



AVATAR ACCREDITATION DOSSIER

CERTIFICATIONS

Certificate of conformity EUROPEAN ECONOMIC COMMUNITY:

Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2014/30/EC

EN 55014-1:2017
EN 55014-2:2015
EN IEC 61000-3-2:2019
EN 61000-3-3:2013+A1

Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EC

EN 60335-1:2012+A11+A13+A14+A2
EN 62233:2008



Certificate of Conformity USA:

FCC Part15. Subpart B:2019



Certificate of Conformity CANADA:

ICES-003: 2016



Certificate of Conformity MIDDLE EAST:

IEC System of Conformity Assessment Schemes for Electrotechnical Equipment and Components (IECEE)

IEC 60335-1:2010+A1+A2



Certificate of Conformity AUSTRALIA and NEW ZEALAND:

AS/NZS 60335. 1:2011+A1+A2+A3+A4+A5



RoHS Certificate of Conformity: Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

2011/65/EU Annex II and its amendment Directive (EU) 2015/863.

RoHS



MEMBERSHIPS

Membership of EUO₃TA: EUROPEAN OZONE TRADE ASSOCIATION

Associate Number 5-AM2066-563



EPA Membership: United States Environmental Protection Agency

EPA Company Number: 97893
Establishment Number: 97893-ESP-1



ACCREDITATIONS AND TECHNICAL DOCUMENTS

UNE ACCREDITATIONS by Laboratorio Inoqua

Laboratory accredited by ENAC, according to the UNE-EN ISO/IEC 17025 standard and collaborating entity of the Hydraulic Administration.

UNE 13697:2020 - Quantitative non-porous surface test for evaluating the bactericidal and/or fungicidal activity of chemical disinfectants used in foodstuffs, in industry, in the home and in the community.

- Complies with standard **UNE-EN-13697 (BACTERICIDE)**.
- Complies with standard **UNE-EN-13697 (FUNGICIDE)**.

UNE 14476:2019 + A2 - Quantitative virucidal suspension test for chemical antiseptics and disinfectants used in medicine.

- Complies with standard **EN-14476:2019 + A2 (VIRICIDE)**

EFFECTIVENESS:

• **Coronavirus 100%**; Influenza A (H7N9) 100%; ECBO virus 100%; Rotavirus 100%; Vaccinia virus 100%; Polyoma virus SV40 100%; Bacteriophages for Lactobacillus 95%; Poliovirus 95%; Adenovirus 100%; Norovirus 100%; Hepatitis B (HBV) 100%; Human papillomavirus (HPV) 100%.



INDUSTRIAL LAB R. REIG, S.L.

ISO 9001:2015 Certification

100% proven antiviral activity, including Mengovirus, which is a virus in the family Picornaviridae, the same family as the **coronavirus SARS-CoV-2**, the cause of COVID-19.



ACONSA: Asesoría y Consultoría Sanitaria, S.L.

ISO 9001:2015 Certification
ENAC ISO 17025 accreditation

Bactericidal activity test no. 492324
Proven disinfection of 99.9% of bacteria.

Bactericidal-fungicidal activity test no. 500872-501060
Ozone effectiveness of 2 hours in open container.

Air ozone measurement test no. 497361
No special protective measures required.

Bactericidal Activity Assay no. 506896
Ozone effectiveness at 5h of production in a closed container.



ECOFROG FACTORY

CERTIFICATIONS

Certificate of Conformity EUROPEAN ECONOMIC COMMUNITY:

ECOFROG

C/Compositor Wagner, 4 - Rubí 08191 (Barcelona)

WE DECLARE under our sole responsibility that

THE ECOFROG BRAND OZONE GENERATING EQUIPMENT WITH DESCRIPTION:

AVATAR by Ecofrog

 **AVATAR**
BY **ECOFROG**

Comply with the requirements of the following regulations and standards:

Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2014/30/EC

EN 55014-1:2017

EN 55014-2:2015

EN IEC 61000-3-2:2019

EN 61000-3-3:2013+A1

Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EC

EN 60335-1:2012+A11+A13+A14+A2

EN 62233:2008



Name of the authorized person:

Irene Santamaria Reguant

Signature, place and date:



Rubí - Barcelona - Spain

CERTIFIED BY



TÜV Rheinland

Certificate of Conformity USA:

ECOFROG
C/Compositor Wagner, 4 - Rubí 08191 (Barcelona)

WE DECLARE under our sole responsibility that
THE ECOFROG BRAND OZONE GENERATING EQUIPMENT WITH DESCRIPTION:

AVATAR by Ecofrog

 **AVATAR**
BY **ECOFROG**

Comply with the requirements of the following regulations and standards:

FCC Part15. Subpart B:2019



Name of the authorized person:

Irene Santamaria Reguant

Signature, place and date:



Rubí - Barcelona - Spain

CERTIFIED BY

 **TÜV Rheinland**

Certificate of Conformity CANADA:

ECOFROG
C/Compositor Wagner, 4 - Rubí 08191 (Barcelona)

WE DECLARE under our sole responsibility that
THE ECOFROG BRAND OZONE GENERATING EQUIPMENT WITH DESCRIPTION:

AVATAR by Ecofrog

 **AVATAR**
BY **ECOFROG**

Comply with the requirements of the following regulations and standards:

ICES-003: 2016



Name of the authorized person:

Irene Santamaria Reguant

Signature, place and date:



Rubí - Barcelona - Spain



Certificate of Conformity MIDDLE EAST:

