

Este protocolo está indicado para instalaciones de circuitos de agua sin recirculación. Según el RD 487/2022, Anexo IV, parte E.4.

Contemplando las instalaciones sin un sistema de recirculación continuo de agua con o sin depósito de acumulación, tales como, los enfriadores evaporativos de agua perdida pulverizada, sistemas de aerosolización, humectadores de atomización, fuentes ornamentales sin recirculación, riego por aspersión, sistemas contra incendio y sistemas de lavado de vehículos sin recirculación.

Legionella es una bacteria ampliamente extendida en ambientes acuáticos naturales, encontrándose en condiciones muy diversas. Para que su concentración aumente, entrañando riesgo de infección para las personas, deben darse una serie de condiciones óptimas de humedad y temperatura en los sistemas de distribución de agua.

La infección causada por *Legionella* aparece cuando es inhalada por las personas en forma de agua pulverizada.

El control y la prevención de la legionelosis se basan en la eliminación de zonas sucias, mediante un buen diseño y mantenimiento de las instalaciones, así como evitando las condiciones favorables para la multiplicación de *Legionella* mediante el control de las condiciones del agua y la desinfección continua de la misma y de la instalación.

Estos tratamientos en las redes de agua debe realizarlos una empresa o personal cualificada y certificada para ello de acuerdo con la legislación vigente, RD 487/2022 del 21 de junio.

Las empresas o entidades de servicios que realicen operaciones de prevención control de *Legionella* en las instalaciones a su cargo, son responsables de que se lleven a cabo correctamente las tareas que le hayan sido contratadas por el titular de la instalación para el control de la legionelosis, debiendo constar esta circunstancia en el contrato que realice con la persona titular de la instalación. En el caso de realizar la limpieza y desinfección se deberá emitir un registro/certificado para cada instalación según el modelo que indica el RD 487/2022 en su anexo X.

Asimismo, los productos y/o sustancias utilizadas en dichos tratamientos deben cumplir con la normativa española y europea vigente, o en su caso, notificados para el tratamiento de las instalaciones en aplicación del Reglamento (UE) 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, del Real Decreto 3349/1983 de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas, o acogidos a la disposición transitoria segunda del Real Decreto 1054/2002, de 11 de octubre, por el que se regula el proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas. Su uso en todo momento deberá cumplir con los procedimientos establecidos en dicha autorización

PRODUCTO: OX-AIRE M2

Producto certificado para el tratamiento de agua potable y otros tipos de circuitos que el agua pulverizada está expuesta a las personas.

Composición: 48 % peróxido de hidrógeno, núcleo OX-M2, excipientes y agua.

Registrado en el Ministerio de Sanidad

Registro Sanitario:13-100-04410.Cumple lo establecido en el Reglamento Europeo de Biocidas (BPR) 528/2012. Tal y como especifica el Reglamento 2015/1730, la sustancia activa peróxido de

hidrógeno está aprobada para TP2, 3, 4 y 5. Cursada solicitud de autorización para el producto OX-AIRE M2 en el Registro Oficial de Biocidas.

Por otro lado, está certificado como Insumo compatible con la producción ecológica UE.

Ventajas:

- Efectivo frente a un amplio espectro de microorganismos: bacterias, hongos, virus, esporas, algas y protozoos.
- Eficacia frente a microorganismos altamente resistentes.
- Su uso continuado no ocasiona la aparición de fenómenos de resistencia microbiana.
- Elimina el biofilm que recubre la superficie de depósitos y tuberías.
- Evita las incrustaciones calcáreas.
- Su actividad es independiente de los parámetros físico-químicos del agua (pH, temperatura, etc.)
- Sus propiedades se mantienen intactas durante dos años.
- Efecto residual prolongado a lo largo del tiempo.
- Fácil y cómodo control de residual.
- No forma subproductos tóxicos.
- No es tóxico para las personas, los animales ni el medio ambiente.
- Producto no corrosivo. Respetuoso con los materiales.
- No altera las propiedades organolépticas del agua.

Eficacia:

Normas UNE-EN 1276, 1650, 1656, 1657, 13697.

