

PROYECTO NEBULIZACIÓN DESINFECCIÓN SANITARIA



Programa COVID-19



PROYECTOS DE NEBULIZACION PARA LA DESINFECCIÓN SANITARIA

En **Grup Trui**, llevamos años instalando sistemas de nebulización en nuestros festivales, conciertos y eventos privados en estrecha colaboración con nuestro partner **Nebuter**, servicio profesional en proyectos de nebulización de pequeño y gran formato, garantizando el funcionamiento, la efectividad y cumpliendo con la actual normativa.

Nuestra experiencia, especialización e infraestructura, nos permite adaptar nuestros sistemas de nebulización a cualquier espacio o local comercial.

Nuestro departamento de Ingeniería, diseña y desarrolla proyectos conforme a las necesidades específicas de cada espacio y cada cliente.

Todas nuestras instalaciones se realizan cumpliendo la normativa del R.D 865 del 2006, tanto en la instalación como en el mantenimiento.

Nuestro personal cualificado, cumple con las medidas de sanidad necesarias para el correcto mantenimiento de las instalaciones con el objetivo de garantizar la efectividad y durabilidad de las mismas.

Así mismo, disponemos del certificado del servicio de prevención de riesgos laborales según real decreto 171/2004, en materia de seguridad y salud laboral, disponiendo de la evaluación de riesgos, planificación de la actividad preventiva y plan de prevención.

DISEÑO DEL SISTEMA

Basado en la optimización entre el posicionamiento y presión de los difusores dependiendo de las dimensiones de la instalación, garantizando un sistema de óptimo resultado a costes muy contenidos.

1. COMPONENTES DE LA INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO

El proposito de este anejo es el de dimensionar todos los componentes de la instalacion de nebulizacion, asi como los necesarios para la impulsión y conducción del agua desde la acometida del agua potable hasta las boquillas nebulizadoras.

1.1. CABEZAL

Se ubicara en el lugar mas cercano posible a las zonas a nebulizar, deberá llevar toma de agua potable y toma de corriente eléctrica para alimentar el equipo, se deberá cubrir el equipo para evitar su exposición a las inclemencias medioambientales. Consta de equipo de filtrado y el sistema de impulsión.

1.1.1. EQUIPO DE FILTRADO

La calidad de componentes y construcción del equipo de filtrado es primordial para evitar pérdidas de presión en las boquillas, se prevee la instalacion de un sistema de filtrado, compuesto de un vaso de 5" con filtro de hilo de polipropileno para particulas en suspension con el objetivo de evitar obturaciones por posibles particulas que pueda transporta el agua.

1.1.1. BOMBA DOSIFICADORA

Instalacion de la bomba dosificadora, crea la dosis correcta para obtener los resultados de desinfección requeridos.

Producto de desinfección soluble con el agua, para evitar los posibles atascos de las toberas nebulizadoras.

1.1.2. SISTEMA IMPULSIÓN

Se compone de un grupo profesional equipado con bombas industriales de 3 pistones cerámicos, preparadas para trabajos continuos. La velocidad del motor es de 1500 rpm y la tensión es de 220V 50Hz trifásico, equipadas con Presostato de seguridad para evitar el funcionamiento en seco, acoplamiento motor bomba directo para mejor funcionamiento, presión de trabajo de 70 a 110 Bares, regulador de presión, índice de protección de motor IP55, doble manómetro de baja y alta presión, electroválvula de descarga, llave de purga, construida bajo conformidad y normativa CE.

Su función es impulsar el agua de la red hasta los diferentes puntos de nebulización del sistema, pasando antes por el equipo de filtración.

1.2. RED DE DISTRIBUCIÓN

Englobamos bajo esta denominación al conjunto de tuberías y automatismos que van desde el equipo de impulsión hasta los emisores (nebulizadores).