ECOFROG
C/Compositor Wagner, 4 - Rubí 08191 (Barcelona)

WE DECLARE under our sole responsibility that
THE ECOFROG BRAND OZONE GENERATING EQUIPMENT WITH DESCRIPTION:

AVATAR by Ecofrog

 **AVATAR**
BY **ECOFROG**

Comply with the requirements of the following regulations and standards:

*IEC System of Conformity Assessment Schemes for Electrotechnical
Equipment and Components (IECEE)*
IEC 60335-1:2010+A1+A2



Name of the authorized person:

Irene Santamaria Reguant

Signature, place and date:



Rubí - Barcelona - Spain

CERTIFIED BY

 **TÜV Rheinland**

Certificate of Conformity AUSTRALIA and NEW ZEALAND:

ECOFROG
C/Compositor Wagner, 4 - Rubí 08191 (Barcelona)

WE DECLARE under our sole responsibility that
THE ECOFROG BRAND OZONE GENERATING EQUIPMENT WITH DESCRIPTION:

AVATAR by Ecofrog

 **AVATAR**
BY **ECOFROG**

Comply with the requirements of the following regulations and standards:

AS/NZS 60335. 1:2011+A1+A2+A3+A4+A5



Name of the authorized person:

Irene Santamaria Reguant

Signature, place and date:



Rubí - Barcelona - Spain



RoHS Certificate of Conformity: Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

ECOFROG
C/Compositor Wagner, 4 - Rubí 08191 (Barcelona)

WE DECLARE under our sole responsibility that
THE ECOFROG BRAND OZONE GENERATING EQUIPMENT WITH DESCRIPTION:

AVATAR by Ecofrog



Comply with the requirements of the following regulations and standards:

2011/65/EU Annex II and its amendment Directive (EU) 2015/863.

RoHS

Name of the authorized person:

Irene Santamaria Reguant

Signature, place and date:



Rubí - Barcelona - Spain

CERTIFIED BY

 **TÜV Rheinland**

MEMBERSHIPS

Membership of EUO₃TA: EUROPEAN OZONE TRADE ASSOCIATION

ECOFROG

C/Compositor Wagner, 4 - Rubí 08191 (Barcelona)

WE DECLARE under our sole responsibility that

THE ECOFROG BRAND OZONE GENERATING EQUIPMENT WITH DESCRIPTION:

AVATAR by Ecofrog



EUROPEAN OZONE TRADE ASSOCIATION

Associate Number S-AM2066-563



Name of the authorized person:

Irene Santamaria Reguant

Signature, place and date:



Rubí - Barcelona - Spain

EPA Membership: United States Environmental Protection Agency

ECOFROG

C/Compositor Wagner, 4 - Rubí 08191 (Barcelona)

WE DECLARE under our sole responsibility that

THE ECOFROG BRAND OZONE GENERATING EQUIPMENT WITH DESCRIPTION:

AVATAR by Ecofrog



UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

EPA Company Number: 97893

Establishment Number: 97893-ESP-1



Name of the authorized person:

Irene Santamaria Reguant

Signature, place and date:



Rubí - Barcelona - Spain

ECOFROG FACTORY

ACCREDITATIONS AND TECHNICAL DOCUMENTS

UNE ACCREDITATIONS

ECOFROG

C/Compositor Wagner, 4 - Rubí 08191 (Barcelona)

WE DECLARE under our sole responsibility that
THE ECOFROG BRAND OZONE GENERATING EQUIPMENT WITH DESCRIPTION:

AVATAR by Ecofrog



Comply with the requirements of the following regulations and standards:

UNE 13697:2020 - Quantitative non-porous surface test for evaluating the bactericidal and/or fungicidal activity of chemical disinfectants used in foodstuffs, in industry, in the home and in the community.

- Complies with standard **UNE-EN-13697 (BACTERICIDE)**.
- Complies with standard **UNE-EN-13697 (FUNGICIDE)**.

UNE 14476:2019 + A2 - Quantitative virucidal suspension test for chemical antiseptics and disinfectants used in medicine.

- Complies with standard **EN-14476:2019 + A2 (VIRICIDE)**

EFFECTIVENESS:

- **Coronavirus 100%**
 - Influenza A (H7N9) 100% 15 min.
 - Human papillomavirus (HPV): 100% 5 min
- > Under clean conditions for:
- ECBO virus 100% 5 min.
 - Rotavirus 100% 15 min.
 - Vaccinia virus 100% 5 min.
 - Polyoma virus SV40 100% 5 min.
 - Bacteriophages for Lactobacillus 95% 15 min.
 - Poliovirus 95% 5 min.
 - Adenovirus 100% 5 min.
 - Norovirus 100% 5 min
 - Hepatitis B (HBV) 100% 5 min

inoQua | Instituto
de SALUD ALIMENTARIA

laboratory accredited by ENAC, in accordance with the UNE-EN ISO/IEC 17025 standard, for testing in the environmental sector, as indicated in accreditation number 780/LE1514, since March 2010, and is a collaborating entity of the Hydraulic Administration in matters of control and surveillance of water quality and management of discharges into the public water domain under Order MAM/985/2006.

UNE
Normalización Española

Name of the authorized person:

Irene Santamaria Reguant

Signature, place and date:



Rubí - Barcelona - Spain

ECOFROG FACTORY

INDUSTRIAL LAB R. REIG, S.L.

