



Protocolo de higienización de los productos para trabajos de altura y montañismo marca:



1. Introducción

La reciente pandemia de Covid-19, causada por el nuevo coronavirus Sars-Cov-2, ha puesto de manifiesto el valor de la higiene y la seguridad para todos, destacando la necesidad de que C.A.M.P. proponga procedimientos de higiene adecuados en todos los ámbitos de la vida cotidiana y laboral, incluidos el rescate técnico, los trabajos en altura, las actividades deportivas, el comercio minorista y el alquiler de productos.

La Oficina de Investigación y Desarrollo de C.A.M.P. spa adoptó inmediatamente las medidas para llevar a cabo los análisis y pruebas inherentes a la higienización, a fin de proporcionar información detallada sobre los productos marca CAMP - CAMP Safety - CASSIN, con especial atención a los EPP (Equipos de Protección Personal).

El presente documento, redactado en colaboración con el Prof. Dr. Massimo Artorige Giubilesi, asesor técnico-científico certificado en materia de higiene y seguridad alimentaria y ambiental de la empresa [Giubilesi & Associati](#) de Milán, tiene como objetivo describir los métodos específicos y eficaces de higienización de los equipos fabricados por C.A.M.P. spa, con el fin de garantizar altos estándares de higiene manteniendo siempre los niveles de funcionalidad y seguridad, para que el usuario pueda elegir el método más adecuado a sus necesidades a partir de un adecuado análisis de riesgos.

Esperamos que este documento sea una valiosa contribución a la seguridad higiénica individual y colectiva de todos los profesionales y usuarios, especialmente en estos tiempos de emergencia sanitaria.

C.A.M.P. spa está a su disposición para cualquier necesidad y asistencia.

Premana, 3 de junio de 2020

C.A.M.P. spa
Antonio Codega
Responsable de Calidad



Advertencia: La información proporcionada en el presente documento no es aplicable en América del Norte (Estados Unidos y Canadá).



2. Métodos de desinfección y virus del SARS-CoV-2.

Durante los análisis y pruebas realizados para elaborar este protocolo, se tuvieron en cuenta las sustancias/procedimientos ⁽¹⁾ generalmente utilizados para la higienización, a fin de redactar un documento de referencia válido para mantener un alto nivel de higiene incluso en situaciones ordinarias y no solo en el marco de la emergencia específica por el Covid-19.

Hasta la fecha, la información científica sobre la neutralización del virus Sars-CoV-2 es muy limitada ⁽²⁾ y se dispone de pocas publicaciones ⁽³⁾, por lo que se tiende a aplicar los métodos de higienización de probada eficacia contra otros tipos de virus previamente estudiados ⁽²⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽¹⁸⁾.

Por consiguiente, es aconsejable comparar este documento con las indicaciones gubernamentales ⁽⁶⁾⁽⁷⁾ y sanitarias ⁽⁸⁾ más recientes de Italia o del país de referencia ^(ei.9), las cuales podrían sufrir modificaciones periódicas a la luz de las nuevas pruebas científicas; por lo tanto, este protocolo es válido en el estado actual de los conocimientos y es posible que sea modificado en el futuro en caso de contar con nueva información.

3. Higienización: limpieza y desinfección

Es importante señalar que la higienización consta de dos partes fundamentales ⁽²⁰⁾:

- **Limpieza:** Un complejo de procedimientos y operaciones para eliminar el polvo, el material indeseado o la suciedad de las superficies, los objetos, los espacios cerrados y las áreas pertinentes. También se lleva a cabo con la ayuda de detergentes apropiados que no dañan los materiales. Básicamente, esta terminología significa la eliminación de la suciedad que puede ser orgánica (derivada de alimentos) o inorgánica (derivada de piedra caliza). Pero no se destruyen los microorganismos.
- **Desinfección:** todos los procedimientos y operaciones destinados a sanear determinados entornos u objetos mediante la destrucción o inactivación de microorganismos patógenos. Dependiendo de las leyes nacionales específicas y de las diferentes situaciones, deberá considerarse la necesidad de utilizar desinfectantes certificados. La desinfección, cuando se lleva a cabo de acuerdo con las buenas prácticas, permite controlar el 99,99% de los microorganismos.



