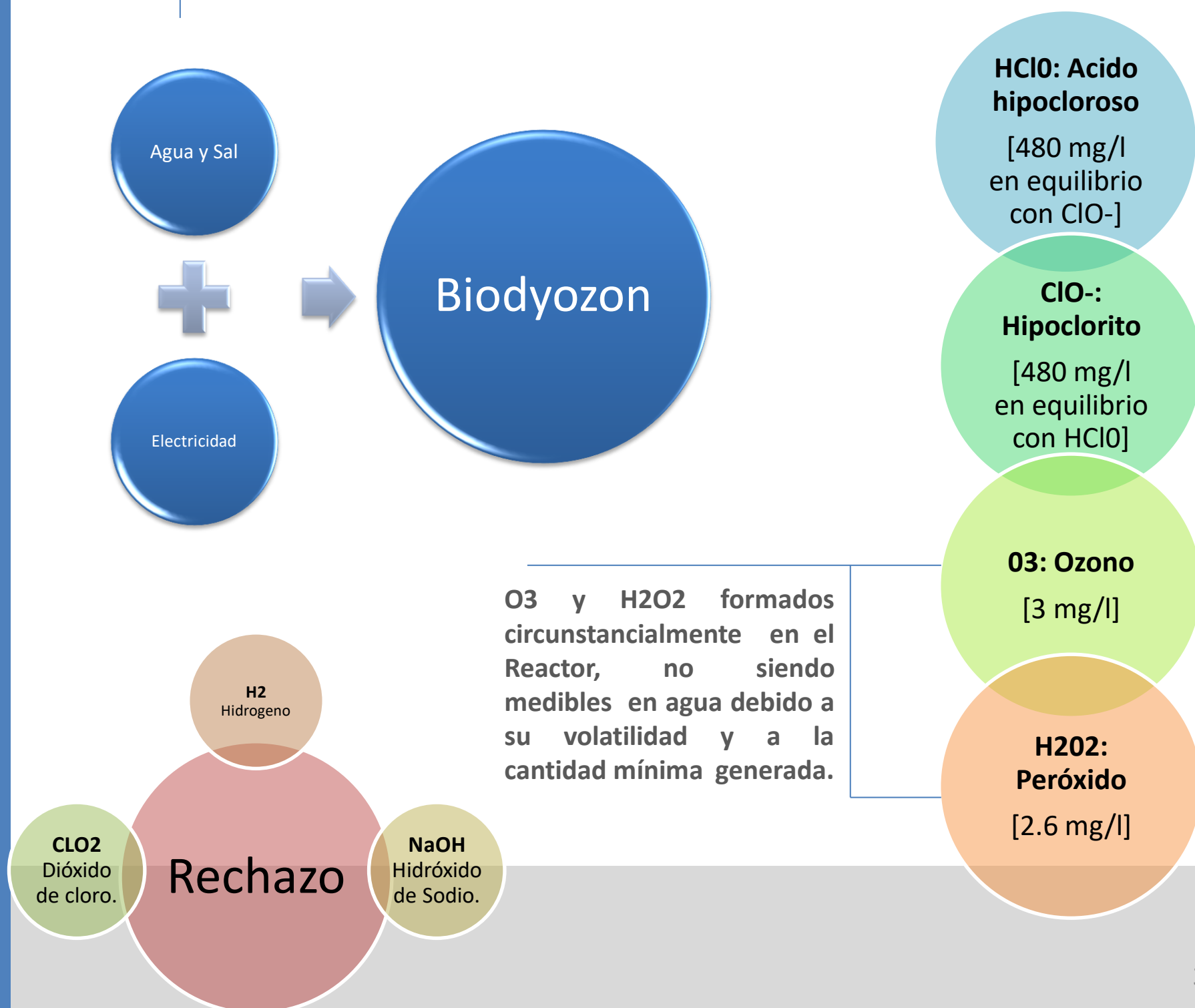
Producción In situ de solución oxidante desinfectante.

Gran poder de desinfección, con garantía y tranquilidad.

Se evita la manipulación de productos corrosivos.

Bajo mantenimiento, con un sencillo funcionamiento.

No genera **RESIDUOS SOLIDOS**, permitiendo la **Vida Natural** y no perjudicando el **Medio Ambiente** ni al **Humano**.



Equipo básico: G₂₅



APLICACIONES DEL SISTEMA:

Agricultura.

Ganadería.

Industria alimenticia y de bebida.

Embalses, Aguas Arquitectónicas y Estanques Públicos.

Depuradoras, Refinerías

AGRICULTURA



- Eliminación de alga en embalse e interior de invernadero.
- Eliminación de bacterias en aguas de regadío.
- Debido a su gran poder de desinfección se produce una mayor conservación del producto, bajando los tratamientos fungicidas e Insecticidas.
- Efectivo contra el ; E.coli, Salmonellas, Legionella, Estreptococos, Parásitos

PROCESO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS



- Desinfección , Limpieza y lavado sin necesidad de productos agresivos .
- Debido a su gran poder de desinfección aumenta el tiempo de conservación.
- Desinfección de la atmosfera y superficies con riesgo de bacterias y virus.
- Perfecto para sistemas de refrigeración, eliminando la Legionella

INDUSTRIA



- AGUAS RESIDUALES: Integración en la fase de desinfección.
- TORRES DE REFRIGERACION: Biocida no produciendo corrosión.
- HOSPITALES: Desinfección en la red de agua.

ESTANQUES , PISCINAS, GOLF



- ESTANQUE PUBLICOS: Agua desinfectada y cristalina, permitiendo la vida Natural de Peces y Plantas
- PISCINAS PUBLICAS: Agua desinfectada sin la utilización de productos corrosivos, evitando la manipulación y almacenamiento de productos peligrosos.
- CAMPOS DE GOLF: Eliminación de Algas y Bacterias, tratamiento de agua residuales para el riego por aspersión, con grandes beneficios.

Aplicaciones

Triple Acción

1°

Tratamiento en Agua

Potabilización, procesos de lavado y circuitos cerrados; eliminando todo tipo de Algas, Biofilm, Hongos y Bacterias.

2°

Tratamiento Ambiental

Mediante la aspersión o nebulización, creamos un ambiente libre de Bacterias y Hongos

3°

Tratamiento en superficies

Eficiente desinfectante a altas dosis si producir corrosión.

**TRES Aplicaciones de forma Segura, sin
corrosión y Biodegradable**

Dosificaciones

1°

Desinfección de Agua.

Valor de referencia de 0,3 a 1 PPM en adelante.

2°

Desinfección ambiental.

Valor de referencia de 3 a 5 PPM en adelante.

3°

Desinfección en superficies.

Valor de referencia de 1 a 20 PPM en adelante.

4°

Tratamiento vía foliar.

Valor de referencia a partir de 80 PPM en adelante.

Los Tratamientos con Biodyozon...

No altera la conductividad, **No** altera el PH, **Minimiza** los valores por combinaciones como Cloratos y Percloratos .

Producto Biodegradable

Agricultura - Horticultura

Semilleros y Baby Leaf

Los beneficios

- ✓ Eliminación **de Algas** en Embalses, Suelo, Paredes y Goteros.
- ✓ Eliminación de **Bacterias, Hongos Pythium-Mildiu.**
- ✓ **Desinfección Ambiental.**
- ✓ Eliminación total del **Biofilm en tuberías y los malos olores.**
- ✓ **Mayor crecimiento de raíz**, produciendo una planta mas fuerte.
- ✓ **Eliminación de musgo** en los alveolos.
- ✓ Se disminuye **la mosca** en un 90%.
- ✓ **Reciclado de turba** en plantación Baby Leaf.
- ✓ Aumenta la **conservación** de la planta.
- ✓ No se produce **obstrucción** en riego.
- ✓ **Mejora la absorción** de fertilizantes.
- ✓ Compatible con **cualquier fitosanitario**, aumentado el control.
- ✓ Obtendrá un gran **Ahorro Económico y una mayor Tranquilidad.**



