



ITEL
www.itelspain.com

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y
ASESORAMIENTO PARA LA LIMPIEZA, S.L.**

C/Cadi, 27 – C/Moixerò, s/n
Poligon Industrial Riud'Or – Edifici ITEL
08272 Sant Fruitos de Bages (Barcelona)
Tel. (34) 93 877 41 01 (centralita) – Fax (34) 93 877 40 78
e-mail: itel@itelspain.com - www.itelspain.com
www.limpiezainform.com - www.revitec.es
www.itelspain.tv - www.limpiezas.tv

Informe N° C-40154

TEMPANO Sistema de desinfección

INFORME DE PRUEBAS

FECHA DE ENSAYOS

INICIO:

20/05/2021

FINALIZACIÓN:

20/05/2021

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

Sistema de desinfección por nube seca
sublimada

Certificamos:

Correspondiendo a la petición de la empresa TEMPANO sito en C/ Pasaje de la Mercè, 18 de Manresa (Barcelona), adjunto le remitimos acta de certificación técnica del sistema de desinfección, desinsectación y descontaminación, tanto de superficies como aeróbica.

Nuestra referencia C-40154.

Se han tenido en cuenta en la presente certificación, los reglamentos de certificación correspondientes a nivel internacional, así como los que se derivan de las Normas establecidas por ITEL (Instituto Técnico Español de Limpieza, perteneciente al Centro de Investigación y Asesoramiento para la Limpieza e Higiene).

Se han practicado los ensayos tipo control y evaluaciones de composición, especificaciones, verificación y comprobación de datos de la correspondiente ficha técnica que se acompaña al sistema y consideraciones sobre seguridad y manipulación del mismo. Dichos ensayos se han practicado en los laboratorios y talleres de ITEL bajo condiciones diversas de aplicación y condiciones controladas de ensayo: metodologías empleadas en debidas condiciones de ambientación standard (20°C y 65% h.r.) y otras condiciones de aplicación acorde con situaciones reales.

Se han practicado ensayos tanto en interiores como en exteriores.

También se han tenido en cuenta que no se trata de un sistema químico sino físico y la proyección de la nube sublimada a -87,5Cº actuando a

través del CO₂ envasado en bombona con sonda con lo que se consigue una descontaminación aeróbica y de superficies, actuando descontaminante, desinfectante, bactericida, fungicida, virucida, eliminación de insectos y cucarachas, etc.

El sistema no requiere conexión eléctrica, por lo que no hemos contemplado en el adjunto informe la correspondiente certificación de seguridad eléctrica.

Especificaciones técnicas del sistema Tempano:

Utiliza como sustancia el dióxido de carbono sólido denominado también hielo seco o nieve carbónica.

Estado Físico: Gas
pH: No procede
Aspecto: Nube
Color: Incoloro
Olor: Inoloro
Descomposición térmica: No procede

Otros datos:

- Rango de inflamabilidad (% de volumen en aire: no aplicable)
- El producto se sublima a presión atmosférica.
- El gas desprendido del sistema es más pesado que el aire.

Se han hecho pruebas de aplicación del producto a través del dispositivo nebulizador Tempano que incorpora el sistema sin que aporte toxicidad aeróbica.

Solo a efecto de prueba se ha utilizado mascarilla modelo FFP en las cuatro valoraciones, 1 - 2 - 3 - 4.

Resultado:

no aporta toxicidad a las vías respiratorias.

Las personas expuestas al sistema **de desinfección, desinsectación y descontaminación aeróbica del TEMPANO** a través del sistema de nube seca sublimada que incorpora el propio sistema, no causa ningún perjuicio para la salud ni que la nube expuesta en el ambiente (aire respirable) pase a la sangre.

A través del laboratorio oftalmológico externo se ha practicado diferentes pruebas para analizar las posibles afectaciones, tanto para los operarios como los utilizadores del recinto donde se está aplicando la nebulización.

Resultado: no afecta el nervio óptico.

También a través de laboratorio externo se han practicado pruebas de respirabilidad. Resultado: negativo, no ha afectado las vías respiratorias.

Características comprobadas:

Riesgo de incendio: nulo

Resultado de toxicidad: nulo

Podemos considerar por su aplicación y así se deriva de las pruebas habilitadas, como un sistema idóneo para la desinfección y descontaminación, en aplicación aeróbica, mejorando las características de la calidad del aire en los recintos donde es aplicado llegando a niveles de inertización y esterilización.

También se deriva de los ensayos practicados, su eficacia en la desinfección e higienización de superficies y objetos.

Controla todo tipo de plagas en todos los estados, adultos, larvas, etc. tanto en interiores como en exteriores. Las pruebas se han habilitado sobre una amplia diversidad de cucarachas, tanto las propias de países de 4 estaciones como de aquellos países de una sola estación.

No se han comprobado afectaciones negativas en las pruebas habilitadas sobre los distintos soportes:

- Superficies pétricas
- Plásticos
- Superficies metálicas
- Aceros inoxidables.
- Mármoles
- Granito
- Metraquilato
- Superficies porcelánicas
- Cobres, etc.