1.2.1. PANEL DE CONTROL

El panel de control es el encargado de controlar el arranque y parada del equipo de impulsión, permite programar intervalos de tiempo de encendido y de apagado, con programación cíclica, con rangos de programación de 0,1 segundos a 10 minutos. Permitiendo así ajustar las dosis en función de las necesidades ambientales. Está equipado con un contador de horas de uso, para controlar el mantenimiento del equipo.

Incluye un contactor guarda motor, para evitar averías eléctricas.

1.2.2. SENSOR DE MOVIMIENTO

Utilizaremos un sensor de movimiento para la puesta en marcha automática del equipo, pudiendo programar la duración del funcionamiento del equipo, partiendo de una premisa de 8 segundos.

1.2.2. RED PRINCIPAL DE DISTRIBUCIÓN O TUBERÍA PRIMARIA.

Se encarga de llevar el agua desde el cabezal hasta cada una de las líneas de nebulización. La red de distribución se ha dimensionado con tubería de 3/8", de Poliamida PA12 color negro.

1.3. EMISORES - NEBULIZADORES

Los nebulizadores son dispositivos que controlan la salida del agua desde las tuberías. En esta instalación contaremos con nebulizadores que abarquen salidas de orificio de 0,20 mm.

INSTALACION NEBULIZACION VEHICULOS

Se instalara un equipo de presion de 2 lpm, de CV II con valvula de descarga para recircular el caudal sobrante, dicho equipo sera controlado y mediante temporizador digital programable on, off, purga y contador de horas.

El parametro de trabajo del equipo es de 70 Bar, pudiendo trabajar hasta una presion maxima de 110 Bar.

Para una mayor eficiencia y durabilidad del sistema, instalaremos un sistema de filtrado doble con cartucho filtrante anti-cal y filtro de polifosfatos 5".

Se plantea la siguiente distribucion

DISTRIBUCION

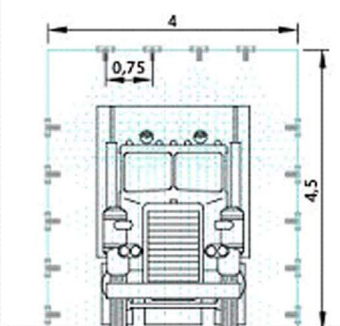
La instalacion de realizara con tuberia de 3/8 de poliamida PA12 color negro, instalando de lineales perimetrales con un total de 22 nebulizadores.

La instalacion se puede instalar sobre estructuras existentes, o bien crear una estructura a la medida de los vehiculos a desinfectar

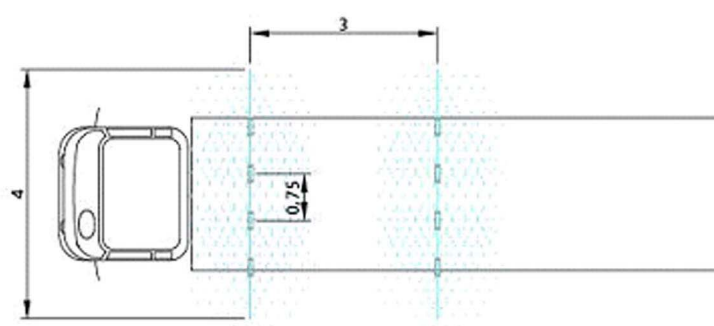
Los nebulizadores se instalaran de acero inoxidable y niquel del tamano de 0,20 mm anti goteo.



PLANO NEBULIZADOR VEHÍCULOS



ALZADO



PLANTA

nebuter.es
proyectos nebulización

PROYECTO: NEBUTER - DESINFECCIÓN TRANSPORTE

FECHA: 31-03-2020

REV.:

INSTALACION NEBULIZACION PERSONAS

Se instalara un equipo de presion de 2 lpm, de CV II con valvula de descarga para recircular el caudal sobrante, dicho equipo sera controlado y mediante temporizador digital programable on, off, purga y contador de horas.