Hidropónico



Sin Biodyozon



Con Biodyozon



Evolución de agua tratada en embalse



Muestras



Imágenes instalaciones

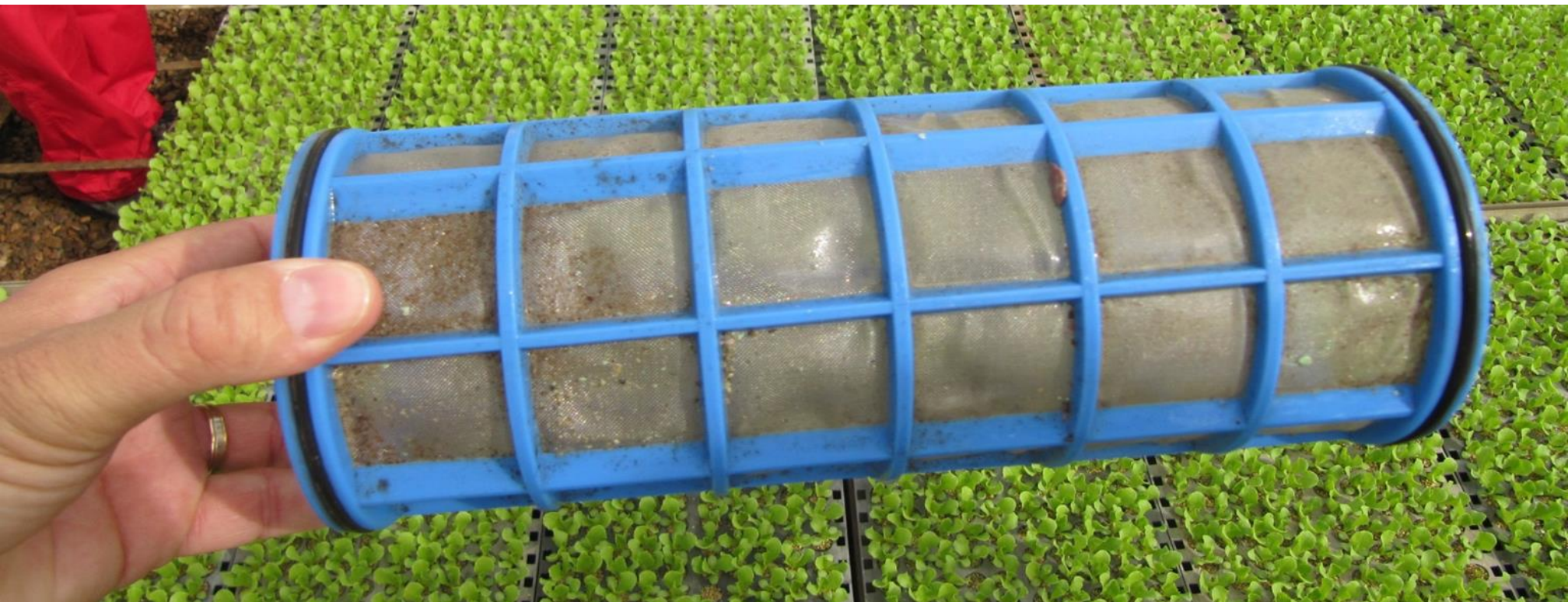
Semilleros y Baby Leaf



El riego por aspersión desinfecta los ambientes, no generándose materia orgánica en pasillos ni en charcos de agua, siendo esta un agua cristalina sin materia orgánica.

Imágenes instalaciones

Semilleros y Baby Leaf



El agua tratada, también limpia el interior de las tuberías, no generándose restos orgánicos y manteniendo los filtros sin biofilm.



Interiores desinfectados



En poco tiempo, sus paredes del invernadero, se mantendrán limpias de verdín y la materia orgánica y musgos adheridos al suelo, irán desapareciendo progresivamente.



Imágenes instalaciones

Semilleros y Baby Leaf



Un agua mas limpia, que mediante su poder biocida oxigena la turba y raíces en el alveolo, teniendo una mayor absorción de fertilizantes, incluso permitiendo reciclar toda la turba de las bandejas en 4ª Gama.



Bandejas mas limpias sin restos de materia orgánica.

Valor Añadido

- Desinfección del agua.
- Desinfección Ambiental.
- Se disminuye la mosca en un 90%.
- Mayor enraizamiento.
- Mayor homogeneidad en el cultivo.
- Planta mas fuerte.
- Mayor calidad de la hoja.
- Superficies limpias de verdín.

Beneficios en cultivos **Baby Leaf**.

Ahorro Económico

- Se disminuyen tratamiento Fungicidas e Insecticidas, siendo compatibles.
- Se aumenta los cortes, observando en el 3º corte una planta de gran calidad, pudiéndose recolectar el 90%.
- Se ha observado aumentos de producción de hasta un 60% pudiendo recolectar tras 6 cortes.
- Tratamientos foliares a altas dosis para controlar hongos como el Mildiu, pudiendo recolectar sin dar valores de residuos químicos.
- Bandejas más limpias de verdín y mejor conservadas.

Beneficios en cultivos Baby Leaf.

Los beneficios

- **Desinfección del agua** de regadío eliminando; Algas, Bacterias y Hongos como el Fusarium.
- **Eliminación del Biofilm** en filtros y tuberías, evitando atranques de goteros y reduciendo la frecuencia de contralavados de los filtro.
- **Desinfección en suelo**, por cada riego que se realiza, se reducen las colonias de bacterias y hongos como el Fusarium y Phytium.
- **Reducción de valores en suelo** como Nitratos, Cloruros, Conductividad y Sulfatos.
- **Se reducen las mermas** por campaña.
- **Mayor producción** en calibre 5.