Cumple con lo establecido en la Orden SSI/304/2013. Cumple con la norma UNE-EN 13623 frente a *Legionella*.

Eficacia probada frente a Bacterias:

Staphylococcus aureus, *Clostridium spp.*, *Enterococcus spp.*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Yersinia enterocolitica*, *Listeria spp.*, *Salmonella spp.*, *Campylobacter spp.*, *Legionella pneumophila*, etc.

Eficacia probada frente Hongos y Algas:

Candida albicans, *Aspergillus niger*, etc.

Al finalizar los tratamientos, no es necesario su neutralización ya que no presenta toxicidad para el medio ambiente.

PRODUCTO: OX-VIRIN

Desinfectante que permite el control de los focos críticos de infección gracias a su demostrada eficacia bactericida, fungicida, virucida y esporicida.

Composición: 25% peróxido de hidrógeno, 8% ácido acético, 5% ácido peracético, núcleo OX-VI, excipientes y agua.

Registrado en el Ministerio de Sanidad: 15-20/40/90 - 02518 y 15-20/40/90 - 02518 HA. Cumple lo establecido en el Reglamento Europeo de Biocidas (BPR) 528/2012. La sustancia activa ácido peracético está aprobada para TP 2, 3 y 4. Cursada solicitud en el Registro Oficial de Biocidas.

Usos:

Desinfección completa del ambiente, superficies, equipos, utensilios, instrumental quirúrgico y material textil en el cualquier ámbito.

Ventajas:

- Efectivo frente a un amplio espectro de microorganismos: bacterias, hongos, virus y esporas.
- Acción rápida y eficaz que evita la supervivencia de microorganismos altamente resistentes.
- Producto activo a dosis bajas, incluso en presencia de materia orgánica.
- Su uso continuado no ocasiona la aparición de fenómenos de resistencia microbiana.
- Elimina el biofilm que recubre las superficies.
- Facilita las labores de descalcificación. Evita la acumulación de residuos calcáreos.
- Eficaz incluso a baja temperatura.
- Posee gran estabilidad. Sus propiedades se mantienen intactas durante más de dos años.
- Producto no corrosivo. Respetuoso con los materiales a dosis de uso.
- No forma subproductos tóxicos.
- Presenta nula toxicidad para las personas, los animales y el medio ambiente.
- Fácil y cómodo control de residual mediante el uso de tiras reactivas colorimétricas.

Eficacias:

Normas UNE-EN 1276, 1650, 13697, 1656, 1657, 13704, 14675, 14476.

Eficacia probada frente a bacterias: *Staphylococcus aureus*, *Clostridium spp.*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Listeria spp.*, *Salmonella enteritidis*, *Salmonella typhimurium*, *Campylobacter jejuni*, ***Legionella spp.*** etc.

Eficacia probada frente a virus: *Orthopoxvirus Vaccinia*, *Adenovirus tipo 1*, *Poliovirus tipo 1*, *Virus Influenza A H1N1*, *Coronavirus*, etc.

Eficacia probada frente a hongos: *Candida albicans*, *Aspergillus niger*, *Penicillium expansum*, *Botrytis cinerea*, *Rhizopus stolonifer*, *Rhizopus nigricans*, *Phytophthora citrophthora*, *Alternaria citri*, *Penicillium digitatum*, *Penicillium italicum*, *Geotrichum candidum*, *Monilia spp.*, etc

Eficacia probada frente a ooquistes de *Cryptosporidium parvum*.

Eficacia probada frente a esporas fúngicas y bacterianas

Los productos OX no sólo han demostrado su eficacia en diversas pruebas en laboratorio, sino que han sido sometidos a rigurosos estudios que los han posicionado como productos de alta calidad

IMPORTANTE:

Los tratamientos de control de *Legionella* con biocidas OX, garantizan una eliminación de la *Legionella* en los circuitos de agua, pero en instalaciones conflictivas, no garantizan que, a los días de haber realizado los tratamientos, si no se lleva un mantenimiento adecuado, se obtengan resultados analíticos favorables.