El parametro de trabajo del equipo es de 70 Bar, pudiendo trabajar hasta una presion maxima de 110 Bar.

Se plantea la siguiente distribucion

DISTRIBUCION

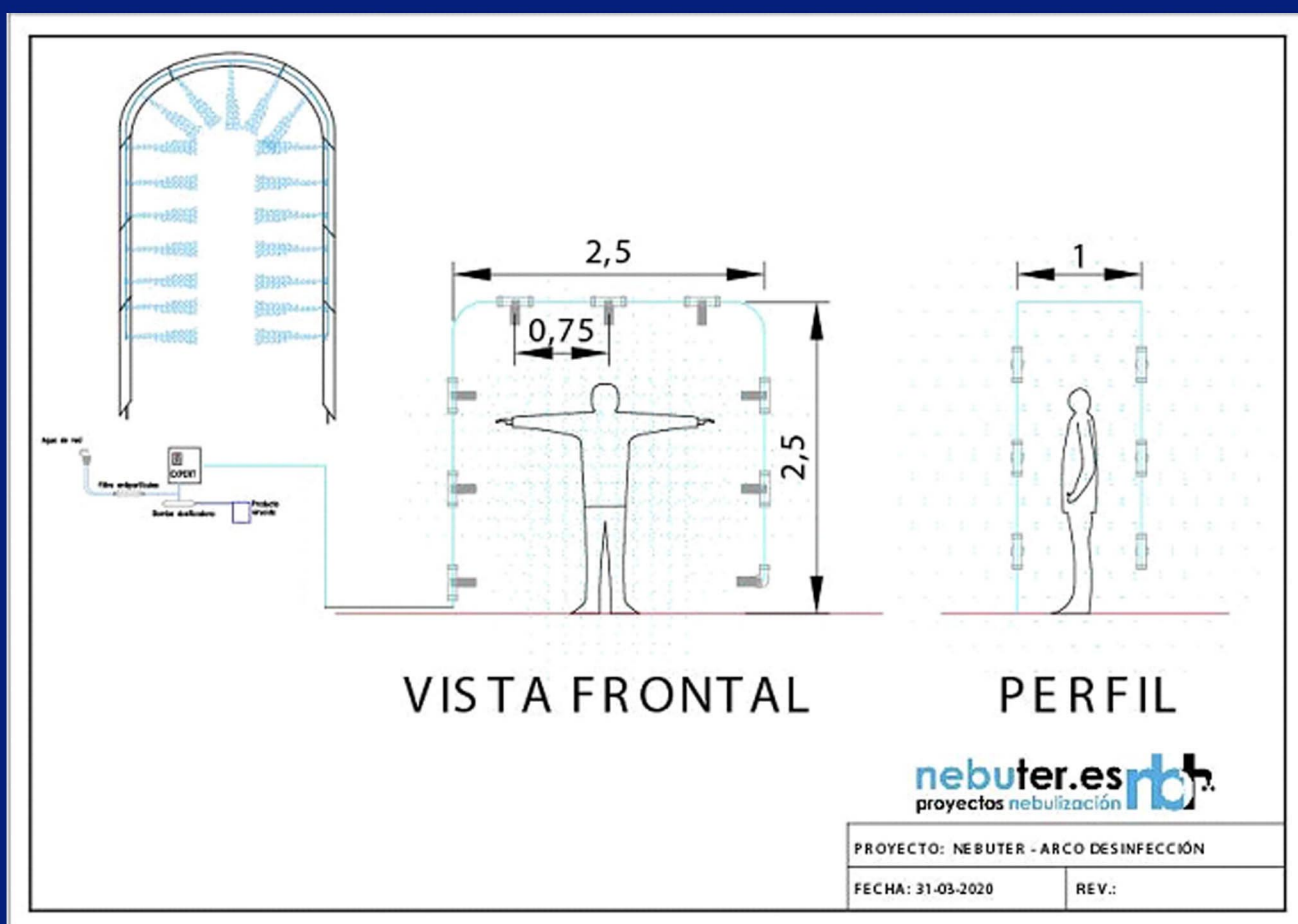
La instalacion de realizara con tuberia de 3/8 de poliamida PA12 color negro, instalando de sobre los arcos (2 Unidades) separados entre si a 1 metro con un total de 22 nebulizadores.