Campo de ensayo



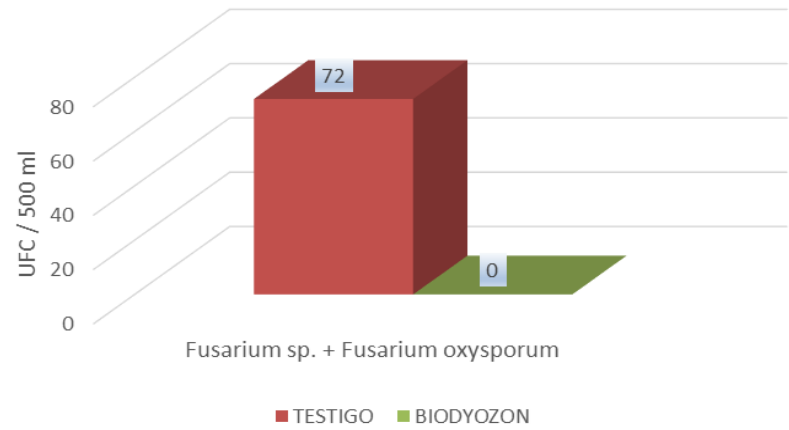
Señalización de Testigos



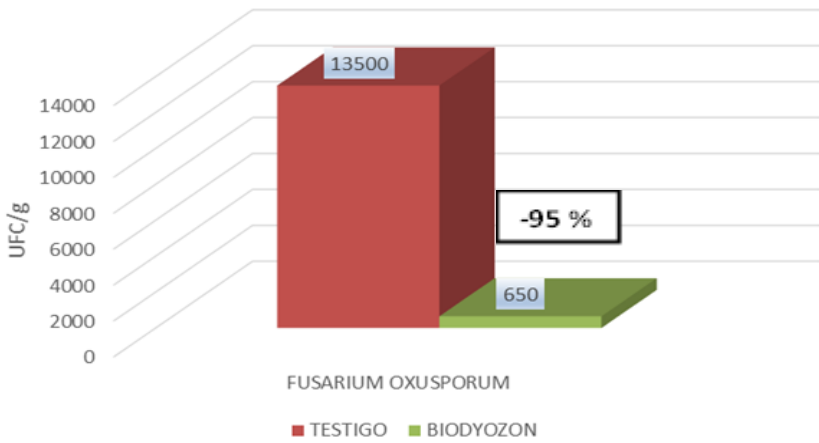
Testigos con alta colonia de hongos



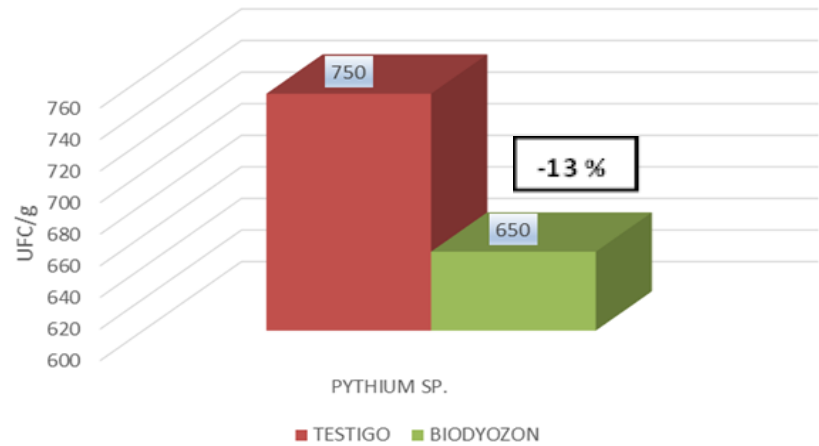
HONGOS EN AGUA



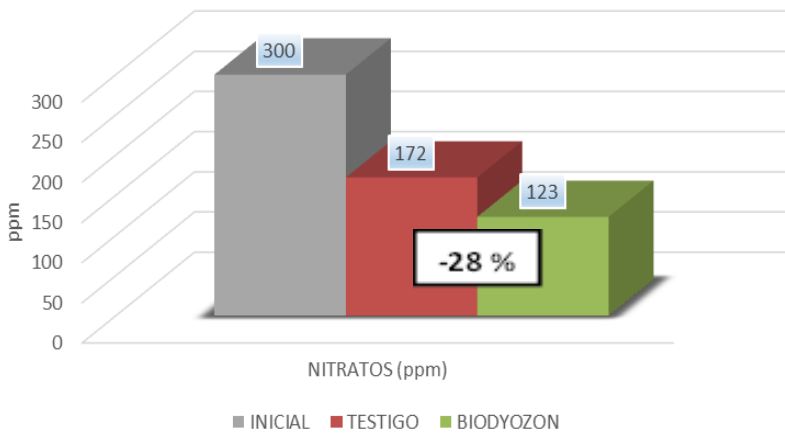
HONGOS EN SUELO



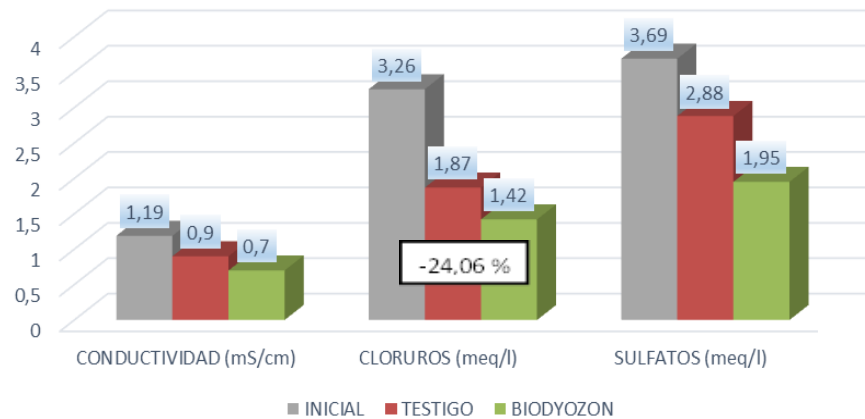
HONGOS EN SUELO



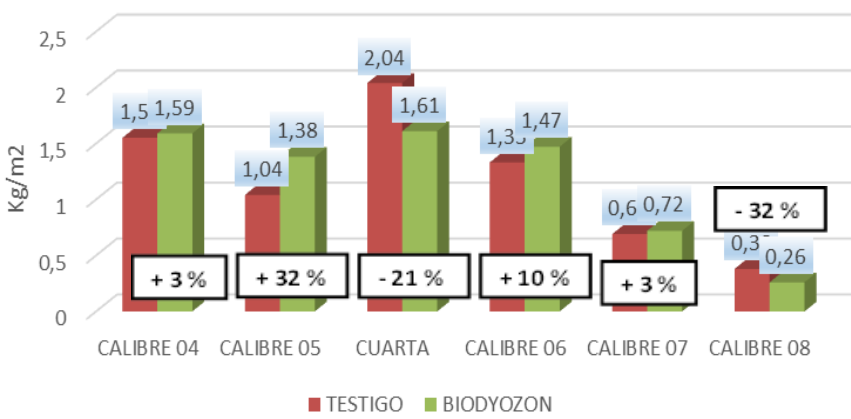
NITRATOS EXTRACTO ACUOSO



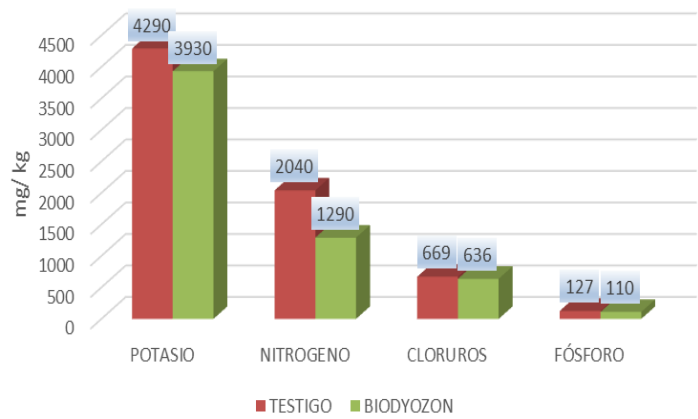
SALINIDAD



PRODUCCIÓN POR CATEGORÍAS



ANÁLISIS DE FRUTO



ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO SUELO: FUSARIUM OXYSPORUM

	TESTIGO (UFC/g)	ELECTRÓLISIS (UFC/g)
Inicial	450	450
15 días antes de la recolección	13500	650
15 días después de la recolección	1050	650

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO SUELO: PYTHIUM SP.

	TESTIGO (UFC/g)	ELECTRÓLISIS (UFC/g)
Inicial	750	750
15 días antes de la recolección	750	650
15 días después de la recolección	3500	450

Ensayo:



Resumen de Estudio, donde se ve tabla de datos cromatográfico, del cual se puede ver que nuestro sistema comparado con otro desinfectante, genera menos cantidades de Cloratos y Percloratos, algo que en la actualidad las administraciones esta estudiando como bajar y regular estos restos después de la desinfección.

Tabla 1. Resultados del análisis cromatográfico para cloratos y percloratos de las muestras del agua de lavado.

	MUESTRAS	ClO ₃ ⁻ (ppm)	ClO ₄ ⁻ (ppm)
Biodyozon 20 ppm	Lavado	LD<0.1	LD<0.1
	5 min	0,3	LD<0.1
	10 min	0,3	LD<0.1
Biodyozon 40 ppm	Lavado	LD<0.1	LD<0.1
	5 min	0,4	LD<0.1
	10 min	0,4	LD<0.1
Hipoclorito 20 ppm	Lavado	LD<0.1	LD<0.1
	5 min	15,5	2,3
	10 min	15,5	2,3
Hipoclorito 40 ppm	Lavado	LD<0.1	LD<0.1
	5 min	25,4	2,3
	10 min	29,2	2,5

INFORME TÉCNICO

Empresa

SOB DISTRIBUIDORES S.L.

B30870398

AUTOVÍA MURCIA-CARTAGENA SALIDA 169

30709 TORRE PACHECO

MURCIA

SISTEMA BIODYOZON (EQUIPO REACTOR DE ELECTRÓLISIS)

OBJETO

El presente informe se elabora a petición de la empresa Sistemas de Oxidación Biocidas Distribuidores S.L. (SOB Distribuidores S.L. en adelante) para determinar si la utilización del sistema denominado “*Biodyozon*” generado por el equipo reactor de electrólisis, es compatible con las normas de producción ecológica definidas en el RCE 834/2007 y sus normas de desarrollo para que pueda ser utilizado por operadores de producción ecológica.

ALCANCE

Este informe afecta el sistema denominado “*Biodyozon*” generado por el equipo reactor de electrólisis comercializado por la empresa SOB Distribuidores S.L.

Conclusión final



EQUIPO RECONOCIDO/PERMITIDO/AUTORIZADO POR EL SERVICIO DE CERTIFICACIÓN CAAE COMO EQUIPO REACTOR DE ELECTRÓLISIS PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO EN PRODUCCIÓN ECOLÓGICA.



Fdo.: Juan Manuel Sánchez Adame

Director de Certificación

Fecha de emisión: 07/02/2017

Informe válido durante 12 meses desde la fecha de emisión

NOTA IMPORTANTE: Este informe no tiene carácter de certificación, únicamente tiene carácter informativo sobre el alcance concreto del informe y en la fecha concreta de elaboración. Este informe expresa la posición del servicio de Certificación CAAE sobre el objeto y alcance del mismo y puede ser utilizado para tomar decisiones de certificación. Los Resultados/Conclusiones de este informe pueden modificarse si la documentación de referencia se modifica o amplía

El Servicio de Certificación CAAE es un organismo de control autorizado por la Unión Europea, en aplicación del régimen de control definido en el Reglamento (CE) 834/2007 sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos.

Aplicación:

Riego por Gotero de cultivo en
Invernadero de Hidropónico y suelo

Aplicación de Biodyozon desde el inicio del cultivo.



Aplicación:

Riego por Gotero de cultivo en
Invernadero de Hidropónico y suelo

Sistema radicular en fibra de Coco de 7 años.



Aplicación:

Riego por Gotero de cultivo en Invernadero de Hidropónico y suelo

Eliminación de Hongos patógenos, sin perjuicio a hongos beneficiosos como Trichodermas y Micorrizas



EVALUACIÓN DE LAS POBLACIONES DEL AGENTE DE CONTROL BIOLÓGICO *Trichoderma asperellum*, cepa T34 aplicado en cultivo comercial de Pimiento

Barcelona, 16 de Marzo de 2.016

Biocontrol Technologies, SL
Avenida Madrid, 215-217 Entlo A Escla Dcha
08014 Barcelona-Spain

1



Objetivos

Confirmar la presencia del agente de control biológico *Trichoderma asperellum*, cepa T34. Empleado para el control de enfermedades de los suelos y sustratos. También se determinarán las poblaciones de *Fusarium spp.* Para determinar la necesidad de tratamientos.

Empresa: Agroquímicos Marsan

Agricultor: Pedro Martínez Vela

Ubicación finca tratada: El Mirador-Murcia

Antecedentes

Cultivo en años anteriores con síntomas de Fusariosis y Pitiáceas originados por *Phytophthora spp.*

Materiales y métodos

Materiales vegetales (Muestras 3-4 Hidropónico-Fibra de coco)

Cultivo: Pimiento Tipo California Amarillo variedad Ardanza (25.000 plantas/ha) **Fecha de plantación:** 20 de Diciembre de 2.015

Tratamientos

Dosis: 0,5 Kg PlanT/ha

Fecha de plantación: 30 de Diciembre de 2.015

Muestreo

Con fecha de 3 de Marzo de 2.016. Se toman submuestras de la zona radicular del bulbo húmedo y homogenizan.

Biocontrol Technologies, SL
Avenida Madrid, 215-217 Entlo A Escla Dcha
08014 Barcelona-Spain

2



Análisis

Resultados y discusión

Fecha de diluciones: 8 de Marzo de 2.016

MUESTRA

Trichoderma asperellum cepa T34

Población (UFC/mL suelo peso seco)

Muestra 5,6 Pimiento hidropónico (turba) **2,8 x 10³**

Conclusiones:

Los valores en el cultivo hidropónico, pasado el tiempo de aplicación de dos meses, es satisfactorio, lo cual muestra que ha sido protegido, a pesar de encontrarse en medio de cultivo con síntomas de agotamiento.