Atención: si se desinfecta sin haber limpiado previamente, la higienización no será adecuada. Es esencial primero quitar la suciedad y luego desinfectar.



Atención: durante todas las fases de la higienización, manipule los productos usando el equipo de protección personal adecuado (por ejemplo, máscara, guantes, gafas) con los procedimientos de seguridad necesarios.



4. Higienización y vida útil de los productos

La vida útil de los EPP fabricados por C.A.M.P. spa depende de los procedimientos de limpieza indicados en el manual de usuario (véase el punto 5 de esta declaración).

La vida útil de los productos de seguridad de C.A.M.P. spa es la siguiente:

- Productos textiles y plásticos: 12 años a partir de la fecha de fabricación, con un límite máximo de 10 años desde el primer uso.
- Productos metálicos: duración ilimitada.

Para obtener información detallada, consulte el manual de usuario de los productos y la declaración que puede descargarse [aquí](#).

Todos los procedimientos de desinfección examinados durante el análisis y las pruebas del departamento de I+D han demostrado ser más agresivos que el procedimiento de limpieza normal.

Si bien no se han encontrado efectos que afecten a la seguridad intrínseca de los EPP, es necesario revisar a la baja la vida útil de los productos para cada uno de los métodos de desinfección propuestos.

5. métodos de limpieza permitidos en los equipos fabricados por C.A.M.P. spa

Los procedimientos normales de limpieza se describen brevemente en los manuales de uso y con más detalle en el capítulo 3.3 de la publicación C.A.M.P. «[Inspecting PPE](#)».

Por lo tanto, a efectos de higienización, se permiten los siguientes procedimientos de limpieza:

Productos metálicos simples (por ejemplo, mosquetones, bloqueadores, Goblin).

- 1- Lavar en agua potable (30°C máx.) con un detergente neutro con pH máximo de 8 (por ejemplo, jabón de Marsella) añadido al agua en la dosis recomendada por el fabricante, enjuagar y dejar secar naturalmente en un ambiente ventilado, lejos de la luz solar o de fuentes de calor.
- 2- Alternativamente, pasar un paño de microfibra húmedo después de aplicar un detergente neutro en aerosol con un pH máximo de 8 (por ejemplo, jabón de Marsella).

Productos metálicos complejos equipados con mecanismos ocultos por cubiertas (por ejemplo, Cobra, Giant, Druid)

- No se pueden sumergir. Pasar un paño de microfibra húmedo después de aplicar un detergente neutro en aerosol con un pH máximo de 8 (por ejemplo, jabón de Marsella).





Productos textiles/plásticos (por ejemplo, cuerdas, correas, arneses, cascos)

- 1- Lavar en agua tibia (30°C máx.) con un detergente neutro con pH máximo de 8 (por ejemplo, jabón de Marsella) añadido al agua en la dosis recomendada por el fabricante, enjuagar y dejar secar naturalmente en un ambiente aireado, lejos de la luz solar o de fuentes de calor.
Se pueden lavar a mano o en la lavadora, usando un programa para prendas delicadas o de lana y una baja velocidad de centrifugado (< 400 rpm).
En el caso de productos que incluyan partes metálicas o que sea necesario lavar al mismo tiempo productos metálicos simples, para evitar daños a la lavadora, es aconsejable poner los productos en bolsas de malla y/o efectuar el lavado con carga completa.
- 2- Alternativamente, pasar un paño de microfibra húmedo después de aplicar un detergente neutro en aerosol con un pH máximo de 8 (por ejemplo, jabón de Marsella).



Atención: nunca mezclar detergente neutro con otros productos de limpieza.



Atención: no lavar a temperaturas superiores a 30°C, las pruebas realizadas han mostrado una disminución significativa de la resistencia en algunos tipos de productos por encima de 50-60°C.



6. Métodos de desinfección permitidos en los equipos fabricados por C.A.M.P. spa

6a - Hipoclorito de sodio

El hipoclorito de sodio (contenido en la lejía normal o en la lavandina) es un eficaz higienizante oxidante para la desinfección general de las superficies y los puntos de contacto ⁽¹⁾, probado científicamente frente al Sars-CoV-2 ⁽³⁾ y prescrito en todos los documentos consultados, incluidos los DPCM (Decretos del Presidente del Consejo de Ministros) italianos, relativos al Covid-19 ⁽²⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾⁽⁹⁾.