Los arcos pueden ser sustituidos por estructuras propias o bien se pueden instalar sobre estructuras existentes, por ejemplo puertas de acceso

Los nebulizadores se instalaran de acero inoxidable y niquel del tamano de 0,20 mm anti goteo.



PLANO NEBULIZADOR PERSONAS



EQUIPOS PORTATILES DESINFECCION INTERIOR EXTERIOR

nebuter.es
proyectos nebulización

EQUIPO DE DESINFECCION MODELO K004

Válido para exteriores o grandes espacios donde la cantidad de líquido emitido no perjudique a los bienes sobre los que se fumigue.



INTRODUCCIÓN:

- El equipo que mostramos a continuación está diseñado para trabajar a una presión de 40 Bares y un rendimiento estimado de 100 m² por minuto.
- Tiene una capacidad para 170 - 240 litros hora (en función de la extensión de la línea).
- Permite trabajar con un solo operario.



RECOMENDACIÓN: Para facilitar la operación y evitar posibles contagios o intoxicaciones del personal implicado siga las instrucciones que indica el fabricante del producto desinfectante.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y ELEMENTOS:

- Equipo de 4 l/m con motor de 1Cv, a 220V II. con enchufe e interruptor de marcha y paro. Se suministra sobre una bancada de madera.
- Presión de trabajo 40 BAR.
- Lanza de acero inoxidable de 2 m. y en el extremo un conjunto de tres toberas de abanico.
- 100 m. de tubo de poliamida. Esta medida marcará la distancia del operario a la máquina. Puede ser aumentada a demanda hasta 400 m.
- Su aporte es de 4 litros por minuto de mezcla agua y desinfectante.