Biocontrol Technologies, SL
Avenida Madrid, 215-217 Entlo A Escla Dcha
08014 Barcelona-Spain

3

Aplicación:

Riego por Gotero de cultivo en
Invernadero de Hidropónico y suelo

Eliminación de Biofilm en Tubería y Filtros.



Aplicación:

Riego por Gotero de cultivo en
Invernadero de Hidropónico y suelo

Cultivo en Producción/Recolección.



Campos de golf

Aguas residuales



Los beneficios

- ✓ Eliminación de bacterias ; **E.coil, Salmonellas, Legionella, Estreptococos, Parásitos.**
 - ✓ Reducción de la 'black layer (Capa Negra)
 - ✓ Reducción del Thatch (Fieltro).
 - ✓ Elimina el alga en embalses y depósitos.
 - ✓ El agua tratada no perjudica a la vida natural como Peces y Plantas, siendo compatible y **beneficioso en el riego.**
 - ✓ Mejora el desarrollo de la raíz
 - ✓ Incremento del poder oxidativo de la rizosfera
 - ✓ Elimina malos olores mejorando el aspecto del lago.
 - ✓ Se evita la manipulación de productos corrosivos.
- ✓ El sistema esta contrastado mediante la realización de varios ensayos, realizados en Campos de Gol.

Sin Biodyozon



Con Biodyozon



Imágenes del sistema instalado en un Campo de Golf, con abastecimiento de agua residual de depuradora

Caseta de instalación



Equipo



Tratamiento en aguas residuales o inyectado en sistema de riego



Riego por Aspersión y Gotoero

Los beneficios

- ✓ Desinfección de aguas provenientes de tratamientos **Secundarios y Terciarios**.
- ✓ Eliminación **de Algas**.
- ✓ Eliminación de **Bacterias, Hongos y Legionella**.
- ✓ Desinfección **del ambiente** en las zonas de riego por aspersión.
- ✓ **Oxigenación** radicular y en la primera capa de la tierra.
- ✓ No se produce **obstrucciones** en goteros y pajaritos.
- ✓ **Desinfección** interior de **tuberías, pajaritos y goteros**.
- ✓ **Mejora la absorción** de fertilizantes.
- ✓ Podrá regar con **Hipercloración** no afectando a las plantas ni césped.



Con nuestro equipo podrá regar a cualquier hora y con garantías, teniendo un agua desinfectada en todo momento, sin perjudicar a las personas. Tampoco a las plantas, césped y arbolado, que incluso lo beneficiara por su alto poder Redox oxigenando raíces y las capas de la tierra descompuesta por el exceso de materia orgánica. También existe la posibilidad de utilizar nuestro sistema realizando hipercloraciones puntuales para una desinfección²⁴ específica en cualquier superficie.

Estanques públicos

Asesoramiento

INVITACIONES DE EMPRESAS, PARA EL ASESORAMIENTO DE LAGOS Y TRATAMIENTOS.

PARQUE EUROPA

Ayto. Torrejón. Instalaciones publicas con varios lagos , uno de ellos de 350m de Longitud y 6,500m³, transitables.



CENTRAL SANTANDER

Lago de 15,000m³, junto a la oficina del consejo de accionistas, con el señor Emilio Botín como presidente



CESPA MADRID

Parque de las naciones. Varias laminas de agua transitables para deporte náutico y fuentes interactivas .



Urbanización La Finca, mejora del agua de los lagos entre las villas de sus residentes



Parque del Retiro Madrid, mejora del agua de todos los lagos y fuentes



Estanques Públicos.

Resultados en 7 días

Los beneficios

- ✓ Aguas cristalina y vivas, dando una buena imagen publica.
- ✓ Agua desinfectada con garantías , evitando riesgos bacteriológicos, como la **Legionella**, para las personas que lo visitan.
- ✓ Compatible con la vida de peces y plantas.
- ✓ Agua desinfectada y sin residuos de sales, evitando vaciar el estanque, ahorrándonos los costes de agua y cuidando el Medio Ambiente
- ✓ Reduce los costes de mantenimiento.

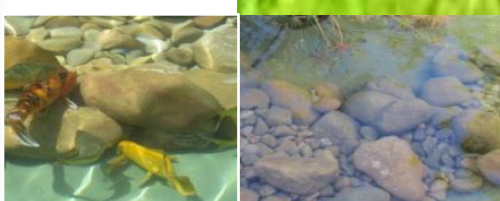
Agua sin tratamiento

24 Horas

48/72 Horas, el alga empieza a morir biológicamente, bajando al fondo

72/120 Horas empieza el proceso de aguas mas claras

120/168 Horas el agua se convierte en agua cristalina conocida como agua viva



Sistemas Oxidación Biocidas Distribuidores S.L

Autovía Murcia-Cartagena, Salida 169. C.P 30.70

Asunto: *Informe técnico de mejora en Estanque Plaza Juan XXIII de Cartagena por instalación de equipo Biocida, Físico Químico Modelo G25, suministrado por la empresa SOB Distribuciones (empresa con Servicio Técnico y Distribuidora de equipos Biológicos y Físicos Químicos para tratamientos de agua):*

Estimado Sr.

En contestación a su escrito solicitando informe sobre los beneficios y mejoras detectadas en el mantenimiento del *Estanque Juan XXIII* de Cartagena desde la instalación de este equipo, le informo que:

- Dicho equipo fue instalado en el año 2.009 en este estanque ubicado en el centro de la ciudad de Cartagena, siendo compatible con peces y plantas utilizándolo correctamente.
- Elimina satisfactoriamente todo tipo de algas, tanto micro algas como filamentosas.
- Desinfecta el agua bacteriológicamente, obteniendo valores de Cloro libre.
- No genera residuos químicos en el agua ni altera la conductividad.
- Desde su instalación, no se ha llevado a cabo ningún vaciado del estanque manteniendo la misma agua y solo aportando las perdidas por evaporación diaria.
- El mantenimiento ha bajado sustancialmente, basándose en un control del equipo según las indicaciones técnicas, control de PH y un barrido de fondo puntual, además del lavado de filtro de arenas, trabajos que se realizan quincenalmente o mensual según la estación del año, algo que en anteriores años este mismo control se realizaba a diario y no era satisfactorio.
- En términos generales se ha reducido el gasto de agua, horas de mano de obra y tratamientos químicos correctores de agua. Con este sistema se ha obtenido una mayor calidad de agua, mejorado la imagen del estanque y de los servicios públicos. En la actualidad turistas y familias disfrutan de una instalación en buenas condiciones y saludables.

En Cartagena a 17 de Abril de 2.013

Aquagest Región de Murcia. S.A. Grupo AGBAR



Manuel Terry Díaz.
Licenciado en Ciencias Químicas.
Técnico de Distribución, Cartagena

Tratamientos para Piscinas Naturalizadas.



Un agua mas Natural.
Desinfectada y Cristalina.
Permitiendo la vida Natural de Plantas y Peces

Piscinas

Privadas y Publicas



Los beneficios

- Mantiene el agua desinfectada con menor valor cl.
- No es corrosivo con la piel ni ojos.
- Agua sin olor ni sabor.
- En piscinas cerradas se minimiza los ambientes cargados de cloro.
- Se evita la manipulación de productos químicos, ya que el sistema genera el biocida in situ.
- Agua si residuos de sales.

Privada



Publica



Industria

Circuitos recirculación.

Los beneficios

- ✓ Es un desinfectante con mayor poder Redox, pero menos corrosivo.
- ✓ Eliminación de algas Unicelulares y Filamentosas.
- ✓ Elimina el Biofilm.
- ✓ Mantiene el agua desinfectada y libre de bacterias.
- ✓ No contiene residuos de sales, por lo que no se altera la conductividad en el agua tratada.
- ✓ No genera residuos solidos en las aguas tratadas.
- ✓ Se produce in situ el producto desinfectante.
- ✓ Solo necesita Sal Vacum para la producción del desinfectante reduciendo costes.
- ✓ Bajo mantenimiento.
- ✓ Se evita la manipulación y almacenamiento de productos corrosivos en las instalaciones .



Sin tratamiento



Con tratamiento



Tratamientos para Torres Refrigeración.

Eficaz con algas, biofilm y bacterias como la Legionela.
El tratamiento no genera restos solidos de sales.
No se altera la conductividad del agua.
No es corrosivo con los materiales de las propias
instalaciones.
Se puede realizar hipercloraciones puntuales.

REFERENZ

59581 Warstein, Deutschland | Spritzguss | In Betrieb seit 05.05.2011

Iniciativa empresarial

Eficiencia productiva

Reducir la peligrosidad y mejorar la protección de los empleados

Mas ecologicos en el futuro

Retos económicos

Aumentar la eficiencia y reduce costos mejorando el rendimiento de refrigeración

Aumenta la durabilidad de las herramientas.

Clave del éxito

Uso de una nueva solución para el tratamiento del agua

Renuncia de biocidas nocivos en la fabricación

Resultados

Ahorro de costes

Cumplimiento – Biocida TRGS440

Mejora del rendimiento de la refrigeración

Calidad del agua potable en el circuito de agua de refrigeración.

Ahorro de 400 horas de trabajo de limpieza anuales



RISSE & Co. GmbH
HOCHLEISTUNG IN SPRITZGUSS

ECOLOGICO Y ECONOMICO.