Esta solución es la más eficaz y aprobada en caso de contaminaciones significativas, por ejemplo en el marco de la asistencia médica o la hospitalización.

La máxima dilución permitida para los productos C.A.M.P. es de 0,1% de cloro activo.

Para obtenerla utilizando una lejía normal con un contenido de hipoclorito de sodio del 5% ⁽¹⁰⁾ es necesario diluir en agua el 2% de lejía (20 ml por cada litro de agua fría).

Productos metálicos simples y productos textiles/plásticos

- 1- Sumergir el producto en agua potable a temperatura ambiente con 0,1% de cloro activo durante 20 minutos.
- 2- Enjuagar inmediatamente y a fondo bajo el agua corriente.
- 3- Dejar que se seque naturalmente en un ambiente ventilado, lejos de la luz del sol o de fuentes de calor.

Productos metálicos complejos.

Este procedimiento no es aplicable.

Las pruebas de carga realizadas después de varios ciclos de lavado con el producto en cuestión ⁽¹⁰⁾ han mostrado ligeras disminuciones de la resistencia.

Hay un posible principio de oxidación en los componentes de aleación de aluminio: tras la higienización con hipoclorito de sodio se recomienda lubricar las piezas metálicas (se sugiere el uso de lubricante de silicona en aerosol) para protegerlas del efecto oxidante del hipoclorito. Después de la lubricación, limpiar el lubricante residual presente en el producto con un paño de microfibra seco.

Vida útil

Si el producto se desinfecta con hipoclorito de sodio la vida útil se verá afectada de esta manera:

- Productos textiles y plásticos: sacar de servicio el producto después de 30 ciclos de higienización debidamente registrados en la hoja de vida del producto, o después de seis meses desde el primer ciclo de higienización.
- Productos metálicos: la vida útil sigue siendo ilimitada, a menos que se detecte corrosión.



Atención: nunca mezclar hipoclorito de sodio con otros productos de limpieza.



Atención: no utilizar soluciones con cloro activo superior al 0,1%. En caso de contacto con soluciones de mayor concentración o con lejía pura, sacar el producto de servicio.



Atención: si tras la higienización se detecta un cambio de consistencia y/o color de los elementos textiles/plásticos, o una corrosión de los elementos metálicos, sacar el producto de servicio.



Atención: antes de utilizarlo, consultar la información para el usuario y la hoja de datos de seguridad del producto químico.





6b - Alcohol etílico / isopropílico

También se reconoce la eficacia del alcohol etílico para la desinfección en general ⁽¹⁾, probado científicamente frente al Sars-CoV-2 ⁽³⁾ y prescrito en la mayoría de los documentos consultados, incluidos los DPCM (Decretos del Presidente del Consejo de Ministros) italianos, relativos al Covid-19 ⁽²⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾.

Esta solución (u otras a base de alcohol isopropílico) es un método eficaz y rápido para la desinfección rápida de todo tipo de superficies. La aplicabilidad a todos los productos y la rapidez de la higienización lo hacen conveniente para su uso en los entornos más variados, por ejemplo, en caso de alquiler o las pruebas de equipo.

Los procedimientos que se adoptarán para todos los productos C.A.M.P. son los siguientes:

Alcohol líquido (70%)

Aplicar en un paño de microfibra y pasar por la superficie hasta que se evapore por completo.

Alcohol en aerosol (70%)

Aplicar sobre la superficie por tratar y pasar con un paño de microfibra hasta que se evapore por completo.

Las pruebas de carga realizadas tras varios ciclos de desinfección con alcohol no mostraron disminuciones sustanciales de la resistencia.

Después de la higienización con alcohol se recomienda lubricar las partes metálicas móviles (se sugiere el uso de lubricante de silicona en aerosol) para restablecer su correcta funcionalidad. Después de la lubricación, limpiar el lubricante residual presente en el producto con un paño de microfibra seco.