ECOFROG

C/Compositor Wagner, 4 - Rubí 08191 (Barcelona)

WE DECLARE under our sole responsibility that

THE ECOFROG BRAND OZONE GENERATING EQUIPMENT WITH DESCRIPTION:

AVATAR by Ecofrog

 **AVATAR**
BY **ECOFROG**

100% proven antiviral activity, including Mengovirus, which is a virus of the Picornaviridae family, the same family as the **coronavirus SARS-CoV-2, which causes COVID-19.**

Assay performed by: Industrial Lab R.Reig
Laboratory with ISO 9001:2015 Certification



Name of the authorized person:

Irene Santamaria Reguant

Signature, place and date:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Irene Santamaria Reguant'.

Rubí - Barcelona - Spain

ECOFROG FACTORY

ACONSA: Asesoría y Consultoría Sanitaria, S.L.

ECOFROG

C/Compositor Wagner, 4 - Rubí 08191 (Barcelona)

WE DECLARE under our sole responsibility that
THE ECOFROG BRAND OZONE GENERATING EQUIPMENT WITH DESCRIPTION:
AVATAR by Ecofrog

 **AVATAR**
BY **ECOFROG**

Bactericidal activity test no. 492324

Proven disinfection of 99.9% of bacteria.

Bactericidal-fungicidal activity test no. 500872-501060

Ozone effectiveness of 2 hours in open container.

Ozone measurement test in air no. 497361

No special protective measures are required.

Bactericidal activity assay no. 506896

Ozone effectiveness at 5h of production in a closed container.

Assay performed by: Aconsa, asesoría y consultoría sanitaria
Laboratories with ISO 9001:2015 Certification and ENAC ISO 17025 Accreditation.

aconsa® 

Name of the authorized person:

Irene Santamaria Reguant

Signature, place and date:



Rubí - Barcelona - Spain

Justificante de Presentación

Datos del interesado:

CIF - B66475393 SERVIPRO 2.0 SL

Dirección: Calle WAGNER, Puerta: 4
Rubi 08191 (Barcelona-España)

Teléfono de contacto: 931140617

Correo electrónico: financial@ecofrog.es

El presente justificante tiene validez a efectos de presentación de la documentación, y no prejuzga la admisión definitiva del escrito si concurriera alguna de las causas de rechazo incluidas en el apartado 29.1 del RD 1671/2009. El inicio del cómputo de plazos para la Administración, en su caso, vendrá determinado por la fecha y hora de la entrada de su solicitud en el Registro del Organismo competente.

Número de registro: 20018302693
Fecha y hora de presentación: 29/05/2020 11:05:32
Fecha y hora de registro: 29/05/2020 11:05:32
Tipo de registro: Entrada
Oficina de registro electrónico: REGISTRO ELECTRÓNICO
Organismo destinatario: E04939104 - Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación
Organismo raíz: E05070101 - Ministerio de Sanidad
Nivel de administración: Administración General del Estado

Asunto: NOTIFICACIÓN DE PRODUCTOS BIOCIDAS NO SUJETOS A REGISTRO

Expone: EXPONE:
Por la presente acompañamos formulario de notificación de productos biocidas no sujetos a registro, al amparo del artículo 95 (Reglamento de biocidas-BPR) de conformidad con el artículo 93 del citado Reglamento, atendiendo a que los fabricantes y suministradores de ozono que suministran generadores de ozono para fines biocidas están bajo un período transitorio para cumplir con los requisitos del Reglamento BPR. En la solicitud adjuntamos la denominación comercial de cada uno de nuestros productos: generadores de ozono a partir de oxígeno y los otros datos solicitados.

Solicita: SOLICITA:
Que tenga por notificados los productos biocidas incluidos en el formulario de notificación en cumplimiento de la Disposición Transitoria Segurda del Real Decreto 1054/2002, y como productos que están en la lista del art. 95 del Reglamento de biocidas (BPR) de conformidad con su artículo 93.

Documentos anexados:

Notificacion 3 Ecofrog Wellness - EcoFrog WELLNESS.pdf (Huella digital: 59885661d737926a44bbac82a4f1c58e7c5ec41f) Notificacion 1 Ecofrog Avatar - Notificació EcoFrog AVATAR.pdf (Huella digital: ba2387d14d33fed7295ca9da6b0e863473a32b5c) Notificacion 4 Ecofrog G3 - Notificació EcoFrog G3.pdf (Huella digital: 3335c91ec252c1166897e15aaec4b66dafb055d9) Notificacion 2 Ecofrog Commercial - Notificació EcoFrog COMMERCIAL PURIFIER.pdf (Huella digital: 47a3ff6be2e986f7ef3d616735d99af22c452337)

Alerta por SMS: No

Alerta por correo electrónico: Sí



Nota sobre el uso de productos biocidas para la desinfección del COVID-19

27 April, 2020

Nota sobre el uso de productos biocidas para la desinfección del COVID-19

We are facing an extraordinary situation caused by the COVID-19 health crisis, which has led to much greater disinfection needs than normal.

In view of the increased use of these products, the Ministry of Health has made the following observations:

Biocides, including virucidal disinfectants, are necessary products for the control of organisms harmful to human health, however, they may pose risks to humans due to their intrinsic properties and inappropriate use. Their marketing and use are regulated by Regulation (EU) No 528/2012 in addition to national regulations. In this respect, biocidal products should not be placed on the market or used unless they have been expressly authorised and duly registered or, where appropriate, declared. All biocidal products placed on the market must contain active substances that have either been previously approved or are under evaluation in the European Union.

Depending on the efficacy data submitted and the intended use, a disinfectant biocidal product may be authorised as bactericidal, fungicidal and/or virucidal.