Risse & Co. GmbH desde su nacimiento en 1960, trabajan para la credibilidad,

Flexibilidad, fiabilidad, gran resolución de problemas, y asesoramiento en el

procesamiento del alto rendimiento de la materia plástica, la sustitución del metal, etc.

La sustitución del metal por plásticos.

Hoy por hoy la empresa está reconocida por el desarrollo y producción de piezas moldeadas

por inyección de alta calidad y componentes de plástico "Made in Germany"

Con una cantidad moldeada de varios cientos de toneladas de plástico de alto rendimiento

al año, son unos de los principales moldeadores profesionales de Alemania.

INICIATIVAS Y DESAFIOS.

Se logra una producción óptima con la más alta seguridad y economía

Para obtener esto, así como para mejorar la eficiencia de la producción para reducir los

peligros y la regulación ambiental posible para contrarrestar hoy en día están los desafíos

del futuro, solamente con una protección óptima con los empleados, puede ser en el futuro

el jefe como instructor, atractivo a largo plazo.

ACORTAR EL TIEMPO DE PRODUCCION.

Cada parón en la fabricación, por roturas, cambio de filtros, reparaciones u otros

motivos relacionados con el agua contaminada, no solamente cuestan tiempo de

trabajo, si no también, pérdida de producción que visto a un año el empresario tiene

que cubrir gastos.

Según un estudio efectuado por el World Corrosion Organisation, el 3-4% del producto

interno bruto va directa o indirectamente para eliminar el daño por corrosión.

Además, incluso los depósitos o biopelículas más pequeños, son perjudiciales pero se

pueden evitar. Un revestimiento de 0.1 mm trae la pérdida de energía hasta el 5%. Esto

significa un aumento del gasto de energía para la refrigeración o el calentamiento

La planificación viene antes de la introducción

En 2011 se sentaron, primero internamente y luego con un compañero de Greensafer para aumentar la calidad del agua, no se quería seguir los caminos habituales con los mismos biocidas de siempre y observaron el éxito que tenían otras industrias con el sistema de electrólisis de sal.

Para Risse era muy importante la seguridad de no afectar negativamente la producción.

Además, no podía haber ningún riesgo de corrosión en la salinización del agua producida, por muy ligera que fuese.

Además, se era escéptico sobre la compatibilidad que podía existir con los materiales utilizados en Risse, en metales no ferrosos y juntas, recordó el director del proyecto Sr. Pielsticker

Debido al enfriamiento del agua en el material de Risse, se lleva a cabo la refrigeración, esto significa una mayor posibilidad de contaminación, por el contacto intensivo con el aire del exterior. Esto se tuvo en cuenta más tarde con

Greensafer para la búsqueda de una solución

Comienzo en la producción libre de Biocidas

Dado que Risse fue el primer usuario de inyección de plástico, para la industria de Greensafer, se acordó un tiempo de prueba de tres meses

el cual se finalizó con éxito. Después se tomó la decisión de una inversión y enseguida se invirtió en producir el producto Biodyozon de Greensafer, eliminando sucesivamente el Biorost existente y el sistema entero Algenim

Como es el hoy y el mañana?

Mediante la reducción de las partículas en suspensión y la resolución del Biofilms en el agua, aumentó el rendimiento de la refrigeración de todo el sistema. "ya se notó, solamente por el hecho de que solo dos de los cuatro ventiladores

para la refrigeración del verano anterior, se pusieron en funcionamiento informó el Sr. Pielsticker.

A través de la destrucción de las bacterias, el agua resultó libre de legionella.

Esto es para nosotros hoy en día un argumento imbatible para la seguridad sobre todo después de los acontecimientos en Warstein el año pasado.

Los propios clientes de la tecnología médica, ingeniería mecánica, fontanería y la ingeniería del agua para la industria aeroespacial, aprecian y confían en la filosofía En la nueva pureza de sus productos manufacturados.

En el futuro se puede planificar y aumentar el respeto al medio ambiente y cambiar

la proporción del inhibidor de corrosión, cuando ello solo sea "correcciones de belleza"

ya que Risse hoy por hoy puede demostrar la calidad del agua potable en el circuito de refrigeración.



Regulador del flujo limpio.

Desde hace tres años, no hemos perdido una sola hora en limpieza de tubos, por la planta Greensafer. Además, el rendimiento de la refrigeración ha mejorado significativamente.

Stefan Pielsticker,
Leiter Werkserhaltung



Gastos de explotación

Desde IBN, hasta la última medición el 11.02.2014, han pasado 1.013 días.

Total de horas de trabajo en la planta desde entonces 1.739 horas.

Esto significa una media de 1.72 horas por día.

En gastos para sal, electricidad y agua aprox. 14 ct a la hora
Corresponde esto desde IBN un promedio de los gastos de explotación
Por año de solamente 88 € para Risse

Gastos anteriores por año

Gastos para Biozide: aprox. 1000 €

Gastos para la limpieza, una media de 400 horas: aprox. 12.000 €

Gastos de energía y agua para el lavado adicional regular de los filtros.

Ahorro para Risse

A través del uso del agua desalada de la tecnología – Greensafer, ahorra Risse anualmente
Aprox. 13.000 € en los gastos de explotación.

Total de ahorro hasta ahora:

Sobre 35.000 €

Normas técnicas para sustancias peligrosas

En el TGRS440 el empresario tiene que controlar „ si hay sustancias preparadas o productos con un riesgo sanitario mínimo .
Es apto el uso de estas sustancias preparadas y productos, y es la sustitución requerida para la protección de la vida y la salud de los trabajadores, debe solamente utilizar ese.”

El TGRS440 se hizo para los trabajadores por la empresa Risse a través de las instalaciones de Greensafer

El proyecto en números

La planta ha estado en funcionamiento desde 05.05.2011 y desde entonces limpia continuamente de 10 – 15 m³. Después de 3 días de funcionamiento, se puso la planta en marcha.

Actualmente se enfrían en circuito cerrado, 50 plantas.

Hay una derivación de la filtración. Era notorio la frecuencia de retro.lavado del filtro.

Se tenía que enjuagar con regularidad, esto se fue atrasando notablemente en los

Siguientes meses, actualmente en la programación standard no hay la filtración

de retro lavado. La diferencia de la fuerza también bajó considerablemente de 0.8 – 1.0 bar a 0.2 – 0.3.

Durante el mantenimiento en 11.02.2014 fueron solamente 280 horas de trabajo en

191 días, eso se traduce para este periodo, en un promedio de 1.47 horas por día, o el coste

Equivalente a 75 € día al año

Comparando el mismo sistema, se utilizó aproximadamente para limpiar el regulador de flujo

400 horas al año para más o menos 12.000 €,

Las ventajas del purificador de agua de Greensafer!

Risse tiene hoy en funcionamiento aguas limpias sin biofilm y sin la típica pérdida de energía en los canales de refrigeración. En las típicas fugas, fluye solamente agua potable en el desagüe.

El sistema esta contra depósitos, corrosión y * en el futuro muy importante – protegido contra legionela.

No hay más productos químicos convencionales para la refrigeración del agua necesarios, de Risse. Los empleados tienen una exposición segura a la solución ambiental de los biocidas nocivos.

Podría tener una ventaja adicional, debido a la pequeña serie, la mayor tasa de producción a través del mejor registro , hasta ahora no demostrable.
El producto Biodyozon es absolutamente libre de sal, actuando a través de el potencial eléctrico y no químico, los gérmenes son desmenuzados a través de los componentes de Biodyozon, para que no surjan resistencias en las grietas en un futuro

Otras aplicaciones.



Potabilización de agua proveniente de canal o pozo, para el ganado.



Recloración en red de agua de las propias instalaciones, evitando el Biofilm, pudiendo realizar tratamientos de lavado de superficies o pulverizando con producto a altas concentraciones.



Nebulización para la desinfección ambiental.

Equipos / instalaciones





DOCUMENTO CERTIFICATIVO

ServiREACH S.A. certifica que las sustancias activas generadas por los equipos 'Modelo G' para el tratamiento de agua por electrolisis distribuida por la empresa SOB Distribuidores S.L., con sede en Autovía Murcia-Cartagena salida 169, Torre Pacheco Murcia (España) y CIF B-30509210, cumplen los siguientes requisitos:

Reglamento Delegado (UE) No 1062/2014 relativo al programa de trabajo para el examen sistemático de todas las sustancias activas existentes contenidas en los biocidas que se mencionan en el Reglamento (UE) no 528/2012

- La sustancia activa "*Active Chlorine: manufactured by the reaction of hypochlorous acid and sodium hypochlorite produced in situ*" se encuentra en el programa de revisión. Actualmente está siendo evaluada por la autoridad competente de Eslovaquia.

Reglamento (UE) No 528/2012 relativo a la comercialización y el uso de los biocidas

- Hasta la fecha de aprobación de la sustancia activa anteriormente nombrada, este reglamento no será de aplicación al producto generado por el equipo 'Modelo G'.