Vida útil

Si el producto se desinfecta con productos a base de alcohol, la vida útil se verá afectada como se indica a continuación. Indicar el método de higienización, la frecuencia y la vida útil actualizada en la hoja de vida.

- Productos textiles y plásticos: 12 años a partir de la fabricación, con un límite máximo de:
 - o 2 años a partir del primer ciclo de higienización en caso de higienizaciones diarias;
 - o 5 años a partir del primer ciclo de higienización en caso de higienizaciones semanales;
 - o 10 años a partir del primer ciclo de higienización en caso de higienizaciones mensuales u ocasionales.
- Productos metálicos: la vida útil sigue siendo ilimitada.



Atención: nunca mezclar alcohol con otros productos de limpieza.



Atención: si tras la higienización se detecta un cambio de consistencia y/o color de los elementos textiles/plásticos, sacar el producto de servicio.



Atención: los productos a base de alcohol son altamente inflamables, tomar las precauciones adecuadas.



Atención: antes de utilizarlo, consultar la información para el usuario y la hoja de datos de seguridad del producto químico.





6c - Peróxido de hidrógeno

El peróxido de hidrógeno o agua oxigenada (contenido en muchos detergentes de uso cotidiano) es un biocida oxidante donante de oxígeno cuya eficacia se reconoce para la desinfección de amplio espectro de ambientes y superficies. Se prescribe en algunos documentos consultados en relación con el Covid-19, incluida una circular del Ministerio de Salud italiano ^(1, 5, 7).

Es un compuesto apto para la inmersión y se caracteriza por una menor agresividad en comparación con el hipoclorito de sodio, especialmente en lo que respecta a los materiales plásticos, las aleaciones de aluminio y los laminados multicapa.

La disponibilidad de detergentes que incluyen tensioactivos no iónicos y/o tensioactivos aniónicos permite la limpieza y desinfección con un solo lavado a mano o en lavadora (sin aplicar el procedimiento de limpieza del punto 5).

La máxima dilución permitida para los productos C.A.M.P. es de 0.5% de peróxido de hidrógeno.

El detergente probado ⁽¹¹⁾ contiene entre el 5 y el 15% de peróxido de hidrógeno, un máximo del 5% de tensioactivos aniónicos y porcentajes reducidos de tensioactivos no iónicos.

No utilizar detergentes con porcentajes más altos de estas sustancias y/o que contengan otros tipos de tensioactivos y/o otros tipos de productos de limpieza.

Para obtener una dilución del 0,5% de peróxido de hidrógeno en agua con un detergente que contenga un 10% de peróxido de hidrógeno, es necesario diluir el 5% de detergente en agua (50 ml por litro de agua).

Los procedimientos que se adoptarán son los siguientes:

Productos metálicos simples y productos textiles/plásticos

- 1- Lavar a mano el producto en agua potable a temperatura máxima de 30°C con 0,5% de peróxido de hidrógeno durante 20 minutos.
- 2- Enjuagar inmediatamente y a fondo bajo el agua corriente.

o bien

- 1- Lavar en lavadora con una temperatura máxima de 30°C, utilizando un ciclo para prendas delicadas o de lana y una velocidad de centrifugado baja (< 400 rpm), siguiendo la dosis indicada por el fabricante.
- 3- Dejar que se seque naturalmente en un ambiente ventilado, lejos de la luz del sol o de fuentes de calor.

Productos metálicos complejos.

Este procedimiento no es aplicable.

Las pruebas de carga realizadas después de varios ciclos de lavado con el producto en cuestión ⁽¹¹⁾ no han mostrado disminuciones de la resistencia sustanciales.

Hay un posible principio de oxidación en los componentes de acero galvanizado: tras la higienización con peróxido de hidrógeno se recomienda lubricar las piezas metálicas (se sugiere el uso de lubricante de silicona en aerosol) para protegerlas del efecto oxidante del peróxido. Después de la lubricación, limpiar el lubricante residual presente en el producto con un paño de microfibra seco.



Vida útil

Si el producto se desinfecta con productos a base de peróxido de hidrógeno, la vida útil se verá afectada como se indica a continuación. Indicar el método de higienización, la frecuencia y la vida útil actualizada en la hoja de vida.