La desinfección en continuo del agua con biocidas y residuales eficaces, llevar un correcto control del estado físico e higiénico de los circuitos y todos sus componentes, evitar los estancamientos de agua y el control de las temperaturas, es lo que asegura un control eficaz de la *Legionella*.

Por lo que es de vital importancia, que se siga con lo dispuesto en el RD 487/2022.

para el control microbiológico del agua y de superficies y ambientes. En la manipulación y aplicación de los productos nos remitiremos a las etiquetas, fichas técnicas y de seguridad de estos.

PROTOCOLO DE TRABAJO

Este protocolo se ha elaborado en base a los Reales Decretos RD 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.

El protocolo que a continuación se detalla, entra dentro del programa de tratamiento:

- Programa de limpieza y desinfección.
- Programa de tratamiento del agua.

1- Programa de limpieza y desinfección

Las limpiezas y desinfecciones se realizarán como mínimo una vez al año, sin superar los doce meses entre una desinfección y la siguiente y, además:

- Cuando se ponga en marcha la instalación por primera vez.
- Tras una parada superior a un mes (excepto que la autoridad sanitaria determine un periodo diferente).
- Tras una reparación o modificación estructural.
- Cuando una revisión general de la instalación lo aconseje.
- Cuando así lo determine la autoridad sanitaria.

Una desinfección no será efectiva si no va acompañada de una limpieza exhaustiva previa.

El orden del procedimiento de la limpieza y desinfección será secuencial: empezando la limpieza de los depósitos de acumulación y posteriormente los circuitos y salidas de agua o boquillas.

Procedimiento:

Anular el sistema de desinfección automática en continuo.

- 1- Vaciar el depósito, limpiar por cepillado y agua a presión todas sus superficies y componentes (tuberías de llenado, aspiración, boyas, etc.), aclarar con agua tratada y eliminar todos los residuos hasta dejar las superficies completamente limpias.
- 2- Inspeccionar el estado del depósito y tomar las medidas correctoras necesarias, reparación de grietas, fugas, reparación o sustitución de componentes con óxido, etc.
- 3- Una vez esté el depósito completamente limpio, se procederá a la desinfección, en la cual destacamos dos dosis diferentes:
 - **Instalaciones de bajo riesgo:** realizar una dilución de OX-AIRE M2 al 0,5%, pulverizar todas las superficies y componentes, 1 litro de dilución tiene que cubrir 5 m². No llenar hasta pasados 15 minutos.
 - **Instalaciones de riesgo** (cuando se tengan resultados desfavorables en las evaluaciones periódicas, contaminaciones microbianas, asociación acaso o brotes de la enfermedad u otras incidencias significativas): realizar una dilución de OX-AIRE M2 al 1-2% pulverizar todas las superficies y componentes, 1 litro de dilución tiene que cubrir 4 m². No llenar hasta pasados 20 minutos.

- 4- Pasado el tiempo de contacto, 15 o 20 minutos, se procederá al llenado del depósito.
- 5- En el caso de fuentes ornamentales o similares, limpieza exhaustiva por cepillado y agua a presión de todas las superficies de los equipos, para eliminar incrustaciones de cal y materia orgánica, aclarar con agua tratada y eliminar todos los residuos hasta dejar las superficies completamente limpias. Inspeccionar el estado físico y reparar o sustituir todas las piezas deterioradas. Desinfectar las superficies siguiendo lo indicado en los diferentes apartados de punto 5.
- 6- Aplicar al depósito la siguiente cantidad de **OX-AIRE M2**, dependiendo del riesgo de la instalación:
 - **Instalaciones de bajo riesgo:** Añadir en el depósito entre 0,5 y 0,9 kg de OX-AIRE M2 por cada m³ de agua.
 - **Instalaciones de riesgo** (cuando se tengan resultados desfavorables en las evaluaciones periódicas, contaminaciones microbianas, asociación acaso o brotes de la enfermedad u otras incidencias significativas): Añadir en el depósito entre 1 y 2 kg de OX-AIRE M2 por cada m³ de agua.