Real Decreto 1054/2002 por el que se regula el proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas

- Durante el periodo transitorio del Reglamento 528/2012 y para los productos generados in situ, la normativa aplicable en materia de comercialización y uso de productos biocidas en España es el presente Real Decreto.
- Actualmente los productos biocidas generados in situ no están contemplados en los registros nacionales de productos biocidas. Por lo tanto a estos productos les aplica únicamente la disposición transitoria segunda del RD 1054/2002 para el tipo de producto 2, 3, 4 y 5.
- El equipo ha sido notificado al Servicio de Biocidas de la Subdirección General de Sanidad Ambiental y Salud Laboral para el tipo de producto 2, 3, 4 y 5. (ver anexo)

El Cloruro de Sodio (precursor de la electrolisis) suministrado por SOB Distribuidores S.L. está certificado con la UNE-EN 14805 - Productos químicos utilizados en el tratamiento del agua destinada al consumo humano. Cloruro de sodio para la generación electroquímica de cloro utilizando tecnología sin membranas.

Sant Cugat del Vallès, a 4 de noviembre de 2015



Subdirección General de Sanidad
Ambiental y Salud laboral
Servicio de Biocidas

Paseo del Prado 18-20
28014-Madrid

Estimados señores,

Les adjuntamos CD-ROM con archivos correspondientes a la identificación de biocida no registrado del producto Biodyozon® y etiqueta del mismo elaborada para esta identificación.

Este biocida no se comercializa envasado, si no que se genera y aplica "in situ" mediante los aparatos Greensafer comercializados por nuestro cliente Sistemas Oxidacion Biocida Distribuidores S.L.

Los datos suministrados en relación a composición se suministran a efectos de la identificación y con carácter estrictamente confidencial.

Atentamente,

Director División Química

Murcia, de abril de 2015

RECEPCIÓN / RECEPCIÓ El/La que suscribe declara que el envío reseñado ha sido debidamente: / El/La qui subscriu declara que l'enviament ha sigut degudament: ☐ Entregado / Lliurat ☐ Rehusado / Rebutjat		ETIQUETA DE CERTIFICADO ETIQUETA DE CERTIFICAT CD0D1Q0000103270028014G		CERTIFICADO / CERTIFICAT SELLO DE LA OFICINA DE ENTREGA O DEVOLUCIÓN / SEGELL DE L'OFICINA DE LLIURAMENT O DEVOLUCIÓ								
NOMBRE Y APELLIDOS DEL RECEPTOR / NOM I COGNOMS DEL RECEPTOR		MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD REGISTRO 4 MAYO 2015 FIRMA DEL RECEPTOR / SIGNATURA DEL RECEPTOR										
DNI DEL RECEPTOR		ENTREGA DOMICILIARIA / LLIURAMENT DOMICILIARI ENTREGA Nº		NIP Y FIRMA EMPLEADO * / NIP I SIGNATURA EMPLEAT *								
FECHA Y HORA / DATA I HORA		<table border="1"> <tr><td>1. Entregado a Domicilio / Lliurat al Domicili</td></tr> <tr><td>2. Dirección Incorrecta / Adreça Incorrecta</td></tr> <tr><td>3. Ausente Reparto. Se dejó aviso llegada en buzón / Absent repartiment. S'ha deixat avis de recepció a la bústia</td></tr> <tr><td>4. Desconocido/a // Desconegut/da</td></tr> <tr><td>5. Fallecido/a // Defunció</td></tr> <tr><td>6. Rehusado / Rebutjat</td></tr> <tr><td>7. No se hace cargo / No es fa càrrec</td></tr> </table>		1. Entregado a Domicilio / Lliurat al Domicili	2. Dirección Incorrecta / Adreça Incorrecta	3. Ausente Reparto. Se dejó aviso llegada en buzón / Absent repartiment. S'ha deixat avis de recepció a la bústia	4. Desconocido/a // Desconegut/da	5. Fallecido/a // Defunció	6. Rehusado / Rebutjat	7. No se hace cargo / No es fa càrrec	270063 	
1. Entregado a Domicilio / Lliurat al Domicili												
2. Dirección Incorrecta / Adreça Incorrecta												
3. Ausente Reparto. Se dejó aviso llegada en buzón / Absent repartiment. S'ha deixat avis de recepció a la bústia												
4. Desconocido/a // Desconegut/da												
5. Fallecido/a // Defunció												
6. Rehusado / Rebutjat												
7. No se hace cargo / No es fa càrrec												
* Empleado/a que realiza y da fe del resultado de la entrega / Empleat/da que realitza i dona fe del resultat del lliurament		<table border="1"> <tr><td>8. Entregado / Lliurat</td></tr> <tr><td>9. No retirado / No retirat</td></tr> </table>		8. Entregado / Lliurat	9. No retirado / No retirat	270063						
8. Entregado / Lliurat												
9. No retirado / No retirat												
ATENCIÓN NO SOBREPASAR POR ABAJO ESTE LIMITE - ATENCIÓ NO SOBREPASSEU PER BAIX AQUEST LIMIT												

Identificación de Biocidas no registrados.

Instrucciones <#>

Datos de la Empresa.

*Nombre de la empresa: * Sistemas Oxidacion Biocida Distribuidores S.L
*CIF: * B30870398
Dirección completa: Autovia Murcia Cartagena, salida 169 CP
30709 Torre Pacheco / Murcia / España
*Teléfono: * 968548426
*e_mail: * info@sobdistribuidores.es

Datos del Producto.

Nombre comercial del producto.

Biodyozon®

Uso del producto y tipo de producto.

TP2. Desinfectantes utilizados en el ambito de la vida
privada y de la salud publica y otros biocidas

Composición cuantitativa y cualitativa al 100% con nº de CAS de cadasustancia.

Disolución de cloro (Núm CAS 7782-50-5)/ácido hipocloroso
(núm CAS 7790-92-3) generada electroquímicamente in situ.
Concentración expresada en ácido hipocloroso 960 ppm, resto agua

Identificación de Biocidas no registrados.

Instrucciones <#>

Datos de la Empresa.

*Nombre de la empresa: * Sistemas Oxidacion Biocida Distribuidores S.L
*CIF: * B30870398
*Dirección completa: * Autovia Murcia Cartagena, salida 169 CP
30709 Torre Pacheco / Murcia / España
*Teléfono: * 968548426
*e_mail: * info@sobdistribuidores.es

Datos del Producto.

Nombre comercial del producto.

Biodyozon®

Uso del producto y tipo de producto.

TP3. Biocidas para la higiene veterinaria

Composición cuantitativa y cualitativa al 100% con nº de CAS de cada sustancia.

Disolución de cloro (Núm CAS 7782-50-5)/ácido hipocloroso
(núm CAS 7790-92-3) generada electroquímicamente in situ.
Concentración expresada en ácido hipocloroso 960 ppm, resto agua

Identificación de Biocidas no registrados.

Instrucciones <#>

Datos de la Empresa.

*Nombre de la empresa: * Sistemas Oxidacion Biocida Distribuidores S.L
*CIF: * B30870398
*Dirección completa: * Autovia Murcia Cartagena, salida 169 CP
30709 Torre Pacheco / Murcia / España
*Teléfono: * 968548426
*e_mail: * info@sobdistribuidores.es

Datos del Producto.

Nombre comercial del producto.

Biodyozon®

Uso del producto y tipo de producto.

TP4. Desinfectantes para superficies en contacto con
alimentos y piensos

Composición cuantitativa y cualitativa al 100% con nº de CAS de cada sustancia.

Disolución de cloro (Núm CAS 7782-50-5)/ácido hipocloroso
(núm CAS 7790-92-3) generada electroquímicamente in situ.

Identificación de Biocidas no registrados.

Instrucciones <#>

Datos de la Empresa.

*Nombre de la empresa: * Sistemas Oxidacion Biocida Distribuidores S.L
*CIF: * B30870398
*Dirección completa: * Autovia Murcia Cartagena, salida 169 CP
30709 Torre Pacheco / Murcia / España
*Teléfono: * 968548426
*e_mail: * info@sobdistribuidores.es

Datos del Producto.

Nombre comercial del producto.

Biodyozon®

Uso del producto y tipo de producto.

TP5. Desinfectantes para agua potable

Composición cuantitativa y cualitativa al 100% con nº de CAS de cada sustancia.

Disolución de cloro (Núm CAS 7782-50-5)/ácido hipocloroso
(núm CAS 7790-92-3) generada electroquímicamente in situ.
Concentración expresada en ácido hipocloroso 960 ppm, resto agua

Declaración de conformidad CE en términos de la CE,

La Directiva de Máquinas 89/392/CEE la Directiva de Baja Tensión 72/23 CE y la Directiva EMC 89/336/EEC

Por la presente declaramos, GOWATEC GmbH, D-63571 Gelnhausen

Que la unidad se describe a continuación como se ha diseñado.

Construcción y en la versión comercializada por nosotros en el rele- de seguridad independiente y de salud básica de la CE Directrices. Si no ha sido aprobado por un cambio en la inversión esta declaración pierde su validez.

Nombre del sistema: Verde TIPO seguro

24 Aplicadas las normas armonizadas en particular la

EN 292-1	EN 292-2
EN 50082-1	EN 55011 KL.B
EN 61000-4-2	EN 61000-4-3
EN 61000-4-4	EN 61000-4-5
EN 61000-3-2	EN 60335-1
EN 809	

Gelnhausen, el 10:01:12

Biozid

Página 1 de 1

Suche nach Biozidprodukten

Recherche entweder nach Handelsname oder Registriernummer oder Wirkstoff oder CAS-Nr. oder EC-Nr. oder maximale Verkehrsfähigkeit

Handelsname des Biozid-
Produktes:

Registriernummer (Bitte die vollständige Registrier-Nr. eingeben, z.B. N-12345 oder I-12345)

Name des Wirkstoffs:

Eingabe von Wildcards (z.B. * oder ?) ist nicht notwendig!