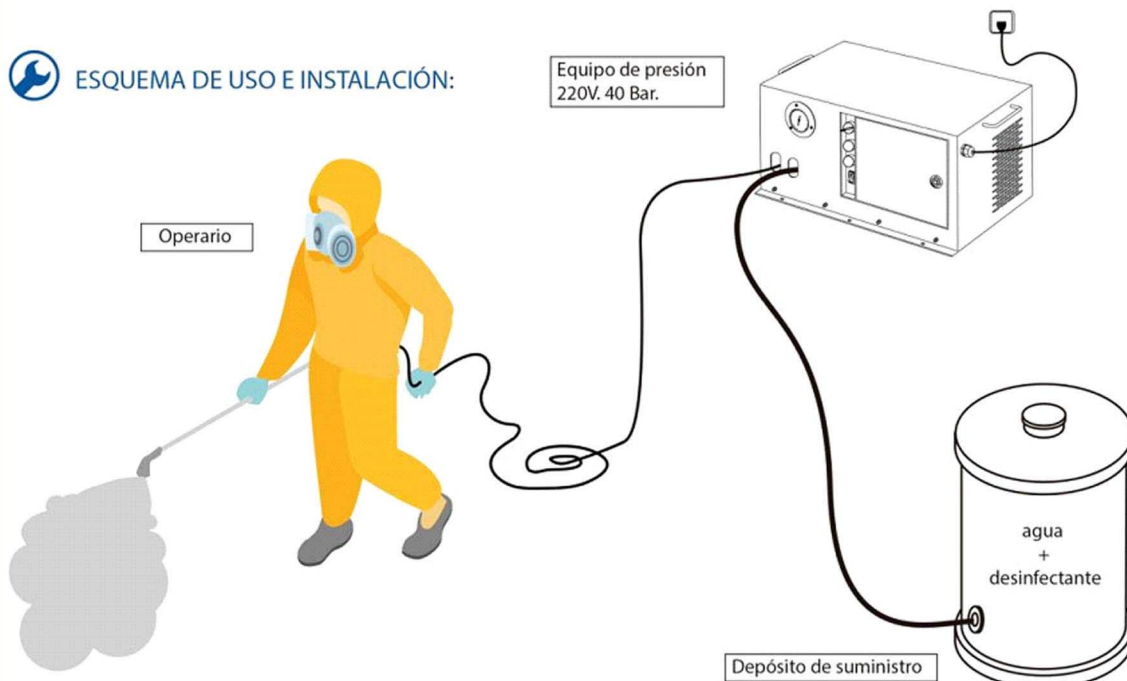


REQUERIMIENTOS;

- Es necesario alimentar el equipo a 220v.
- Para su uso en exteriores o lejos de un enchufe convencional, se puede alimentar con un pequeño grupo electrógeno adecuado para 1 cv de potencia. (min. 2 KVA)
- Depósito de almacenamiento del líquido a fumigar.
- Desinfectante adecuado.



ESQUEMA DE USO E INSTALACIÓN:



EQUIPOS PORTATILES DESINFECCION INTERIOR EXTERIOR

nebuter.es
proyectos nebulización

EQUIPO DE DESINFECCION K012

Válido para su uso en interiores. Precisión del fumigado.
Permite trabajar a 2 operarios a la vez. Ampliable a 4.



INTRODUCCIÓN:

- El equipo que mostramos a continuación está diseñado para trabajar a una presión de 60 Bares.
- Tiene una capacidad para 120 litros hora.
- Permite trabajar a 2 operarios. Ampliable a 4..
- Se suministra con 2 equipos de fumigación. Puede ser ampliable hasta 4.



RECOMENDACIÓN : Para facilitar la operación y evitar posibles contagios o intoxicaciones del personal implicado siga las instrucciones que indica el fabricante del producto desinfectante.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y ELEMENTOS:

- Equipo de 2 l/m con motor de 3/4Cv, a 220V II. con enchufe e interruptor de marcha y paro. Se suministra sobre una bancada de madera.
- Presión de trabajo 60 BAR.
- 2 lanzas de acero inoxidable de 2 mtrs y en el extremo un conjunto de tres toberas de nebulización.
- 2 rollos de 50 m. de tubo de poliamida. Esta medida marcará la distancia del operario a la máquina. Puede ser aumentada a demanda hasta 400 m.
- Su aporte es de 1 litro por minuto con 2 lanzas funcionando. 2 litros por minuto con 4 lanzas funcionando.

