

Desinfectando tu equipo de buceo

Ahora que la pandemia de COVID-19 está remitiendo y que la gente vuelve lentamente a bucear, nos ha parecido oportuno revisar nuestras recomendaciones sobre la desinfección del equipo de buceo. En consecuencia, nos pusimos en contacto con casi una docena de fabricantes para que nos dieran su opinión y sus últimas recomendaciones. Hay que tener presente que DAN ya publicó una [guía rápida para desinfectar el equipo de buceo](#), en marzo de 2020, actualizada posteriormente en junio de 2020, titulada "[Desinfección del Equipo de Buceo y COVID-19](#)".

Por supuesto, sigue siendo importante enjuagar y limpiar tu equipo de buceo para evitar el desgaste y el envejecimiento prematuro, como ya se ha comentado en artículos anteriores, por ejemplo, ver, "[La salud del equipo de buceo - El enjuague y limpieza de los equipos de buceo](#)". Sin embargo, como todo el mundo sabe, la pandemia ha conllevado requisitos adicionales.

Aunque puede que no sea necesario desinfectar tu propio equipo después de bucear, todos los fabricantes con los que hablamos coincidieron en que es esencial desinfectar el equipo de buceo que entra en contacto con la cara, los ojos y la boca de un buceador, antes de compartir el equipo con otros buceadores. Esto incluye, entre otros, la boquilla y las superficies internas de la segunda etapa del regulador, el esnórquel, el inflador oral del chaleco y la máscara. Los fabricantes de rebreathers también señalaron que es esencial desinfectar regularmente el bucle de respiración para evitar la proliferación de bacterias nocivas, incluso si sólo lo utiliza un buceador.

También hay que mantener protocolos que minimicen las posibilidades de transmisión. Esto incluye el distanciamiento social, el lavado/desinfección de las manos antes y después de tocar el equipo propio y ajeno, es decir, antes y después de la inmersión en la mayoría de los casos. Hay que tener en cuenta que estar en el agua puede reducir los riesgos de transmisión por contacto, pero los expertos siguen divididos sobre el grado o la duración necesarios para inactivar el COVID-19 en particular, por lo que se recomienda un enfoque conservador. Hasta ahora, por ejemplo, es mejor modificar los simulacros de compartición de gases, para que los buceadores no respiren del regulador de otro.



Productos desinfectantes

Los vendedores recomendaron algunos desinfectantes de uso común, como los productos Virkon, incluidos Rely+On Virkon, Virkon S y Chemgene, que han demostrado ser eficaces contra el virus. Otros productos, como el hipoclorito de sodio, el ingrediente activo de la lejía, que es barato y se puede conseguir fácilmente, se ha estudiado en muchas diferentes concentraciones y se ha demostrado su eficacia contra los virus.

En un estudio que examinó específicamente el COVID-19, se descubrió que se necesitaba una concentración de hipoclorito de sodio del 0,1% o 1.000 ppm en agua para reducir la infectividad cuando se rociaba sobre una superficie dura y no porosa. Un segundo estudio sobre el mismo virus descubrió que el hipoclorito de sodio al 0,1% inactivaba el virus en un minuto. El Centro de Control de Enfermedades (CDC) recomienda una solución de 22ml de lejía por litro, con un tiempo de remojo de 1 a 2 minutos para superficies duras y no porosas. Esta solución de lejía relativamente débil al 2% y el corto tiempo de contacto, no deberían causar daños a los reguladores de buceo.

Al utilizar la lejía, se recomienda el uso de guantes, máscara y protección ocular. Es importante leer detenidamente la etiqueta del producto, comprobar el porcentaje del ingrediente activo y diluirlo en agua en la proporción adecuada. Mezcle el agua y la solución de lejía en zonas bien ventiladas, y utilice agua fría, ya que el agua caliente descompone el ingrediente activo.

Los objetos desinfectados con lejía deben aclararse a fondo con agua dulce y dejarse secar antes de utilizarlos, ya que es corrosiva para el acero inoxidable (en concentraciones más altas) e irritante para las mucosas, la piel y los ojos. También se ha comprobado que las soluciones de lejía altamente concentradas son perjudiciales para los equipos de soporte vital. No utilice lejía en los contra pulmones de los rebreathers ni en otros componentes del circuito de respiración, a menos que el fabricante indique lo

contrario. Desinfecte los contra pulmones según las indicaciones del fabricante.