On its website, the Ministry of Health publishes the list of products currently evaluated and registered for which virucidal efficacy has been demonstrated. This list is updated periodically, depending on the approval of new products:

https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Listado_virucidas.pdf

There is currently no virucidal product that is authorised for spraying onto humans. For that reason, this application technique, which is advertised for the so-called disinfectant tunnels, may not be used on humans under any circumstances. Inappropriate use of biocides introduces a two-fold risk of potential harm to human health and a false sense of security.

On the other hand, there are biocidal substances that are currently under evaluation in the European Union and, pending completion of this process, products containing these may be placed on the market, provided that the corresponding safety measures are respected. This group includes some which are generated *in situ* by machinery, such as ozone. This fact also prevents them from being labelled as hazardous and with warnings about their uses, unlike other biocides.

Consequently, it is particularly important to follow the manufacturer's recommendations for this type of biocidal product, which must have been declared to the Ministry of Health when placed on the market.

In view of the proliferation of ozone-producing devices on the market, this Ministry warns that ozone as well as other biocides:

- Cannot be applied in the presence of people.
- Workers applying the product must be provided with appropriate protective equipment.
- As a hazardous chemical, it may cause adverse effects. The ECHA (European Chemicals Agency) classification inventory reports the classification of this substance as hazardous by inhalation, as well as causing skin irritation and eye damage.
- The disinfected area must be adequately ventilated prior to use.
- May react with flammable substances and could lead to dangerous chemical reactions when in contact with other chemicals.

NORMA UNE-EN 13697:2015 – actividad bactericida
NORMA UNE-EN 13697:2015 – actividad fungicida
NORMA UNE-EN 14476:2019 + A2 – actividad viricida

Equipo: AVATAR by Ecofrog



Objetivo

Estos ensayos son llevados a cabo para **evaluar y certificar la actividad bactericida, fungicida y viricida** del agua ozonizada generada in situ por el equipo en estudio conforme a las siguientes normas:

- La norma UNE 13697:2015 - Ensayo cuantitativo de superficie no porosa para la evaluación de la actividad bactericida y/o fungicida de los desinfectantes químicos utilizados en productos alimenticios, en la industria, en el hogar y en colectividad.
- La UNE 14476:2019 + A2 - Ensayo cuantitativo de suspensión viricida de los antisépticos y desinfectantes químicos utilizados en medicina. En este ensayo se ha incluido a mayores el virus del papiloma humano.

El equipo en estudio ha sido el modelo **AVATAR by Ecofrog** (Nº de serie: W04-20/06/0002846) facilitado por **Servipro 2.0. S.L.**

ENSAYO ACTIVIDAD BACTERICIDA y FUNGICIDA **Norma UNE-EN 13697:2015**

Realización del ensayo: 11/11/2020

Informe analítico: 22897/20

Metodología

El método estipulado en dicha norma para evaluar la actividad bactericida y fungicida del agua ozonizada en superficies se basa en la determinación de los microorganismos supervivientes a la acción de la misma tras aplicarla a una superficie contaminada previamente.

Para ello se prepara una solución con bacterias y hongos junto con sustancias interferentes para aplicar en una superficie de acero inoxidable formando una película que posteriormente se seca.

A continuación se aplica el agua ozonizada objeto de estudio a diferentes concentraciones de tal forma que cubra la película seca manteniendo una temperatura específica y durante un periodo de tiempo definido. El ensayo se realiza a las siguientes concentraciones: 100%, 95% y 90%.

El siguiente paso es transferir la superficie a un medio de neutralización previamente validado de forma que la acción desinfectante del agua ozonizada se neutralice inmediatamente. De esta manera se determina cuantitativamente el número de microorganismos supervivientes que pueden recuperarse de la superficie.

Paralelamente, se determina también el número de bacterias y hongos sobre una superficie tratada con agua dura (300mg/Kg CaCo₃) en lugar del agua ozonizada y se calcula por diferencia la reducción de los recuentos viables atribuida al producto.

La sustancia interferente utilizada es una solución acuosa de albúmina bovina (3g/l) que simularía la suciedad que pudiera haber en una superficie aparentemente limpia que se quisiera desinfectar.

Los neutralizadores empleados han sido Lecitina (3g/l); Tween 80 (30ml/l); Tiosulfato sódico (5g/l); L-histidina (1 g/l); En tampón fosfato 0,0025N.

Las cepas bacterianas y fúngicas utilizadas han sido:

- *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15 442
- *Escherichia coli* ATCC 10 536
- *Staphylococcus aureus* ATCC 6 538
- *Enterococcus hirae* ATCC 10 541
- *Candida albicans* ATCC 10 231
- *Aspergillus niger* ATCC 16 404

El ensayo se ha realizado a una temperatura comprendida entre los 18°C ± 1°C y los 25°C ± 1°C.

Los tiempos de contacto en el caso de las cepas bacterianas han sido de 5 minutos ± 10 segundos y las temperaturas de incubación 37°C ± 1°C.

En el caso de las cepas fúngicas, los tiempos de contacto han sido 15 minutos ± 10 segundos y las temperaturas de incubación 30°C ± 1°C.