Tendremos en cuenta:

- Cerrar la llave de porte al depósito para no reducir el residual del peróxido de hidrógeno.
 - En el caso de que la cantidad de agua del depósito no alcance para realizar la recirculación del biocida en la totalidad del circuito, se dejará el aporte de agua abierto, pero se pondrá una bomba dosificadora para que añada la cantidad suficiente para tratar el agua de aporte.
- 7- **Recirculación de OX-AIRE M2**, por todo el circuito. Se abrirá el circuito hasta que alcancen el residual de peróxido de hidrógeno deseado:
 - **Instalaciones de bajo riesgo:** Mínimo 75 ppm de peróxido de hidrógeno en todas las salidas. Tiempo de contacto mínimo 20 minutos.
 - **Instalaciones de riesgo** (cuando se tengan resultados desfavorables en las evaluaciones periódicas, contaminaciones microbianas, asociación de caso o brotes de la enfermedad u otras incidencias significativas): Mínimo 250 ppm de peróxido de hidrógeno en todas las salidas. Tiempo de contacto mínimo 30 minutos. Una vez alcanzado el residual, se recomienda dejar abiertos los puntos conflictivos al menos durante 5 minutos.

Importante: Anotar la hora en la que alcanza el residual de peróxido de hidrógeno en las boquillas para establecer el tiempo de contacto.

- 8- **Todas las piezas desmontables**, se limpiarán eliminando las incrustaciones y el biofilm adherido. Si es necesario se empleará un ácido. Las piezas deterioradas o con óxido serán reemplazadas por unas nuevas y se desinfectarán antes de su uso. Se desinfectarán sumergiéndolas en una dilución de **OX-AIRE M2 con una concentración:**

- **Instalaciones de bajo riesgo:** Sumergir todas las piezas desmontables en una dilución del 0,5% OX-AIRE M2 durante un tiempo mínimo de 15 minutos. Las piezas que no se puedan sumergir se envolverán en un paño limpio impregnado en una solución de OX-AIRE M2 al 1%, durante un tiempo de contacto de 30 minutos.
- **Instalaciones de riesgo** (cuando se tengan resultados desfavorables en las evaluaciones periódicas, contaminaciones microbianas, asociación acaso o brotes de la enfermedad u otras incidencias significativas): Sumergir todas las piezas desmontables en una dilución del **1% OX-AIRE M2** durante un tiempo mínimo de 20 minutos. O con **OX-VIRIN** con una dilución del **05 – 1%** con un tiempo de contacto mínimo de 15 minutos.
Las piezas que no se puedan sumergir se envolverán en un paño limpio impregnado en una solución de **OX-AIRE M2** al **2%**, durante un tiempo mínimo de contacto de 45 minutos. O con **OX-VIRIN** al **1%** con un tiempo de contacto mínimo de 30 minutos.

Si la instalación no dispone de depósito:

- 1- En el caso de fuentes ornamentales o similares, limpieza exhaustiva por cepillado y agua a presión de todas las superficies de los equipos, para eliminar incrustaciones de cal y materia orgánica, aclarar con agua tratada y eliminar todos los residuos hasta dejar las superficies completamente limpias. Inspeccionar el estado físico y reparar o sustituir todas las piezas deterioradas. Posteriormente se procederá a la desinfección de las superficies, en la cual destacamos dos dosis diferentes:
 - **Instalaciones de bajo riesgo:** realizar una dilución de OX-AIRE M2 al 0,5%, pulverizar todas las superficies y componentes, 1 litro de dilución tiene que cubrir 5 m². Tiempo de contacto mínimo 15 minutos.
 - **Instalaciones de riesgo** (cuando se tengan resultados desfavorables en las evaluaciones periódicas, contaminaciones microbianas, asociación acaso o brotes de la enfermedad u otras incidencias significativas): realizar una dilución de OX-AIRE M2 al 1-2% pulverizar todas las superficies y componentes, 1 litro de dilución tiene que cubrir 4 m². Tiempo de contacto mínimo 20 minutos
- 2- En la tubería de aporte al circuito, se realizará el tratamiento por inyección en la tubería por mediación de una bomba dosificadora, graduándola hasta que se obtenga el residual deseado en las boquillas o salidas más cercanas. Posteriormente, durante las aperturas de las salidas, se rectificará la graduación de la bomba dosificadora si fuera necesario.