También se han habilitado pruebas para determinar las posibles afectaciones sobre superficies textiles:

- Lana
- Lino
- Algodón
- Nylon
- Poliéster
- Poliamida
- Seda
- Viscosa
- Rayón y sus mezclas

Sin que en ningún caso se haya percibido alteración del género ni sus acabados ni colores.

Las mismas pruebas se han realizado sobre elementos de protección textil:

- Alfombras
- Moquetas
- Muebles tapizados.

Sin que se haya percibido alteración alguna.

El conjunto del equipo y sistema que componen el **TEMPANO** permite regular su aplicación en función de los metros cúbicos a cubrir.

Se han practicado los ensayos tipo control y evaluaciones de composición, especificaciones, verificación y comprobación de datos de la correspondiente ficha técnica y de seguridad que se acompaña a este certificado, así como del sistema y consideraciones sobre seguridad y manipulación del mismo que validamos a través de este mismo documento.

También se deriva de las referidas pruebas, la no provocación de empañamientos en ningún tipo de superficies en nebulización adecuadas a las características de la superficie.

Su eficacia se incrementa en casos de desinfección crítica incrementando las periodicidades de nebulización.

Se deriva de su uso la no incrustación de elementos calcáreos ni férricos, tampoco producen biofilm sobre las superficies

Las pruebas en diversas temperaturas normales de uso en este tipo de producto, nos permite asimismo certificar que su comportamiento no varía sea cual sea la temperatura de trabajo dentro de lo que podemos considerar temperaturas ambientales estándar.

Por las características del sistema **TEMPANO** y así lo determina la OMS, este actúa como eficaz desinfectante para todo tipo de carga bacteriana y vírica, así como la inactivación del 99.99% de rotavirus y poliovirus entre

otros patógenos estudiados, pertenecientes al mismo número IV de los Coronavirus.

El producto aplicado por nebulización seca sublimada también es efectiva contra los llamados virus transmitidos, incluidos el VHB, el VHC y el VIH, así como contra los miembros de otras familias de virus como los orthomyxoviridae (incluidos todos los humanos y virus de influenza animal como H5N1 y H1N1), coronaviridad (MERS-COV) y filoviridad incluido el virus del Ébola. En la actualidad esta solución es la mejor opción para los riesgos de contagio y en concreto el virus SARS-CoV-2, causante de la infección COVID-19.

Este equipo es idóneo para su utilización en múltiples aplicaciones, destacamos algunas:

- Todo tipo de superficies
- Campings
- Aeropuertos
- Hospitales y clínicas
- Establecimientos educativos
- Industria pesquera
- Industria forestal
- Desinfección de embalaje de madera para transporte internacional (obligatorio)
- Industria alimentaria en general

- Carros de supermercados
- Parkings
- Viviendas (evita ventilaciones en épocas frías o calurosas).
- Habitaciones de hotel (minimiza olores corporales y de tabaco, eliminando patógenos)
- Apartamentos turísticos (Principalmente a cada cambio de huéspedes) y también en continuo.
- Guarderías infantiles y colegios en general (también evita las ventilaciones en épocas frías o calurosas), no solamente es eficaz contra bacterias, virus y coronavirus sino también paperas, varicela, sarampión, gripe y la proclividad de los niños a sufrir alergias.
- Centros médicos
- Gimnasios
- Medios de transporte colectivos
- Cualquier recinto utilizado por pacientes de coronavirus (actúa sobre la capa líquida de los mismos)
- Higienización de cocinas
- Eliminación de olores producidos por patógenos, mohos, hongos
- Recuperación biológica de edificios
- Embarcaciones de recreo
- Cabinas de barcos mercantes

- Departamentos de megayates.
- Camarotes de cruceros
- Residencias geriátricas (filtra eficazmente los olores, así como la urea en este tipo de edificios).
- Principalmente indicado en aquellas zonas de las residencias destinadas para residentes con demencia, que por su incontinencia generan patógenos.
- Instalaciones deportivas
- Vestuarios y similares
- En restaurantes elimina los olores típicos, y especialmente indicados en los que existen mezcla de olores tipo bufet.
- Especialmente indicado en edificios corporativos donde puede llegar a reducir el 24% de absentismo.
- El mismo porcentaje de reducción de absentismo, lo conseguimos en su uso en oficinas.
- En transporte público o cualquier otro recinto donde su deficiente ventilación y la aglomeración de personas puede ser factores que favorezcan el contagio.
- En ambulancias contribuye a reducir las infecciones cruzadas.
- También se han habilitado pruebas en vehículos de segunda mano ya que recupera biológicamente su habitáculo.

- Está especialmente indicado para la industria alimentaria tal como especifican las normas de la FDA.
- Apropiado para la corrección aeróbica en general.