Resultados y conclusión

En las siguientes tablas se indican los **resultados** del ensayo:

Microorganismo	Suspensión fungicida	Ensayo validación			Control agua Nc	Procedimiento de ensayo a la concentración %		
		NT	NC			1	3	4
Candida albicans ATCC 10 231	(10-5) 255,25	(10-3) 117,12	(10-3) 100,10	10-3 88,87	10-0 0, 0	10-0 0, 0	10-0 0, 0	
	(10-6) 26,22	(10-4) 12,12	(10-4) 12,10	10-4 7, 6	10-1 0, 0	10-1 0, 0	10-1 0, 0	
	N:5,76	NT:6,05	NT: 5,86	10-5 0, 0	10-2 0, 0	10-2 0, 0	10-2 0, 0	
				Nc: 5,93	Nd: < 0,10	Nd: < 0,10	Nd: < 0,10	
			Nts: >100	Nts: 0	Nts: 0	Nts: 0		
	R: > 5,83			R: > 5,83	R: > 5,83	R: > 5,83		
Aspergillus niger ATCC 16 404	(10-5) 255,25	(10-3) 117,12	(10-3) 100,10	10-3 86, 84	10-0 0, 0	10-0 0, 0	10-0 0, 0	
	(10-6) 24,20	(10-4) 12,12	(10-4) 9,13	10-4 8, 8	10-1 0, 0	10-1 0, 0	10-1 0, 0	
	N:5,8	NT:6,08	NT:6,01	10-5 0, 0	10-2 0, 0	10-2 0, 0	10-2 0, 0	
				Nc: 5,93	Nd: < 0,10	Nd: < 0,10	Nd: < 0,10	
			Nts: >100	Nts: 0	Nts: 0	Nts: 0		
	R: > 5,83			R: > 5,83	R: > 5,83	R: > 5,83		

Microorganismo	Suspensión bacteriana	Ensayo validación		Control agua Nc	Procedimiento de ensayo a la concentración %		
		NT	NC		1	3	4
Pseudomonas aeruginosa ATCC 15 442	(10-6) 236,23	(10-3) 102,10	(10-3) 113,11	10-3 >300, >300	10-0 0, 0	10-0 0, 0	10-0 0, 0
	(10-7) 23,19	(10-4) 10,14	(10-4) 10,11	10-4 135, 122	10-1 0, 0	10-1 0, 0	10-1 0, 0
	N:6,77	10-5 0, 0	10-5 0, 0	10-5 13, 13	10-2 0, 0	10-2 0, 0	10-2 0, 0
		NT:6,01	NT:6,05	Nc: 7,11	Nd: < 0,10	Nd: < 0,10	Nd: < 0,10
			Nts: >100	R: > 7,01	R: > 7,01	R: > 7,01	
Escherichia coli ATCC 10 536	(10-6) 219,22	(10-3) 124,12	(10-3) 109,10	10-3 >300, >300	10-0 0, 0	10-0 0, 0	10-0 0, 0
	(10-7) 21,21	(10-4) 9,12	(10-4) 13,14	10-4 152, 157	10-1 0, 0	10-1 0, 0	10-1 0, 0
	N:6,74	10-5 0, 0	10-5 0, 0	10-5 15,14	10-2 0, 0	10-2 0, 0	10-2 0, 0
		NT:6,1	NT:6,04	Nc: 7,19	Nd: < 0,10	Nd: < 0,10	Nd: < 0,10
			Nts: >100	R: > 7,09	R: > 7,09	R: > 7,09	
Staphylococcus aureus ATCC 6 538	(10-6) 224,22	(10-3) 118,11	(10-3) 124,12	10-3 >300, >300	10-0 0, 0	10-0 0, 0	10-0 0, 0
	(10-7) 21,21	(10-4) 13,16	(10-4) 12,9	10-4 163, 162	10-1 0, 0	10-1 0, 0	10-1 0, 0
	N:6,75	10-5 0, 0	10-5 0, 0	10-5 15, 14	10-2 0, 0	10-2 0, 0	10-2 0, 0
		NT:6,07	NT:6,09	Nc: 7,21	Nd: < 0,10	Nd: < 0,10	Nd: < 0,10
			Nts: >100	R: > 7,11	R: > 7,11	R: > 7,11	
Enterococcus hirae ATCC 10 541	(10-6) 229,23	(10-3) 98,98	(10-3) 114,11	10-3 >300, >300	10-0 0, 0	10-0 0, 0	10-0 0, 0
	(10-7) 20,16	(10-4) 13,16	(10-4) 10,12	10-4 148, 145	10-1 0, 0	10-1 0, 0	10-1 0, 0
	N:6,75	10-5 0, 0	10-5 0, 0	10-5 13, 13	10-2 0, 0	10-2 0, 0	10-2 0, 0
		NT:5,99	NT:6,05	Nc: 7,16	Nd: < 0,10	Nd: < 0,10	Nd: < 0,10
			Nts: >100	R: > 7,06	R: > 7,06	R: > 7,06	

N: logaritmo decimal del nº de ufc por 0.05 ml de la suspensión de ensayo.
 NT: logaritmo decimal del nº de ufc por superficie de ensayo del ensayo de neutralización.
 NC: logaritmo decimal del nº de ufc por superficie de ensayo del control de neutralización.
 Nc: logaritmo decimal del nº de ufc por superficie de ensayo para el control del agua.
 Nd: logaritmo decimal del nº de ufc por superficie de ensayo para el ensayo del desinfectante.
 R: efecto microbicida.