CAS-Nummer: (z.B. 123-45-6)

EC-Nummer: (z.B. 123-456-7)

maximale Verkehrsfähigkeit : (z.B. 13.07.2012)

Suche starten

Suche zurücksetzen

1 Treffer zu folgendem Suchbegriff: N-34164

Handelsname: Biodyozon

Registriernummer: N-34164

maximale Verkehrsfähigkeit: **Biozid-Produkt ist seit / ab dem 14.05.2014 nicht mehr verkehrsfähig. Eine Verlängerung um 2 Jahre ist gemäß EU-Richtlinie 2009/107/EG Artikel 1 Absatz 2b) Satz 5 in Einzelfällen möglich.**

Name des Wirkstoffs: Aktives Chlor aus der Reaktion von Hypochlorsäure und Natriumhypochlorit hergestellt in situ

CAS-Nummer: -

EC-Nummer: -

Anhang: II

Produktart: 5

Angaben zum Inverkehrbringer/Hersteller/Importeur

Firma: GoWaTec GmbH

Straße/Nr.: Am Schloesschen 39

PLZ / Ort: 63571 / Gelnhausen

Land: Deutschland



Sistemas Oxidacion Biocidas Distribuidores S.L.
Autovia Murcia cartagena salida 169
3079 Torre Pacheco Murcia, ESPANA
Direccion postal:

Januar 2015

Requisitos legales para el uso del equipo "Greensafer" y del producto "Biodyozon"

Por encargo de la empresa GoWaTec GmbH de Gelnhausen y la empresa SOB Distribuidores SL, Calle Mar 23 de Portman (La Unión), Murcia (Espana), se emite el siguiente informe de peritaje:

La empresa GoWaTec GmbH es fabricante y distribuidora del equipo "Greensafer" para la producción electrolítica y dosificación de cloro in situ, y el nombre del product es "Biodyozon". La base legal para el uso del aparato con agua potable se encuentra en la lista de "Sustancias para tratamiento y procedimientos de desinfección de conformidad con el § 11, Reglamento de agua potable (TrinkwV) 2011", en su 15a modificación, versión de junio de 2011.

La sección pertinente dice lo siguiente:

"Procedimiento de desinfección: Producción electrolítica y dosificación de cloro in situ"

Están dadas las condiciones requeridas en la lista, referidas al cumplimiento de las normas técnicas de las hojas de trabajo DVGW W296, W623 y W229.

Referencia:

El Reglamento de agua potable (TrinkwV 2001) y la primera ordenanza que modifica dicho reglamento de fecha 3 de mayo 2011, hacen a la aplicación de la Directiva 98/83/CE del Consejo sobre la calidad de las aguas destinadas al consumo humano, del 3 de noviembre de 1998, modificada por última vez por el Reglamento (CE) N° 596/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo el 18 de junio de 2009.



Dr. Anjuta H.-Schneider

Ralph Schubert
Prof. Dr. med.
Médico especialista en higiene y medicina ambiental

Grillparzerstraße 72 60320 Frankfurt

16.06.2008

Biodyozon para campos de aplicación del procedimiento para la desinfección del agua

Por orden del fabricante se ha comprobado el efecto microbicida del Biodyozon para la desinfección del agua.

Biodyozon es una solución acuosa de oxidantes metaestables a partir de oxígeno y cloro, y se produce en el lugar de aplicación con ayuda de un equipo. Este equipo es capaz de producir, a partir de una solución de salmuera, una solución de Biodyozon definida con ayuda de un diseño de diafragma con equipamiento electrolítico y perfeccionado mediante una serie de variables.

El campo de aplicación de la solución de Biodyozon es la desinfección del agua potable, agua caliente, agua industrial y del agua de piscina, además de la desinfección de torres de refrigeración, instalaciones de aire acondicionado y un tratamiento adecuado de los sistemas de conducción y distribución.

Para realizar las pruebas correspondientes se instaló y se puso en funcionamiento el equipo puesto a disposición por el fabricante en el Instituto para la Higiene y Medicina Ambiental de Frankfurt a.M. en enero de 2003.

Examen general de las características microbidas (prueba básica)

La prueba se realizó según las "Normas para la comprobación de desinfectantes químicos", 3ª ed. ampliada, publicada por la Sociedad Alemana para la Higiene y Microbiología, editorial Gustav Fischer (1972) y las "Normas para la comprobación y evaluación de procedimientos químicos de desinfección" (versión del 1/1/1981).

Se empleó como germen de prueba relevante: **E. coli cepa ATCC 11229**

Las concentraciones de prueba de desinfectante fueron preparadas inmediatamente antes de comenzar la prueba con agua de dureza estandarizada (elaboración: 17,5 ml de solución al 10 % en cloruro de calcio g/v + 5,0 ml de solución al 10 % en sulfato de magnesio g/v en 3.300 ml Aqua tridest tratada en autoclave).

Como nutrientes se emplearon:

Solución de peptona de semilla de soja-peptona de caseína (CSL), agar peptona de semilla de soja-peptona de caseína (CSA).

Resultados de la prueba:

Los resultados de la prueba de suspensión cuantitativa con el germen de prueba E. coli están documentados en la tabla 1. Como se desprende de la tabla 1, **el Biodyozon tiene un efecto bactericida de aplicación relativamente rápida**. Dado que en la práctica de desinfección del agua se deben destruir claramente un menor número de bacterias que en esta prueba estandarizada común introducida para el examen de desinfectantes, en caso de concentraciones menores de Biodyozon en el agua también se debe contar con un germicida.

Dado que en la práctica se deben ajustar y controlar las concentraciones necesarias para una desinfección eficaz, **para cada caso en concreto es necesaria una prueba de eficacia de la dosificación de Biodyozon ajustada**.

Desinfección de legionelas

Ya que el aumento de legionelas en la red de distribución de agua caliente se diferencian en cuanto a su comportamiento de resistencia de las legionelas en cultivo, para obtener resultados prácticos se utilizaron legionelas de pruebas de desinfección de las redes naturales de agua caliente. A las muestras de agua caliente positivas en legionela **se añadió Biodyozon en diferente dosificación y se comprobó la descomposición de las legionelas**. Los resultados de dos ensayos diferentes de agua caliente se encuentran en las tablas 2 y 3.

Como se desprende de ambos estudios, **el Biodyozon tiene un efecto microbicida en las legionelas**. Puede comprobarse una dependencia de tiempo de concentración, de tal modo que tanto para la aplicación del producto en la dosificación continua (concentraciones menores) como para la dosificación discontinua (con mayores concentraciones) se den las condiciones previas.

Evaluación concluyente de las características microbidas del Biodyozon:

En el caso del Biodyozon producido mediante el equipo, se trata de una solución metaestable de oxidantes que **muestran una fuerte acción microbicida**. Este efecto microbicida común, mediante el ensayo cuantitativo de suspensión, se probó con el germen de prueba (Escherichia coli) relevante para la desinfección del agua. El efecto microbicida frente a las legionelas se investigó en el agua caliente con crecimiento natural de legionelas. Frente a las legionelas también el Biodyozon muestra una cinética de descomposición en función del tiempo y la concentración. El Biodyozon producido en el lugar de aplicación puede utilizarse tanto para la desinfección de choque continua como la discontinua, p.ej. para la destrucción de legionelas en el sistema de agua caliente.

Prof. Dr. med. R. Schubert

Tabla 1

Resultados de las pruebas de suspensión cuantitativas

Germen de prueba: E. coli

Producto: Biodyozon

Suspensión inicial: 1,08 x 10⁹ KBE/ml

Concentración fr. Cl ₂ Equivalente DPD	Efecto de desinfección en el periodo de influencia:	KR _t 5'	KR _t 15'	KR _t 30'	KR _t 60'
2,6 mg/l		> 6,04	> 6,11	> 6,08	> 6,08
1,3 mg/l		> 6,04	> 6,11	> 6,08	> 6,08
0,52 mg/l		6,04	> 6,11	> 6,08	> 6,08
0,43 mg/l		0,0	0 63	1,75	2,71
Control WSH		6,04	6,11	6,08	6,08

Tabla 2

Descomposición de legionelas a partir de una red de distribución de agua caliente bajo tratamiento con Biodyozon

Concentración de legionelas en 1 litro de agua caliente (valor inicial)	Después de la dosificación de Biozon fr. Cl ₂ Equivalente DPD	Concentración de legionelas en 1 litro de agua caliente					
		Tiempo de influencia Temperatura 20°C	5'	15'	30'	60'	120'
1540	5,44 mg/l		0	0	0	0	0
1600	2,72 mg/l		0	0	0	0	0
1570	1,81 mg/l		30	10	0	0	0
1550	1,36 mg/l		120	40	0	0	0
1560	1,09 mg/l		360	10	3	0	0

Tabla 3

Descomposición de legionelas a partir de una red de distribución de agua caliente bajo tratamiento con Biodyozon

Concentración de legionelas en 1 litro de agua caliente (valor inicial)	Después de la dosificación de Biozon fr. Cl ₂ Equivalente DPD	Concentración de legionelas en 1 litro de agua caliente					
		Tiempo de influencia Temperatura 20°C	5'	15'	30'	60'	120'
900	2,10 mg/l		0	0	0	0	0
963	1,05 mg/l		54	24	18	4	0
948	0,88 mg/l		74	58	40	21	8
980	0,75 mg/l		78	62	51	42	24
938							

Ralph Schubert

Prof. Dr. med.