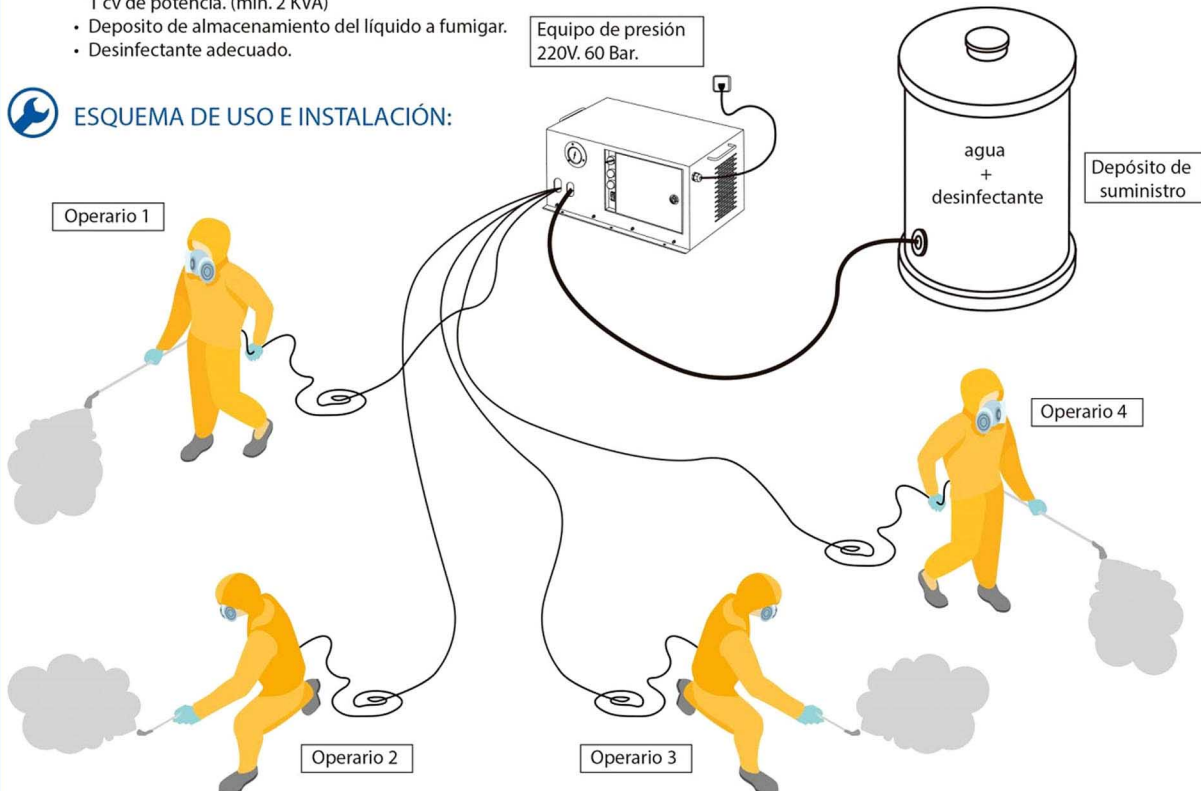


REQUERIMIENTOS;

- Es necesario alimentar el equipo a 220v.
- Para su uso en exteriores o lejos de un enchufe convencional, se puede alimentar con un pequeño grupo electrógeno adecuado para 1 cv de potencia. (min. 2 KVA)
- Depósito de almacenamiento del líquido a fumigar.
- Desinfectante adecuado.



ESQUEMA DE USO E INSTALACIÓN:



CORTINA DESINFECTANTE

Presentamos, las cortinas de desinfección, para la instalación en el acceso a estancias cerradas, tipo puertas de acceso.

El sistema está compuesto de un ventilador tangencial, que distribuye una cortina de aire hacia abajo, cubriendo el ancho del hueco de entrada; al mismo tiempo lleva incorporado un equipo de presión con nebulizadores que nos producen una cortina de aire y agua nebulizada con desinfectante, sin mojar a las personas.

Este equipo viene preparado para instalar un sensor de movimiento, lo que hace que el sistema sea totalmente automático, sin necesidad de tener personal en las zonas de acceso.

Mediante la bomba dosificadora aplicaremos la solución de desinfectante en la proporción correcta que indica el ministerio de sanidad.



DESINFECTANTES

Los desinfectantes de uso ambiental son biocidas regulados a través del Reglamento no 528/2012, del Parlamento europeo y del Consejo, de 22 de mayo de 2012, relativo a la comercialización y el uso de los biocidas 4.

Dentro del grupo de desinfectantes, se encuentra diferentes Tipos de producto (TP). Los que interesan para el objeto de este documento son los Tipo de producto 2 (TP 2): Desinfectantes y alguicidas no destinados a la aplicación directa a personas o animales.