Hay que tener en cuenta, que, durante el tiempo de contacto no se puede dejar la bomba dosificadora apagada, por si se pusiera el sistema en funcionamiento, por lo cual es necesario dejar siempre una salida abierta (para no elevar la presión en el circuito), que puede coincidir con los puntos más críticos o conflictivos de la instalación. Esta aclaración es específica para circuitos de riego o similares, en los cuales no se puede garantizar que el sistema pueda permanecer cerrado durante el tiempo de contacto.
- 3- Al finalizar el tiempo de contacto, se abrirán las salidas de agua para facilitar el arrastre y salida del biofilm desprendido.

FECHA: octubre 2024

REV. 1

CÓDIGO: PTOX322

- 4- El residual de peróxido de hidrógeno puede permanecer a en la red para su uso a un máximo de 35 ppm.
- 5- Cuando el residual de peróxido alcance 0 ppm, se podrá poner en funcionamiento los tratamientos con biocidas que no contengan en su composición peróxido de hidrógeno.
- 6- Piezas desmontables, se procederá de la misma forma que indica en el punto 8.

Tratamientos especiales

Para aquellos casos en los que en la instalación haya zonas inaccesibles al personal que realiza el tratamiento, como prevención o medida correctora, etc., se tiene la posibilidad de poder realizar la recirculación de todo el sistema, durante un tiempo más continuado y con dosis menores,

- 1- Después de la limpieza y desinfección de los depósitos de agua, se anularán los tratamientos de biocida propios de la instalación y, se sustituirán por **OX-AIRE M2**.
- 2- La bomba dosificadora se graduará para obtener en los puntos terminales un residual de peróxido comprendido entre 25 y 35 ppm. Se mantendrá esta dosificación **durante una semana** y en instalaciones de **riesgo durante quince días**.
- 3- El residual se medirá diariamente, asegurando que llega a todos los puntos de la red y, se irán abriendo todos los días las salidas que no tienen uso diario y los más alejados, para facilitar el arrastre y salida del biofilm desprendido.
- 4- Las piezas desmontables, se retirarán al finalizar el tratamiento y se procederá de la misma forma que indica en el punto 8.

2- Programa de tratamiento del agua

Para los tratamientos en continuo del agua se distinguen dos tipos de agua:

- **Agua de consumo:** que se ha sometido a tratamientos para su potabilidad, que proceden de una Estación de Tratamiento de Agua Potable.
- **Aguas continentales:** agua que no se ha sometido a tratamientos de potabilización.

Aguas de consumo

1. Adicionar de forma continua entre 3 y 5 kg de **OX-AIRE M2**/ 100 m³ de agua de forma automática. Se recomienda realizarlo por medición en continuo por sonda, estableciendo el valor mínimo y máximo para obtener un residual de peróxido de hidrógeno comprendido entre 5-10 ppm en los puntos más alejados a la distribución.
2. Si la instalación a tratar dispone de sistemas de filtración, el tratamiento se realizará siempre después de estos.
3. Realizar los seguimientos y controles establecidos en el RD 487/2022.
4. Para situaciones de riesgo, la dosificación máxima permitida es de 35 ppm.

Aguas continentales



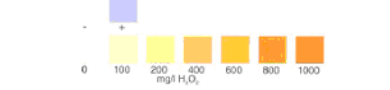
- 1- Realizar una analítica previa para establecer los tipos de tratamientos necesarios para corregir los parámetros desviados, cumpliendo con el RD 3/2023 de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo.
- 2- Según las características microbiológicas del agua, se realizará un tratamiento primario. La dosificación será establecida dependiendo del tipo y cantidad unidades formadoras de colonias de microorganismos, como también de los tratamientos de filtración que se establezcan y características de la red.
- 3- Tratamiento continuado: Adicionar de forma continua entre 3 o 10 kg de **OX-AIRE M2**/ 100 m³ de agua de forma automática. Se recomienda realizarlo por medición en continuo por sonda, estableciendo el valor mínimo y máximo para obtener un residual de peróxido de hidrógeno comprendido entre 5-35 ppm de peróxido de hidrógeno en los puntos más alejados a la distribución.
- 4- Si la instalación a tratar dispone de sistemas de filtración, el tratamiento se realizará siempre después de estos.
- 5- Realizar los seguimientos y controles establecidos en el RD 487/2022 y el RD 3/2023.
- 6- Para situaciones de riesgo, la dosificación máxima permitida es de 35 ppm.