Médico especialista en higiene y medicina ambiental

Grillparzer Straße 72 60320 Frankfurt

09. enero de 2003

Gas Biodyozon: Influencia en el contenido de sal del agua tratada

Por encargo del fabricante se desprende el siguiente dictamen sobre el contenido de sal del agua tratada con Biodyozon:

El equipo, produce in situ, dentro de los modos de funcionamiento predeterminados, una solución de Biodyozon en una composición invariable que consiste en una mezcla sin definición exacta de compuestos de cloro y oxígeno con un fuerte efecto oxidante.

El objeto del dictamen en cuestión es determinar si, y en qué medida, añadiendo Biodyozon al agua aumenta el contenido de sal en el agua.

Para aclarar este planteamiento se llevaron a cabo pruebas con el equipo instalado e integrado (*equipo 50G*). Dado que, a causa del balance iónico del agua de Frankfurt en circuito, los iones de sodio están presentes exclusivamente como cloruros, para el planteamiento de una posible salinización el contenido en sodio (iones) es la medida relevante.

Por estos motivos, se determinó la concentración de sodio comparativa en el agua corriente y en la solución de Biodyozon producida (utilizando la misma agua corriente).

La medición fotométrica de emisión de llamas de las dos muestras de agua arrojaron en ambos casos un contenido de 17 mg/l sodio (iones). El bajo contenido de sodio en ambos casos, en comparación con el valor límite del agua potable, se sitúa en 150 mg/l sodio, y con ello también el contenido en sal común no se verá alterado por una adición, medida de cualquier forma, de Biodyozon al agua.

No se produce una salinización (aumento del contenido en sal común) del agua al utilizar Biodyozon.

Prof. Dr. med. **R.** Schubert

Ralph Schubert

Prof. Dr. med.

Médico especialista en higiene y medicina ambiental

Grillparzerstraße 72

60320 Frankfurt

21/06/2012

Requisitos legales para el uso del equipo de producción de "Biodyozon"

Por encargo de la empresa fabricante y distribuidora del equipo para la producción electrolítica y dosificación de cloro in situ, y el nombre del producto es "Biodyozon". La base legal para el uso del aparato con agua potable se encuentra en la lista de "Sustancias para tratamiento y procedimientos de desinfección de conformidad con el § 11, Reglamento de agua potable (TrinkwV) 2011", en su 15ª modificación, versión de junio de 2011.

La sección pertinente dice lo siguiente:

"Procedimiento de desinfección: Producción electrolítica y dosificación de cloro in situ"

Están dadas las condiciones requeridas en la lista, referidas al cumplimiento de las normas técnicas de las hojas de trabajo DVGW W296, W623 y W229 .

Referencia:

El Reglamento de agua potable (TrinkwV 2001) y la primera ordenanza que modifica dicho reglamento de fecha 3 de mayo 2011, hacen a la aplicación de la Directiva 98/83/CE del Consejo sobre la calidad de las aguas destinadas al consumo humano, del 3 de noviembre de 1998, modificada por última vez por el Reglamento (CE) N° 596/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo el 18 de junio de 2009.

Prof. Dr. med. R. Schubert

Colaboraciones i+d :

 **CEBAS - CSIC**

 **esamur**
Entidad de Saneamiento y Depuración de la Región de Murcia

Región  de Murcia


**Universidad
Politécnica
de Cartagena**


cdta
el mirador

 **CDTI** Centro para el
Desarrollo
Tecnológico
Industrial

 **INFO**
INSTITUTO DE FOMENTO
REGION DE MURCIA

 **IEMA** Fundación Instituto
Euromediterráneo
del Agua


SWAM

Procesos desinfección 4ºGama, lavado fruta y congelación

Tratamiento de aguas depuradas / recicladas

Tratamiento desinfección membranas desaladoras

Desinfección Pimiento Ecológico, melón y suelos.

Riego cítricos y agua depuradas para uso deportivo de Golf.

Acuerdos con países extranjeros en sectores agrícola.

Transferencia de proyectos y conclusiones (Europa)

Transferencia de proyectos y conclusiones (Región Murcia)

Clientes Administraciones:



Clientes Deportivos:



Clientes Agroalimentario:



Semilleros Luciano S.L.

Barbol 08 sl



PLANTAS HELLÍN



Semilleros
A.M

Valent-Plant



Ferias Stand:



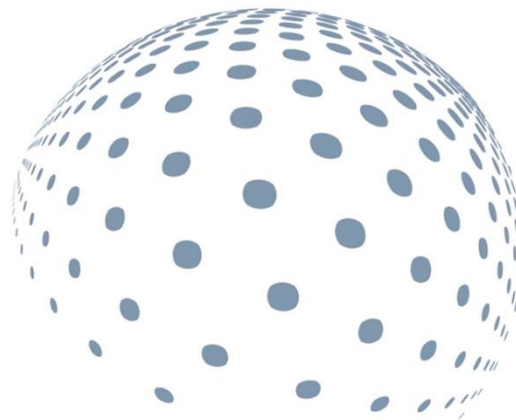
Ponencias:



Descripciones Técnicas

Equipos / Modelo maquina.		G25	G50	G100	G200	G250	G400	G500	G1.000	G1.500	G2.000
Dimensiones del deposito de sal.		300X400X800	300X400X800	380X860	380X860	380X860	380X860	380X860	380X860	490x870	490x870
Dimensiones del descalcificador .		INTEGRADO	INTEGRADO	185x1180	185x1180	185x1180	185x1180	185x1180	185x1180	210x1345	210x1345
Descalcificador con regeneracion automatica		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Reductor de presión con manómetro y filtro.		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Punto de muestreo de agua blanda.		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Función de control de electro válvulas mediante programa.		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Membrana de electrolisis con electrodos de titanio.		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Solenoido de la válvula de llenado del depósito de sal.		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Armario con una función de o.a. LxAxP en componentes mm.		800X800X300	1000X800X300	1200X1900X500	1200X1900X500	1200X1900X500	1200X1900X500	1200X1900X500	800X1900X500	800X1900X500	800X1900X500
(Desde el modelo REDOX1000 placa de montaje adicional).									1500X200X550	2000X2000X550	2400X2000X650
Control :											
Sección de potencia		20A/5,5V	40A5,5V	40A/11V	48A/25V	60/25V	2X48A/25V	6X60A/25V	4X60A/25V	3X60A/50V	4X60A/50V
Temperatura de los monitores de fuentes de alimentación conmutadas.		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Menu de control / monitoreo automatizado.		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Indicador de voltaje de la célula.		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Ajuste de porcentaje de trabajo entre 5-100%.		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Rendimientos automaticos :											
0-20 mA o entrada de pulsos de hasta 120 min imp /.		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Tanque de salmuera con un volumen de Litros sobre		100L	100L	200L	200L		500L	500L	500L	500L	500L
Bombas de salmuera, con un rendimiento.		1,1L/H/16BAR	1,1L/H/16BAR	1,1L/H/16BAR	4,4L/H/10BAR	4,4L/H/10BAR	12,3L/H/48AR	12,3L/H/4BAR	19L/H/2BAR	32L/H/2BAR	32L/H/2BAR
Monitoreo automático del aire ambiente para AirControl con el programa		NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Ventilador especial para los monitores de flujo.		NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Peso total en Kg		30	40	300	350	350	350	380	450	620	750
El consumo de energía eléctrica.		0,3KVA	0,6KVA	1,2KVA	1,6KVA	2KVA	3KVA	4KVA	8KVA	12KVA	16KVA
Aprox. de consumo de sal kg STD-100% de rendimiento.		0,125	0,25	0,20	0,40	0,50	0,80	1	2	3	4
Aprox. cantidad de litros hora de residuos de sosa cáustica al 3%.		1,5L/H	3L/H	2,5L/H	5L/H	6L/H	10L/H	12L/H	24L/H	36L/H	48L/H
Fuente de alimentación.		230V/16A	230V/16A	400V/3X10A	400V/3X10A	400V/3X10A	400V/3X16A	400V/3X16A	400V/3X20A	400V/3X25A	400V/3X25A
Placa de montaje para el indicador.									1500X2000X550	1500X2000X551	2400X2000X650
Contacto libre de potencial para indicación de fallo externo.		SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Automático del control del aire ambiental				SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Produccion de gas desinfectante en gramos		25G/H	50G/H	100G/H	200G/H	250G/H	400G/H	500G/H	1000G/H	1500G/H	2000G/H
Consumo de agua en función de la situación entre el valor del pH:		10-40L/H	20-60L/H	40-120L/H	80-200L/H	80-200L/H	100-400L/H	100-500L/H	150-1000L/H	150-1500L/H	250-2000L/H
Volumen de agua tratada (calculado para estanques de golf).		25M3	50M3	100M3	200M3	250M3	400M3	500M3	1000M3	1500M3	2000M3

SOB



Technology
in Water Treatment

BIODYOZON

Autovía Murcia-Cartagena Salida 169
30709 Torre Pacheco (Murcia)

Oficina: 968 54 84 26

Dpto. Comercial: 670 37 44 86
609 61 50 25

Servicio Técnico: 687 82 63 59

Dpto I+D: 678 877 973

info@sobdistribuidores.es

www.sobdistribuidores.es