Compatibilidad con la piel:

No afecta en su uso adecuado y en el caso de contacto directo con la piel del utilizador ni a la dermis ni el colágeno, ni provoca irritación ni cualquier otro efecto adverso para la salud. Hemos de evitar la proyección directa a menos de 10cm directamente en la piel.

La contaminación orgánica del agua es nula por lo que cumple cuanto determina la legislación vigente.

El sistema **TEMPANO** de efecto descontaminante, desinfectante, bactericida, fungicida, virucida y desinsectante, objeto de esta certificación, cumple los requisitos de biodegradabilidad que especifica la legislación vigente (R.G.D.S. 37.00298/VA).

Así mismo cumple cuanto especifica la norme UNE 14476.

También ha superado todas las pruebas descritas como biocidas, de acuerdo con la normativa vigente y los correspondientes desarrollos reglamentarios.

Manipulación y almacenaje:

No requiere, dada su composición, más precauciones que las que determinamos como básicas:

Su uso no viene condicionado por ninguno de los requisitos legales y otros requisitos de seguridad y salud en el trabajo.

Según nuestro leal saber y entender, y así se desprende de las pruebas y ensayos habilitados, el producto, descontaminante, desinfectante, bactericida, fungicida, virucida desinsectante **TEMPANO**, cumple las especificaciones que le atañen según la información facilitada por el suministrador y ha superado los requisitos y procesos objeto de esta certificación.

Autorizamos la reseña de esta certificación sobre el producto, descontaminante, desinfectante, bactericida, fungicida, virucida, desinsectante **TEMPANO**, objeto de las pruebas habilitadas, así como el distintivo correspondiente, tanto en la etiqueta como en la ficha técnica y otros elementos de información que crea conveniente la firma **TEMPANO**.

Damos fe documental del cumplimiento de todos los requisitos exigidos por las normas internacionales vigentes entre otras Virucida UNE EN14476; Bactericida sanitario UNE EN13727; Uso bactericidas: UNE EN1276; Fungicida UNE EN1650+A1; Variantes de virus UNE EN13610, cumplimos los estándares europeos para desinfectantes químicos y antisépticos UNE EN 14885:2015.

El presente certificado se ha realizado a petición de la compañía **TEMPANO** y está basado en las pruebas descritas del producto, descontaminante, desinfectante, bactericida, virucida, **TEMPANO** *aportado por el suministrador y en el criterio técnico de ITEL (Instituto Técnico Español de Limpieza)* perteneciente al Centro de Investigación y Asesoramiento para la Limpieza e Higiene (CIAL).

Según nuestro leal saber y entender es nuestro criterio que el sistema objeto de análisis cumple con lo que especifica el fabricante.

ITEL no puede asumir la responsabilidad de artículos comercializados con otro nombre o marca comercial, aunque el artículo sea idéntico al ensayado inicialmente, esta responsabilidad es del cliente.

El presente informe está basado en el análisis técnico del equipo aportado y en el criterio profesional de ITEL.

Los resultados corresponden estrictamente a las pruebas solicitadas.

Los resultados se consideran propiedad del solicitante y sin autorización previa, ITEL se abstendrá de comunicarlos a terceros.

Transcurrido un mes, ITEL podrá utilizar los resultados con fines científicos o estadísticos.

ITEL podrá incluir en sus informes, análisis, resultados, etc.... cualquier otra valoración que juzgue necesaria, aunque esta no hubiese sido expresamente solicitada.

ITEL queda a la disposición de los directamente interesados en la cuestión planteada para aclarar verbalmente o por escrito cualquier duda que pudiera surgir al respecto o ampliar si fueran necesarios los conceptos vertidos en el presente informe.

ITEL se reserva una copia del informe original que es remitido al solicitante y que será válida siempre que no se vulneren las propiedades de seguridad del documento.

ITEL asume toda la responsabilidad del presente informe, no así de una interpretación errónea del mismo, en cuyo caso el firmante precisará el alcance y sentido estricto que debe darse al informe.

ITEL no se hace responsable en ningún caso del mal uso de los materiales ensayados.

ITEL no se hace responsable del uso indebido que pueda hacerse de este informe.

La información que contiene el presente escrito no puede ser reproducida ni publicada, parcialmente sin autorización expresa de la dirección de ITEL.

Quedan autorizados para la utilización de este informe técnico para cuantas diligencias y acciones crean de su interés.

Lo que hacemos constar a los efectos oportunos.

St. Fruitós de Bages, 20 de mayo de 2020



**CENTRO DE INVESTIGACION Y ASESORAMIENTO
PARA LA LIMPIEZA**

C/ Cadí, 27 – C/ Moixeró, s/n - Polígon Industrial Riu d'Or
08272 Sant Fruitós de Bages - (Barcelona)

TEL: 93-877 40 01 / 93-877 40 79 -

FAX: 93-877 40 78

Correo electrónico: itel@itelspain.com

Pág.web: <http://www.itelspain.com>

VALENTI CASAS

Presidente de ITEL

Esta certificación está condicionada a que la compañía mantenga el sistema de acuerdo con las normas establecidas, lo que está monitorizado por ITEL.