- Productos textiles y plásticos: 12 años a partir de la fabricación, con un límite máximo de:
 - o 6 meses a partir del primer ciclo de higienización en caso de higienizaciones diarias;
 - o 1 año a partir del primer ciclo de higienización en caso de higienizaciones semanales;
 - o 3 años a partir del primer ciclo de higienización en caso de higienizaciones mensuales u ocasionales.

- Productos metálicos: la vida útil sigue siendo ilimitada, a menos que se detecte corrosión.



Atención: nunca mezclar detergentes a base de peróxido de hidrógeno con otros productos de limpieza.



Atención: no utilizar soluciones con peróxido de hidrógeno superior al 0,5%. En caso de contacto con soluciones de mayor concentración, sacar el producto de servicio.



Atención: si tras la higienización se detecta un cambio de consistencia y/o color de los elementos textiles/plásticos, o una corrosión de los elementos metálicos, sacar el producto de servicio.



Atención: antes de utilizarlo, consultar la información para el usuario y la hoja de datos de seguridad del producto químico.



6d - Vapor de agua

El vapor de agua, con una temperatura superior a los 100°C y un alto poder humectante, es un excelente método para la higienización ecológica de superficies de diversa naturaleza y composición, capaz de eliminar la presencia de parásitos y disolver la suciedad orgánica que representa el sustrato debido a la formación de biopelícula microbiana.

Como se sabe, la mayoría de las bacterias y virus patógenos (no esporádicos) son vulnerables a temperaturas superiores a 65°C, por lo que el vapor es capaz de destruir el revestimiento proteínico-lípido y las estructuras moleculares de todos los microorganismos, incluido el revestimiento del virus. ⁽¹²⁾

También se indica en un documento relacionado con el Covid-19 del «Istituto Superiore di Sanità» (Instituto Superior de la Salud) italiano, para la limpieza de materiales o muebles que no se pueden lavar, puesto que no supone la producción de salpicaduras que puedan propagar sustancias tóxicas, alérgenos y microorganismos patógenos en el medio ambiente ⁽⁸⁾.

El vapor de agua es la solución ideal para quienes necesitan una higienización rápida y frecuente, teniendo en cuenta la rapidez del ciclo y el coste cero una vez que se ha comprado el aparato necesario: se recomienda en el entorno laboral, en los locales de alquiler, en las tiendas. También se puede utilizar como un simple método de desinfección después de la limpieza, o combinarlo con el uso de un paño como único ciclo de limpieza y desinfección.

La temperatura máxima del vapor permitida para los productos C.A.M.P. es de 120°C a una presión máxima de 5 bar (característica de los electrodomésticos comunes), con un chorro aplicado a una distancia superior a 10 cm y durante un tiempo máximo de 10 segundos.

Los procedimientos que se adoptarán para todos los productos C.A.M.P. son los siguientes:

Desinfección.

- 1- Aplicar el chorro de vapor a una distancia de 10 cm con movimientos lentos sobre todas las partes del dispositivo para asegurar una exposición de unos 5 segundos.
- 2- Dejar que se seque naturalmente en un ambiente ventilado, lejos de la luz del sol o de fuentes de calor.

Limpieza y desinfección

- 1- Aplicar el chorro de vapor a una distancia de 10 cm con movimientos rápidos sobre todas las partes del dispositivo para asegurar una exposición de alrededor de un segundo.
- 2- Pasar un paño de microfibra para quitar la suciedad.
- 3- Aplicar nuevamente el chorro de vapor a una distancia de 10 cm con movimientos lentos sobre todas las partes del dispositivo para asegurar una exposición de unos 5 segundos.
- 4- Dejar que se seque naturalmente en un ambiente ventilado, lejos de la luz del sol o de fuentes de calor.

Las pruebas de carga realizadas después de varios ciclos con el electrodoméstico en cuestión ⁽¹³⁾ no han mostrado ninguna disminución de la resistencia.

Después de la higienización con vapor se recomienda lubricar las partes metálicas móviles (se sugiere el uso de lubricante de silicona en aerosol) para restablecer su correcta funcionalidad. Después de la lubricación, limpiar el lubricante residual presente en el producto con un paño de microfibra seco.