Como **conclusión** indicar que el agua ozonizada del equipo en estudio:

- Cumple la norma UNE-EN13697 (bactericida) en condiciones sucias, a las concentraciones del 100%, 95%; 90% a un tiempo de contacto de 5 minutos frente a: *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* y *Enterococcus hirae*.
- Cumple la norma UNE-EN13697 (fungicida) en condiciones sucias, a las concentraciones del 100%, del 95% y del 90% a un tiempo de contacto de 15 minutos frente a: *Candida albicans* y *Aspergillus niger*.

Oviedo, 23 de Noviembre de 2020



Sara Aguirre Bastarrica

Licenciada en Medicina Veterinaria - Colegiada 33/1616
inoQua | Instituto de Salud Alimentaria

AGUIRRE
BASTARRI
CA SARA -
09414412
Y

Firmado digitalmente por
AGUIRRE BASTARRICA
SARA - 09414412Y
Nombre de
reconocimiento (DN):
c=ES,
serialNumber=IDCES-0941
4412Y, givenName=SARA,
sn=AGUIRRE BASTARRICA,
cn=AGUIRRE BASTARRICA
SARA - 09414412Y
Fecha: 2022.03.16 12:09:48
+01'00'

ENSAYO ACTIVIDAD VIRICIDA

Norma UNE-EN 14476:2019 + A2

Realización del ensayo: 07/03/2022

Informe analítico: 4303/22

Metodología

El método estipulado en dicha norma para evaluar la actividad viricida del agua ozonizada se basa en el cálculo de la reducción de la infectividad de diferentes virus que se han sometido a la acción del agua ozonizada.

Para ello se prepara una solución con diferentes tipos de virus junto con sustancias interferentes para aplicar a la muestra de agua ozonizada pura y/o diluida con agua dura (300mg/Kg CaCO₃). El ensayo se realiza a las siguientes concentraciones: 100%, 95% y 90%.

La mezcla se mantiene a una temperatura específica y durante un periodo de tiempo definido. Transcurrida la duración de contacto, se toma una alícuota de la mezcla y se neutraliza inmediatamente la acción viricida del agua ozonizada utilizando un método validado (dilución de la muestra en un medio de mantenimiento celular a la temperatura del hielo).

Las diferentes diluciones se transfieren a cultivos celulares (placas petri, tubos o pocillos de placas de microtitulación) ya sea en monocapa o en suspensión celular. Los ensayos de infectividad se efectúan ya sea mediante ensayos en placa o ensayos cuantales.

Después de la incubación, y utilizando el método de Spearman-Kärber o los recuentos en placas, se calculan los títulos de infectividad y se evalúan.

La reducción de la infectividad del virus se calcula a partir de las diferencias de los logaritmos de los títulos virales antes (control del virus) y después del tratamiento con el agua ozonizada.

La sustancia interferente utilizada es una solución acuosa de albúmina bovina (3g/L) que simularía la suciedad que pudiera haber en el medio objeto de desinfección donde se hallan suspendidos los virus.

El ensayo se ha realizado a una temperatura comprendida entre los $20^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ y los $70^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$.

Los tiempos de contacto han sido de 5, 15, 30 y 60 minutos \pm 10 segundos.

Las temperaturas de incubación has sido de $36^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ y $37^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$.

Resultados

El agua ozonizada del mencionado equipo cumple la norma UNE-EN 14476:2019 + A2 para las siguientes concentraciones y tiempos de acción:

➤ **En condiciones limpias para:**

- ECBO virus 100% 5 min.
- Rotavirus 100% 15 min.
- Vaccina virus 100% 5 min.
- Polyoma virus SV 40 100% 5 min.
- Bacteriofagos para Lactobacillus 95% 15min
- Poliovirus 95% 5 min.
- Adenovirus 100% 5 min.
- Norovirus 100% 5 min
- Hepatitis B(HBV) 100% 5 min

➤ **En condiciones sucias para:**

- Influenza A (H7N9) 100% 15 min.
- Coronavirus 100% 5 min
- Virus del papiloma humano (VPH): 100% 5min

Oviedo, 16 de Marzo de 2022



Sara Aguirre Bastarrica

Licenciada en Medicina Veterinaria - Colegiada 33/1616
inoQua | Instituto de Salud Alimentaria

AGUIRRE
BASTARRI
CA SARA -
09414412
Y

Firmado digitalmente por
AGUIRRE BASTARRICA
SARA - 09414412Y
Nombre de
reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-0941
4412Y, givenName=SARA,
sn=AGUIRRE BASTARRICA,
cn=AGUIRRE BASTARRICA
SARA - 09414412Y
Fecha: 2022.03.16 12:10:09
+01'00'



INDUSTRIAL LAB R. REIG, S.L.

Garcilaso, 4, Baixos - 08201 SABADELL
Tel. 935 959 560 - Fax 937 686 192
www.analisisreig.cat
laboratori@analisiisreig.cat

DOCTOR ROSER REIG RIUS director of INDUSTRIAL LAB R. REIG, S.L. with CIF B65324238 and address Garcilaso 4 in Sabadell (Barcelona) Spain.

COMMUNICATES:

That INDUSTRIAL LAB R. REIG, S.L. has obtained, on behalf of **Servipro 2.0, S.L.**, a strain of MengoVirus vMCo CECT100000 from the Colección Española de Cultivos Tipo (Spanish Type Culture Collection).

Mengovirus is a virus of the Picornaviridae family, the same to which the SARS-CoV-2 coronavirus belongs, which causes the COVID-19 disease. Due to its similarity, this virus has been used to certificate the SARS-CoV-2 disinfection tests, as is also the norm UNE-EN 14476 standard (*Antisépticos y desinfectantes químicos; ensayo cuantitativo de suspensión para la evaluación de la actividad virucida en medicina; métodos de ensayo y requisitos*) to evaluate the efficacy of the Avatar by EcoFrog that Servipro 2.0, S.L. commercializes, analyzing the water inoculated with the virus at the entrance of the equipment and the water at the exit of the ozone generator.

