



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.

DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

La documentación normativa y técnica utilizada para la elaboración de este informe ha sido:

1. Dossier técnico del producto
2. Material publicitario del producto
3. Reglamento (UE) 528/2012 del PE y del Consejo relativo a la comercialización y el uso de los biocidas.



4. Reglamento Delegado (UE) 1062/2014 de la Comisión, de 4 de agosto de 2014, relativo al programa de trabajo para el examen de todas las sustancias activas contenidas en los biocidas del Reglamento (UE) 528/2012 del PE y Consejo.
5. Real Decreto 1054/2002, por el que se regula el proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas.
6. Orden SSI/304/2013, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano.
7. Norma UNE-EN 14805:2008. 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.
8. Reglamento CE 834/2007 del Consejo de 28 de junio sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos
9. Reglamento CE 889/2008 de la Comisión de 5 de septiembre por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) no 834/2007 del Consejo sobre producción y etiquetado de los productos ecológicos, con respecto a la producción ecológica, su etiquetado y su control
10. Parte 205 National Organic Program (NOP). USDA (Departamento de Agricultura de EEUU)
11. Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) con número de referencia AESAN-2013-002, aprobado en sesión plenaria de 24 de septiembre de 2013

ANTECEDENTES

La documentación de referencia aporta la siguiente información:

1. La empresa SOB Distribuidores S.L. se declara como comercializadora e instaladora del “*Sistema Biodyozon*” y el equipo y su funcionamiento se corresponden con las características declaradas en el dossier técnico.
2. Dossier técnico:
 - a. Se describe el funcionamiento, a través de la tecnología Biodyozon, como un equipo de electrólisis que permite generar in situ un desinfectante biodegradable apto para el tratamiento de aguas empleando como precursores agua y sal (NaCl).
 - b. El cloruro de sodio (NaCl) empleado como precursor de la electrólisis cumple con la norma UNE-EN 14085 “*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.*”



- c. El equipo, mediante la electrólisis, permite generar una solución acuoso-gaseosa formada por cuatro compuestos de gran poder oxidante/desinfectante, con persistencia en el agua y sin alterar la conductividad de la misma:
 - Ácido hipocloroso (480 mg/l en equilibrio con hipoclorito)
 - Ión hipoclorito (480 mg/l en equilibrio con ácido hipocloroso)
 - Ozono (3 mg/l)
 - Peróxido de hidrógeno (2,6 mg/l)
 - d. El equipo no genera residuos químicos, únicamente vierte a la atmósfera una corriente de hidrógeno gaseoso susceptible de ser reutilizado, y una corriente líquida de cloro e hidróxido de sodio no contaminante (puede verterse a la red de alcantarillado).
 - e. En la descripción de aplicaciones se especifica que el equipo y el desinfectante Biodyozon es apto para distintos tipos de tratamientos:
 - Tratamiento de aguas de riego eliminando bacterias, hongos y patógenos así como algas y biofilm.
 - Tratamiento ambiental creando un ambiente libre de hongos y bacterias.
 - Tratamiento de superficies para su desinfección.
3. Material publicitario del equipo de electrólisis (www.sobdistribuidores.com) :
 - a. La información que se publicita en la web se corresponde con la información contenida en el dossier técnico.
 4. Registros:
 - a. El equipo está incluido en el BAUA (Ministerio de Sanidad de Alemania) como equipo para el tratamiento de agua potable.
 - b. Según el RD 1054/2002, y tal como se establece en su Disposición transitoria segunda. Control de biocidas con sustancias activas existentes, el equipo ha sido notificado al Servicio de Biocidas de la Dirección General de Salud Pública. Se verifica el acuse de recibo de dicha comunicación.
 - c. Según el documento resultante de la 59ª reunión de los representantes de los Estados Miembros con las autoridades competentes para la aplicación del Reglamento 528/2012 en relación con la puesta a disposición en el mercado y utilización de biocidas generados in situ, la sustancia cloro activo generado a partir de cloruro de sodio por electrólisis va a ser evaluada según el Reglamento Delegado (UE) 1062/2014, quedando incluida en el Anexo II-Parte I.
 - d. Según la Orden SSI/304/2013, el cloruro de sodio para la generación electroquímica de cloro utilizando tecnología sin membranas, es una sustancia permitida para agregar al agua para ser empleada en los procesos de tratamiento de potabilización del agua destinada a la producción de agua de consumo humano y su distribución.



5. Ensayos:

- a. Ensayo realizado con la Universidad Politécnica de Cartagena. Se concluye que el riego continuado con agua de riego tratada con el “*Sistema Biodyozon*” no ha dejado trazas de productos químicos en el vegetal. Además el uso del agua tratada con el sistema a altas dosis en el lavado de vegetales genera menos cantidades de cloratos y percloratos que un agua de lavado tratada con hipoclorito sódico.
- b. Ensayo con el CDTA. En una plantación de melón sobre suelo sin desinfectar, las líneas de cultivo regadas con agua tratada con el “*Sistema Biodyozon*”, y tras realizar análisis de suelo, se ha observado una reducción del 40% en Fusarium y del 87% en Phytium, reduciéndose las mermas por ataque de hongos.