Vida útil

Si el producto se desinfecta con chorro de vapor, la vida útil se verá afectada como se indica a continuación. Indicar el método de higienización, la frecuencia y la vida útil actualizada en la hoja de vida.

- Productos textiles y plásticos: 12 años a partir de la fabricación, con un límite máximo de:
 - o 2 años a partir del primer ciclo de higienización en caso de higienizaciones diarias;
 - o 5 años a partir del primer ciclo de higienización en caso de higienizaciones semanales;
 - o 10 años a partir del primer ciclo de higienización en caso de higienizaciones mensuales u ocasionales.

- Productos metálicos: la vida útil sigue siendo ilimitada.



Atención: no utilizar generadores de vapor con una temperatura superior a 120°C y una presión superior a 5 bar. No exponer al chorro durante más de 10 segundos y a una distancia inferior a 10 cm.



Atención: no usar lavadoras de alta presión.



Atención: si tras la higienización se detecta un cambio de consistencia y/o color de los elementos textiles/plásticos, o una corrosión de los elementos metálicos, sacar el producto de servicio.



Atención: antes de usar, consultar la información de uso del aparato utilizado.

6e – Ozono

El ozono (O³) es la forma alotrópica de oxígeno (O²) que se forma en la naturaleza por los rayos ultravioletas y las descargas eléctricas en el aire.

Es un biocida gaseoso oxidante, inestable y reactivo, con un olor acre, patentado en 1950 y considerado un «destructor de bacterias, esporas, mohos y virus», ampliamente utilizado para la purificación, desodorización y desinfección del aire y las superficies en ambientes cerrados de cualquier índole para usos domésticos, profesionales, civiles y sanitarios. (12, 14, 15, 16, 17, 18, 19).

El ozono también se indica en un documento relacionado con el Covid-19 del «Istituto Superiore di Sanità» (Instituto Superior de la Salud) italiano (21).

Después de una rápida limpieza con un detergente hidroalcohólico o neutro con pH máximo de 8 (por ejemplo, jabón de Marsella), el ozono garantiza una higienización rápida y completa.

Se produce in situ con generadores portátiles especiales que transforman el vapor de agua y el oxígeno del aire en ozono, radicales hidroxilo y peróxido de hidrógeno (agua oxigenada) dentro de recipientes cerrados donde se colocan los objetos que se van a desinfectar.

Los generadores de ozono son equipos de uso profesional certificados que deben comprarse a fabricantes/proveedores cualificados con declaraciones de conformidad y manuales de uso y mantenimiento.

El procedimiento que se adoptará para todos los productos C.A.M.P. es el siguiente:

- 1- Seguir las instrucciones del fabricante y las instrucciones de uso descritas en la documentación técnica.
- 2- Colocar los dispositivos que se van a higienizar dentro de un recipiente cerrado conectado en la parte superior del generador de ozono.
- 3- Activar el generador e inyectar el ozono hasta alcanzar una concentración óptima de unos 0,15-0,25 ppm (mg/m³) durante 20-30 minutos.
- 4- Retirar los dispositivos del recipiente.

Las pruebas de carga realizadas tras varios ciclos de ozonización no mostraron disminuciones sustanciales de la resistencia. Sin embargo, como no se dispone de datos precisos sobre la influencia del ozono en los materiales plásticos, debería considerarse una reducción de la vida útil.

Vida útil

Si el producto se desinfecta con ozono, la vida útil se verá afectada como se indica a continuación. Indicar el método de higienización, la frecuencia y la vida útil actualizada en la hoja de vida.

- Productos textiles y plásticos: 12 años a partir de la fabricación, con un límite máximo de:
 - o 2 años a partir del primer ciclo de higienización en caso de higienizaciones diarias;
 - o 5 años a partir del primer ciclo de higienización en caso de higienizaciones semanales;
 - o 10 años a partir del primer ciclo de higienización en caso de higienizaciones mensuales u ocasionales.
- Productos metálicos: la vida útil sigue siendo ilimitada.



Atención: si tras la higienización se detecta un cambio de consistencia y/o color de los elementos textiles/plásticos, o una corrosión de los elementos metálicos, sacar el producto de servicio.