Los vendedores también mencionaron los compuestos de amonio cuaternario, o quats, como Steramine y Barbicide, que se utilizan habitualmente para desinfectar los rebreathers, y que suelen ser ingredientes activos en las soluciones de limpieza. Estos agentes son hidrofóbicos y, como tales, son eficaces contra los virus con envoltura; se cree que los quats reaccionan con la envoltura viral y la "desorganizan", lo que hace que el contenido del virus se escape y se degrade. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda el uso de productos que contengan estos compuestos para combatir la enfermedad del coronavirus. Sin embargo, los quats también son perjudiciales para el medio ambiente, por lo que hay que tener cuidado con su uso y eliminación. Por favor, elimine estos productos químicos de forma responsable (por ejemplo, por un desagüe que lleve a una planta de tratamiento de aguas residuales), ya que pueden afectar negativamente a la vida marina, especialmente a las algas y los microorganismos.

El alcohol también puede utilizarse para combatir el COVID-19. Según el CDC, se puede utilizar una solución de alcohol de al menos un 70% de isopropanol o etanol para desinfectar superficies. Sin embargo, el uso repetido de alcohol puede dañar ciertos tipos de plástico y caucho al provocar la hinchazón, el endurecimiento y el agrietamiento de estos materiales, por lo que lo más probable es que no sea el mejor desinfectante para utilizar en el equipo de buceo.

En Europa, el Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades (ECDC) ha [publicado directrices](#) sobre la desinfección de COVID-19. En los Estados Unidos, la Agencia de Protección Ambiental (EPA) también ha publicado una [lista de desinfectantes que son eficaces](#) contra el COVID-19.



Consideraciones medioambientales

Dado el aumento de la desinfección de equipos y la atención que se presta a los desinfectantes eficaces,

es importante tener en cuenta los aspectos medioambientales. Los productos desinfectantes matan a los microorganismos y siguen matando o causando daños, incluso en forma diluida, cuando se vierten en el medio ambiente hasta que se descomponen. Por ello, recomendamos tener en cuenta lo siguiente para asegurarse la desinfección del equipo de forma respetuosa con el medio ambiente.

- Comprobar la hoja de datos de seguridad (SDS) del producto que se está utilizando y nunca verter una solución desinfectante en el medio ambiente. La FDS incluye información como la toxicidad para el medio ambiente y los seres humanos, la eliminación adecuada y otra información importante.
- Aclarar a fondo el equipo de buceo desinfectado con agua dulce y dejarlo secar. En el agua del aclarado habrá pequeñas cantidades de desinfectante, por lo que también es necesario eliminarlas de forma responsable. Seguir las instrucciones del fabricante para la eliminación de los residuos.
- Es seguro utilizar desinfectantes registrados en la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA) que sean eficaces contra cualquier microorganismo específico o local de interés. Lamentablemente, no existe un equivalente europeo. Puedes buscar el registro de la EPA para un desinfectante específico en el sistema de [productos y etiquetas de plaguicidas](#) para determinar si se puede utilizar el producto en equipos de buceo, respiradores u otros equipos de respiración.

Aunque los productos de limpieza estén etiquetados como respetuosos con el medio ambiente, nunca los tires por la borda ni los viertas en el suelo. Elimínalos como se especifica en la SDS del producto.

En conclusión, mientras la pandemia persista, es importante desinfectar adecuadamente tu equipo de buceo si va a ser utilizado por otras personas, y de una manera que no dañe el medio ambiente. Conoce la composición de los productos que utilizas, y seas consciente de los impactos potenciales de su eliminación. Es nuestra responsabilidad como buceadores y operadores de buceo cuidar y preservar nuestro amado entorno acuático. Gracias.

Recursos adicionales:

[Consideraciones ambientales para la desinfección](#) (Febrero, 2021) Por Francois Burman, Pr.Eng., M.Sc., y Chloe Strauss.