According to the tests carried out in the INDUSTRIAL LAB R. REIG, S.L. the tested Avatar equipment has demonstrated an antiviral activity on inoculated viruses of 100%.

Sabadell (Barcelona) Spain, November 2nd 2020


**INDUSTRIAL LAB R.Reig**
Garcilaso, 4 bxs.
08201 SABADELL

Doctor Roser Reig

Director

TEST REPORT

NUMBER: 492324

Bactericidal activity test Internal method

Requested by:

SERVIPRO-ECOFROG

C/Compositor Wagner, 4-P.I. Can Jardí

08191 RUBÍ



Notes: 1.- The test results only confirm the samples analysed.

2.- The total or partial reproduction of this report is not authorised without prior written approval from Asesoría y Consultoría Sanitaria. 3.- The samples were analysed in laboratories authorised by the Department of Health of the Generalitat de Catalunya.

CONCLUSIONS

In the room temperature test, a 99.9% reduction was observed for all the strains studied and for all the controlled times (from the initial time up to 60 minutes).

In the test at 30°C and 35°C, a 99.9% reduction was observed for all the strains studied and for all the controlled times (from the initial time up to 10 minutes).

In the test at 40°C, no reduction in the concentrations of any of the inoculated strains of microorganisms was observed at any of the times tested.

The test carried out demonstrated the high level of bactericidal effectiveness against the strains of microorganisms used in the assay, showing that the water treatment with ozone performed using the Ecofrog equipment is highly effective at disinfecting at room temperature, and up to 35°C. At temperatures of 40°C and above it is evident that ozonisation is not effective.

Barcelona, 7 March, 2020



Sonia Juárez Campos.
BSc. in Biology. Col.20643-C
Technical Director.



Xavier Lizana Alcazo
Pharmacist
General Manager ACONSA



ASESORIA Y CONSULTORIA
SANITARIA, S.L.
Avda. Pla del Vent, 11 Local
08970 SANT JOAN DESPI (Barcelona)
T. 93 434 21 24 - F. 93 434 21 25
e-mail: aconsa@aconsa-lab.com

- Notes:** 1.- The test results only confirm the samples analysed.
2.- The total or partial reproduction of this report is not authorised without prior written approval from Asesoría y Consultoría Sanitaria. 3.- The samples were analysed in laboratories authorised by the Department of Health of the Generalitat de Catalunya.

INFORME DE ENSAYO

NUMERO: 500872-501060

Ensayo actividad bactericida-fungicida

Ozono

Método Interno

Solicitado por:

SERVIPRO-ECOFROG

C/Compositor Wagner, 4-P.I. Can Jardí

08191 RUBÍ



- Notas:
- 1.- Los resultados del ensayo solo dan fe de las muestras analizadas.
 - 2.- No se permite la reproducción total o parcial del presente informe sin previa aprobación escrita Asesoría y Consultoría Sanitaria.
 - 3.- Las muestras han sido analizadas en laboratorios autorizados por el Departamento de Sanitat de la Generalitat de Catalunya.

CONCLUSIONES

En el ensayo con los microorganismos *Staphylococcus aureus* y *Escherichia coli* se observan reducciones de 4 logaritmos a todos los tiempos ensayados, respecto al blanco (agua sin tratar).

En el ensayo con los microorganismos *Salmonella entérica* y *Listeria monocytogenes* se ha producido un problema de falta de crecimiento de los inóculos que no hemos podido elucidar, ofreciendo resultados no concluyentes. Se procede a repetir el ensayo con estos microorganismos.

En el ensayo con el microorganismo *Aspergillus brasiliensis* se observa una reducción inferior a 1 logaritmo entre tiempo 0 y 90 minutos, no presentando reducción a las 2 horas, respecto al blanco (agua sin tratar).

It is concluded that the ozonated water with the AVATAR equipment and in 100% mode has a high bactericidal power during the two hours after its production, with a residual effect of at least two hours, for the Staphylococcus aureus and Escherichia coli strains.

Por el contrario, no se aprecia poder fungicida en ninguno de los tiempos ensayados.

Se ha realizado la medida del potencial redox durante el ensayo, mediante un electro redox Hach, obteniendo los siguientes valores:

Potencial Redox	T0 (mV)	T30 (mV)	T60 (mV)	T90 (mV)	T120 (mV)
Agua ozonizada	484	450	443	412	395
Agua sin tratar (Blanco)	239	235	230	234	232

Sant Joan Despí, 8 de febrero de 2021



Sonia Juárez Campos.
Lic.CC.Biológicas. Col.20643-C
Directora Técnica.



Xavier Lizana alcazo
Farmaceutico
Director General ACONSA



ASESORIA Y CONSULTORIA
SANITARIA, S.L.
Avda. Pla del Vent, 11 Local
08970 SANT JOAN DESPI (Barcelona)
T. 93 434 21 24 - F. 93 434 21 25
e-mail: aconsa@aconsa-lab.com

- Notas:
- 1.- Los resultados del ensayo solo dan fe de las muestras analizadas.
 - 2.- No se permite la reproducción total o parcial del presente informe sin previa aprobación escrita Asesoría y Consultoría Sanitaria.
 - 3.- Las muestras han sido analizadas en laboratorios autorizados por el Departamento de Sanitat de la Generalitat de Catalunya.