6. Reglamento CE 834/2007:

- a. En el Artículo 1.4 se establece que: El presente reglamento se aplicará sin perjuicio de otras disposiciones comunitarias o nacionales conformes a la legislación comunitaria relativa a los productos especificados en el presente artículo, tales como las disposiciones que rigen la producción, la preparación, la comercialización, el etiquetado y el control, incluida la legislación en materia de productos alimenticios y nutrición animal.
- b. En el Artículo 3 se establece que: La producción ecológica perseguirá los siguientes objetivos generales: a) asegurar un sistema viable de gestión agrario que: i) respete los sistemas y los ciclos naturales y preserve y mejore la salud del suelo, el agua, las plantas y los animales y el equilibrio entre ellos, ii) contribuya a alcanzar un alto grado de biodiversidad, iii) haga un uso responsable de la energía y de los recursos naturales como el agua, el suelo, las materias orgánicas y el aire, iv) cumpla rigurosas normas de bienestar animal y responda a las necesidades de comportamiento propias de cada especie; b) obtener productos de alta calidad; c) obtener una amplia variedad de alimentos y otros productos agrícolas que respondan a la demanda de los consumidores de productos obtenidos mediante procesos que no dañen el medio ambiente, la salud humana, la salud y el bienestar de los animales ni la salud de las plantas.
- c. En el Artículo 12.1.j se establece que : Además de las normas generales de producción en explotaciones establecidas en el artículo 11, la producción vegetal ecológica estará sometida a las siguientes normas: j) solo se utilizarán productos de limpieza y desinfección en la producción vegetal en caso de que hayan sido autorizados para su utilización en la producción ecológica de conformidad con el artículo 16.
- d. En el Artículo 16.1 se establece que: La Comisión, de acuerdo con el procedimiento a que se refiere el artículo 37, apartado 2, autorizará para su utilización en la producción ecológica y los incluirá en una lista restringida, los productos y sustancias que pueden utilizarse en la agricultura ecológica para los

cometidos siguientes: a) como productos fitosanitarios; b) como fertilizantes y acondicionadores del suelo; c) como materias primas no ecológicas de origen vegetal y materias primas de origen animal y mineral para piensos y determinadas sustancias utilizadas en la nutrición animal; d) como aditivos para la alimentación animal y coadyuvantes tecnológicos; e) como productos de limpieza y desinfección para estanques, jaulas, locales e instalaciones de producción animal; f) como productos de limpieza y desinfección de locales e instalaciones utilizadas para la producción vegetal, incluido el almacenamiento en una explotación agrícola.

- e. En el Artículo 16.2 se establece que: La autorización de los productos y sustancias a que se refiere el apartado 1 estará supeditada a los objetivos y principios establecidos en el título II y a los siguientes criterios generales y específicos, que se evaluarán en su conjunto: a) su utilización será necesaria para una producción sostenible y serán esenciales para el uso que se pretende darles; b) todos los productos y sustancias deberán ser de origen vegetal, animal, microbiano o mineral, salvo si no se dispone de cantidades suficientes de productos o sustancias de esas fuentes, si su calidad no es adecuada o si no se dispone de alternativas; c) en el caso de los productos mencionados en el apartado 1, letra a), serán de aplicación las siguientes disposiciones: i) su empleo deberá ser esencial para el control de un organismo dañino o de una determinada enfermedad para los cuales no se disponga de otras alternativas biológicas, físicas o de selección, u otras prácticas de cultivo u otras prácticas de gestión eficaces, ii) si los productos no son de origen vegetal, animal, microbiano o mineral y no son idénticos a los que se dan en la naturaleza, solo podrán ser autorizados si sus condiciones de uso impiden todo contacto directo con las partes comestibles del cultivo;
- f. En el Artículo 16.4 se establece que: Los estados miembros podrán regular, en su territorio, el uso de productos y sustancias en la agricultura ecológica para fines distintos de los mencionados en el apartado 1, siempre que dicho uso esté supeditado a los objetivos y principios establecidos en el título II y a los criterios específicos enunciados en el apartado 2, y en la medida en que respete la legislación comunitaria. Los Estados miembros afectados informarán de su correspondiente reglamentación nacional a los demás Estados miembros y a la Comisión.
- g. En el Artículo 16.5 se establece que: Se permitirá el uso en la agricultura ecológica de productos y sustancias no incluidas en los apartados 1 y 4, siempre que dicho uso esté supeditado a los objetivos y principios establecidos en el título II y a los criterios generales enunciados en el presente artículo.