Atención: antes de usar, consultar la información de uso del generador de ozono utilizado. Recurrir al asesoramiento de empresas especializadas para definir los protocolos de prueba.



Principales referencias normativas y bibliográficas.

- (1) [Chemical Disinfectants - Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities \(2008\) – Centers for Disease Control and Prevention](#)
- (2) [Disinfection of environments in healthcare and nonhealthcare settings potentially contaminated with SARS-CoV-2 \(March 2020\) – European Centre for Disease Prevention and Control.](#)
- (3) [Stability of SARS-CoV-2 in different environmental conditions - Chin A W H, Chu J T S, Perera M R A, et al. - School of Public Health, LKS Faculty of Medicine, The University of Hong Kong, Hong Kong Special Administrative Region, China - Lancet Microbe 2020 \(April 2, 2020\)](#)
- (4) [Human Coronaviruses: Insights into Environmental Resistance and Its Influence on the Development of New Antiseptic Strategies - Chloé Geller, Mihayl Varbanov, and Raphaël E. Duval – Viruses \(November 4, 2012\)](#)
- (5) [List N: Disinfectants for Use Against SARS-CoV-2 - United States Environmental Protection Agency \(April 23, 2020 version\).](#)
- (6) [Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 26 aprile 2020 – Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n.108 del 27 aprile 2020](#)
- (7) [COVID 19 Nuove indicazioni e chiarimenti. – Repubblica Italiana, Ministero della Salute \(22 febbraio 2020\)](#)
- (8) [Indicazioni ad interim per la prevenzione e gestione degli ambienti indoor in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2 – Istituto Superiore della Sanità \(versione 21 aprile 2020\).](#)
- (9) [COVID-19: cleaning in non-healthcare settings. – Public Health England \(26 March 2020 version\)](#)
- (10) [FATER s.p.a. – ACE Candeggina Classica](#)
- (11) [FATER s.p.a. – ACE Gentile](#)
- (12) [Enforcement Policy for Sterilizers, Disinfectant Devices, and Air Purifiers During the Coronavirus Disease 2019 \(COVID-19\) Public Health Emergency - Guidance for Industry and Food and Drug Administration Staff – U.S. Food and Drug Administration \(March 2020\)](#)
- (13) [Polti s.p.a. – Vaporetto Smart 100 B](#)
- (14) [Development of a Practical Method for Using Ozone Gas as a Virus Decontaminating Agent - James B. Hudson, Manju Sharma & Selvarani Vimalanathan - ISSN: 0191-9512 \(Print\) 1547-6545 \(Online\) – Ozone:science and engineering \(May 2009\).](#)
- (15) [Ozone: A powerful weapon to combat COVID-19 outbreak - Zhou Muzhi - China.org.cn \(February 26, 2020\).](#)
- (16) [Inactivation of Surface Viruses by Gaseous Ozone - Tseng, C. and C. Li - J. Env. Health, 70:56–62 \(June 2008\).](#)
- (17) [Ozone Gas is an Effective and Practical Antibacterial Agent - Sharma, M. and J. B. Hudson - Amer. J. Infect Control, 36:559–563 \(October 2008\).](#)
- (18) [Resistance of Surface-dried Virus to Common Disinfection Procedures - Terpstra, F.G., A.E. Van den Blink, L.M. Bos, A.G.C. Boots, F.H.M., E. Gijzen, Y. van Remmerden, H. Schuitemaker, and A.B. van't Wout - J. Hosp. Infect., 66:332–338 \(June 2007\).](#)
- (19) [Ozone in the Laundry Industry-Practical Experiences in the United Kingdom - Cardis, D., C. Tapp, M. DeBrum, and R.G. Rice - Ozone: science and engineering 29:85–99 \(April 2007\).](#)
- (20) [Disciplina delle attività di pulizia, di disinfezione, di disinfestazione, di derattizzazione e di sanificazione. Legge n.82 del 25 gennaio 1994. Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n.27 del 3 febbraio 1994.](#)
- (21) [Raccomandazioni ad interim sulla sanificazione di strutture non sanitarie nell'attuale emergenza COVID-19: superfici, ambienti interni e abbigliamento – Istituto Superiore della Sanità \(versione 15 maggio 2020\).](#)