El propio Reglamento recoge el conjunto de aplicaciones que son propias del TP 2:

- Productos empleados para la desinfección de superficies, materiales, equipos y muebles que no se utilizan en contacto directo con alimentos o piensos.
- Los ámbitos de utilización incluyen, entre otros, las piscinas, acuarios, aguas de baño y otras; los sistemas de aire acondicionado, y las paredes y suelos de lugares privados o públicos, zonas industriales y otras zonas destinadas a actividades profesionales.
- Productos utilizados para la desinfección del aire, el agua no destinada al consumo humano o animal, retretes químicos, aguas residuales, desechos de hospitales y tierra.
- Productos utilizados como alguicidas para el tratamiento de piscinas, acuarios y otras aguas y para el tratamiento reparador de materiales de construcción.
- Productos destinados a ser incorporados en textiles, tejidos, mascarillas, pinturas y otros artículos o materiales con el fin de obtener artículos tratados con propiedades desinfectantes.

Las propiedades desinfectantes son proporcionadas por las sustancias activas que contienen, aunque no todas estas sustancias son eficaces frente a todos los organismos nocivos. También la forma en la que este formulado el desinfectante condiciona su eficacia, por lo que es importante utilizar biocidas que hayan demostrado ser capaces de ejercer una acción viricida de amplio espectro.

Como Anexo, figura una relación provisional de desinfectantes autorizados por el Ministerio de Sanidad.

Sin detrimento de ello, uno de los desinfectantes que las autoridades sanitarias recomiendan, es **la lejía**. Además, la lejía se muestra muy efectiva en la inactivación de los coronavirus en los test llevados a cabo con diferentes biocidas. Así los resultados obtenidos han sido los siguientes (Tabla 1)

Tabla 1.-Inactivacion de coronavirus en funcion de la concentracion de lejia usada

Concentración Virus Cepa Tiempo exposición Reducción de la infectividad viral (log10)

Concentración	Virus	Cepa	Tiempo exposición	Reducción de la infectividad viral
0,21 %	MHV	MHV-1	30 segundos	$\geq 4,0$
0,01 %	MHV	MHV-2 y N	10 minutos	2,3-2,8
0,01 %	CCV**	I-71	10 minutos	1,1
0,001%	MHV*	MHV-2 y N	10 minutos	0,3-0,6
0,001%	CCV	I-71	10 minutos	0,9

Fuente: Kampf 2. * MHV: Virus de la hepatitis del ratón; * CCV: Coronavirus canino

Aunque se desconoce cual puede llegar a ser la carga viral existente en una superficie inanimada durante un brote (la situación actual), resulta muy plausible reconocer que la desinfección la reduzca, sobre todo cuando estas superficies han podido ser contaminadas por pacientes de COVID-19. Como se ve en la Tabla 1, la eficacia de la lejía es muy grande: con una concentración del 0,21% aplicada durante 30 segundos de tiempo se reduce la infectividad viral en más de 10 +4.

Antes de la aplicación de la legislación comunitaria, la lejía ha estado sujeta al Real Decreto 349/1993, de 5 de marzo, por el que se modifica la Reglamentación Técnico Sanitaria de Lejías aprobada por el Real Decreto 3360/1983, de 30 de noviembre 5.

Esta Reglamentación Técnico-Sanitaria, en la parte que sigue vigente, define las lejías como "las soluciones de hipoclorito alcalino, tal y como se producen por la industria, incluyan o no los aditivos necesarios para su puesta en el mercado, siendo su contenido en cloro activo no inferior a 35 gramos por litro ni superior a 100 gramos por litro". Por tanto, asumiendo el peor escenario relativo a la concentración de NaClO en las lejías comercializadas en España (35 g/litro), una dilución de 1:50, proporciona una concentración de 0,07 % (superior a casi todas las ensayadas en la Tabla 1, en definitiva, muy eficaz)

[Esta dilución se prepara de la siguiente forma: coge 20 mililitros de lejía, échelos en una botella de litro y llene con el agua del grifo hasta completar. Ya la tiene preparada al 1:50, en cantidad de 1 litro.]

Para otros biocidas cuya eficacia contra virus haya sido demostrada, deberán seguirse las indicaciones del etiquetado para obtener un resultado adecuado.

CONTACTO

trui@trui.es

Telf. Oficina: 971 605 506

Telf. Urgencias: 678 544 496