TEST REPORT

NUMBER: 497361

Air ozone measurement test
Internal method

Requested by:

SERVIPRO-ECOFROG

C/Compositor Wagner, 4-P.I. Can Jardí
08191 RUBÍ



ASESORIA Y CONSULTORIA SANITARIA, S.L.

☎ 93 434 21 24 ☎ 93 434 21 25

✉ aconsa@aconsa-lab.com www.aconsa-lab.com

BARCELONA

Av. Pla del vent 11 local
08970 SANT JOAN DESPI

MADRID

Av. del Puente Cultural, 5 Esc. B pl.2-11
28702 SAN SEBASTIAN DE LOS REYES

BALEARES

C/ Bartomeu Fons, 11 local 5
07015 CALA MAJOR (PALMA)

The ozone concentrations in air detected in the tests carried out indicate that during ozone production and dissolution in water by the AVATAR equipment, part of the ozone produced is not dissolved and remains in gaseous form, passing into the air as it leaves the equipment.

According to the conditions under which ozonated water is produced, ozone concentrations in the air do not exceed the TLVs for 8 hours of occupational exposure.

In the most unfavourable conditions (Test 2 after 5 minutes) - unventilated area and non-submerged hose - the recommended values in air are exceeded, not exceeding 1.5 ppm, although the decrease in concentration is very rapid once the ozonised water is no longer being produced.

In test 1 (ventilated area) the concentration of 0.05 ppm O₃ was not exceeded during the 10 minutes of ozonised water production.

Considering that the normal use time of the equipment is between 30 seconds and 1 minute (5.5 litres/minute), ozone exposure is not significant.

It is concluded that, under normal conditions of use, no special protective measures are required, taking into account adequate ventilation of the area and production times. It is recommended that a shower head be used, and that this is submerged in the filling container.

Sant Joan Despí, 5 October, 2020



Sonia Juárez Campos.
BSc. in Biology. Col.20643-C
Technical Director.



Xavier Lizana Alcazo
Pharmacist
General Manager ACONSA



ASESORIA Y CONSULTORIA
SANITARIA, S.L.
Avda. Pla del Vent, 11 Local
08970 SANT JOAN DESPI (Barcelona)
T. 93 434 21 24 - F. 93 434 21 25
e-mail: aconsa@aconsa-lab.com

ESSAY REPORT

NUMBER: 506896

Ozone bactericidal activity test Internal Method

Requested by: **SERVIPRO-ECOFROG**
C/Compositor Wagner, 4-P.I. Can Jardí
08191 RUBÍ



Notes: 1.- The test results only attest to the analyzed samples..

2.- Total or partial reproduction of this report is not allowed without prior written approval of Asesoría y Consultoría Sanitaria..

3.- The samples have been analyzed in laboratories authorized by the Department of Health of the Generalitat de Catalunya.

ASESORIA Y CONSULTORIA SANITARIA, S.L.

☎ 93 434 21 24 📠 93 434 21 25

✉ aconsa@aconsa-lab.com

BARCELONA

Av. Pla del Vent, 11 local
08970 SANT JORDAN DESPI

MADRID

Av. del Puente Cultural, 5 Esc. B pl.2-11
28702 SAN SEBASTIAN DE LOS REYES

BALEARES

C/Bartomeu Fons, 11 local 5
07015 CALA MAJOR (PALMA)

CONCLUSIONS

The results of the test indicate that the cleaning and disinfection process with ozonated water without dechlorination according to the Ecofrog procedure, has achieved a 100% reduction of inoculated microorganisms, Escherichia coli CECT 434, Listeria monocytogenes CECT 935, and Salmonella enterica ssp enterica CECT 4300, all of them having initial concentrations of $10E + 04$ cfu / ml, at all test times.

According to the test conditions, it has been shown that the ozonated water, after 5 hours of production, maintains the initial conditions, obtaining cleaning and disinfection results equivalent to time 0, that is, just generated.

The test is based on an internal method developed by Aconsa and approved by Ecofrog.

The batch certificates of the culture media used (VRBL and TSA) are attached to the report.

Sant Joan Despí, July 30, 2021



Sonia Juárez Campos.
Lic.CC.Biológicas. Col.20643-
C Directora Técnica.



Xavier Lizana alcazo
Pharmacist
General Director ACONSA



ASESORIA Y CONSULTORIA
SANITARIA, S.L.
Avda. Plaà del Vent, 11 Local
08970 SANT JOAN DESPI (Barcelona)
T. 93 434 21 24 - F. 93 434 21 25
e-mail: aconsa@aconsa-lab.com

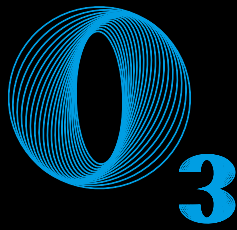
ASESORIA Y CONSULTORIA SANITARIA, S.L.
☎ 93 434 21 24 ☎ 93 434 21 25
✉ aconsa@aconsa-lab.com

BARCELONA
Av. Pla del Vent, 11 local
08970 SANT JOAN DESPI

MADRID
Av. del Puente Cultural, 5 Esc. B pl.2-11
28702 SAN SEBASTIAN DE LOS REYES

BALEARES
C/Bartomeu Fons, 11 local 5
07015 CALA MAJOR (PALMA)

AVATAR
BY **ECOFROG**



||||| FOR A BETTER TOMORROW |||||