7. Parte 205 National Organic Program (NOP)

a. En el punto §205.601 Sustancias sintéticas permitidas para el uso en la producción de cultivos orgánicos. se establece que: En conformidad con las restricciones especificadas en esta sección, las siguientes sustancias sintéticas pueden ser utilizadas en la producción de cultivos orgánicos; siempre y cuando el uso de esas sustancias no contribuya a la contaminación de los cultivos, el suelo o el agua. Las sustancias permitidas en esta sección, excepto los desinfectantes y los sanitizantes descritos en el párrafo (a) y aquellas sustancias descritas en los párrafos (c), (j), (k) y (l) de esta sección, solamente pueden ser utilizadas cuando las regulaciones establecidas en §205.206(a) hasta (d) prueben ser insuficientes para prevenir o controlar la plaga contra la cual van dirigidas.

(2) Materiales de cloro – Para ser utilizados en pre-cosecha, los niveles residuales de cloro en el agua en contacto directo con el cultivo o en el agua de limpieza de los sistemas de riego aplicada al suelo no deben exceder el máximo del límite desinfectante residual establecido en el Acta de Agua Potable Segura (Safe Drinking Water Act - SDWA [siglas en inglés]), excepto que los productos de cloro pueden utilizarse en la producción de brotes comestibles en conformidad con las directrices de etiquetado de la EPA. (i) Hipoclorito de calcio.

(ii) Dióxido de cloro. (iii) Hipoclorito de sodio

(4) Peróxido de hidrógeno.

(5) Gas ozono – para el uso únicamente como limpiador de sistemas de riego.

DESARROLLO

1. La normativa europea de producción ecológica no regula expresamente el uso de este equipo reactor de electrólisis ni de los productos generados in situ, su uso está supeditado al cumplimiento de la legislación general, al cumplimiento de regulaciones específicas en el estado miembro o en su ausencia al cumplimiento de los objetivos y principios de la mencionada normativa.
2. La normativa de producción orgánica del USDA (National Organic Program) permite el uso del hipoclorito de sodio y el peróxido de hidrógeno como alguicidas y desinfectantes para sistemas de riego y del ozono únicamente como limpiador de sistemas de riego..
3. Se están detectando en productos procedentes de la agricultura ecológica residuos de cloratos, siendo el origen más probable de dicha contaminación el agua potable clorada empleada en el riego y la manipulación de dichos productos. La utilización de agua tratada con el “*Sistema Biodyozon*” puede ayudar a reducir la aparición de estas contaminaciones.
4. El Estado miembro no dispone de un registro de productos biocidas generados in situ, únicamente hay que notificar el funcionamiento del sistema para ser incluido en la lista



- de biocidas no registrados. No obstante, ello no impide su utilización siempre y cuando se demuestre que su uso es seguro.
5. Este producto cumple con la legislación general y la sustancia cloro activo generado a partir de cloruro de sodio por electrólisis va a ser evaluada según el Reglamento Delegado (UE) 1062/2014.
 6. El precursor cloruro de sodio está permitido en el Estado Miembro para la generación electroquímica de cloro utilizando tecnología sin membranas para la potabilización de las aguas de consumo humano.
 7. El uso de este producto no contradice los objetivos generales de la norma de producción ecológica ya que tiene como fin el tratamiento de las aguas de riego eliminando bacterias, hongos y patógenos. Además elimina las algas y biofilm adheridos a las tuberías de riego.
 8. El precursor utilizado en el sistema, el cloruro de sodio, evita la utilización de productos de síntesis química, no altera la conductividad eléctrica del agua tratada, reduce el uso de energía y no genera residuos sólidos.
 9. El funcionamiento del sistema no provoca daños al medio ambiente, la salud humana, la salud y el bienestar de los animales ni la salud de las plantas. Asimismo tiene un bajo consumo energético y requiere un bajo mantenimiento.
 10. Los rechazos del equipo reactor de electrólisis, corriente de hidrógeno gaseoso y corriente líquida de dióxido de cloro e hidróxido de sodio, son susceptibles de ser reutilizados.

RESULTADOS/CONCLUSIONES

Según la información estudiada se concluye que:

EL SISTEMA DENOMINADO “BIODYOZON” GENERADO POR EL EQUIPO REACTOR DE ELECTRÓLISIS SE PUEDE UTILIZAR PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO EN LAS FINCAS CERTIFICADAS POR EL SERVICIO DE CERTIFICACIÓN CAAE BAJO LA NORMA RCE 834/2007 QUE REGULA LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA EN APLICACIÓN DE SU ARTÍCULO 16.5 Y EL AGUA DE LAVADO DE LOS MISMOS.

Su modo de empleo y dosis a utilizar está limitado a las condiciones establecidas y declaradas en la documentación de referencia.

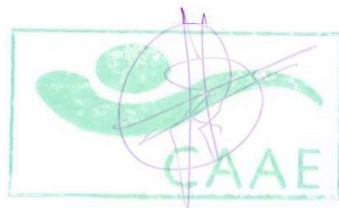
OBSERVACIONES

En el etiquetado y publicidad del producto se podrá hacer alusión al contenido de este informe en los siguientes términos:



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.

NO PODRÁ HACERSE USO DEL LOGO/MARCA CAAE O DEL TÉRMINO “CERTIFICADO POR...”.



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.