Para más información al respecto, consultar con el departamento técnico de OX-CTA.

Determinación de residual de OX-AIRE M2 mediante tiras reactivas

En tratamientos en continuo del agua, como ya se ha comentado anteriormente, la programación de la dosificación debe conseguir mantener a lo largo del tiempo el residual mínimo establecido de peróxido de hidrógeno (5 ppm de H₂O₂).

El método de medición es con peroxidasa transfiere el oxígeno del peróxido a un indicador redox orgánico. Entonces, se forma un producto de oxidación azul, la concentración de peróxidos se determina semicuantitativamente por comparación visual de la zona de reacción de la tira de ensayo con las zonas de una escala colorimétrica.

Control.		
Tiras reactivas de peróxido:	Test Reactivo Merckoquant®	
		

Protocolo de medida de la concentración de peróxido libre (PTOX401).

Neutralización de peróxido de hidrógeno

Neutralización de las muestras para determinar *Legionella*:

- Los botes de 1 litro, que contengan bisulfito sódico al 38-40% neutralizan hasta 50 ppm de peróxido de hidrógeno.
- Los botes de 1 litro, que contengan bisulfito sódico al 25%, neutralizan hasta 25 ppm.

FECHA: octubre 2024

REV. 1

CÓDIGO: PTOX322

- Los botes de 1 litro que no contengan neutralizante, hay que añadir:
 - Neutralizar 25 ppm: 200 µl de bisulfito de sodio.
 - Neutralizar 50 ppm 300 µl de bisulfito de sodio.

Si es necesario neutralizar el residual de peróxido de hidrógeno en los tratamientos, se seguirá las siguientes fórmulas:

- Con bisulfito sódico al 38-40%:
 - $N \text{ (ml de bisulfito de sodio)} = B \text{ (ppm de Principio activo)} \times A \text{ (m}^3 \text{ de agua a tratar)} \times 7$
- Con bisulfito sódico al 25%
 - $N \text{ (ml de bisulfito de sodio)} = B \text{ (ppm de Principio activo)} \times A \text{ (m}^3 \text{ de agua a tratar)} \times 12$

TABLA RESUMEN

ZONA	PRODUCTO	APLICACIÓN				
		Situación	Dosificación	Tiempo de contacto	Procedimiento	Medición residual
Interior depósitos	OX-AIRE M2	Mantenimiento anual	0,5%	15 minutos	Pulverización	Tiras reactivas – 1000 ppm
		Riesgo/choque	1-2 %	20 minutos	Pulverización	Tiras reactivas – 2000/4000 ppm
Piezas desmontables, filtros, boquillas, etc.	OX-AIRE M2	Mantenimiento anual: -Elementos desmontables	0,5%	15 minutos	Inmersión	Tiras reactivas 1000 ppm / 2000 ppm
		-Elementos no desmontables	1%	30 minutos	Impregnación con paño	
	Riesgo/choque: -Elementos desmontables	1 %	30 minutos	Inmersión	Tiras reactivas 2000 ppm /4000 ppm	
		-Elementos no desmontables	2%	45 minutos		Impregnación con paño
OX-VIRIN	Riesgo/choque: -Elementos desmontables	0,5-1%	15 minutos	Inmersión	Tiras reactivas 1000/2000 ppm	
	-Elementos no desmontables	1%	30 minutos	Impregnación con paño		
Depósitos, boquillas filtros, etc.	Desincrustantes	Según fabricante	Según fabricante	Según fabricante	Inmersión/pulverización (Según fabricante)	Según fabricante
Tuberías y conductos	OX-AIRE M2	Mantenimiento anual	0,5-0,9kg/m ³	Mínimo 20 min	Recirculación del sistema	Tiras reactivas – mínimo 75 ppm
		Riesgo/choque	1-2 Kg/m ³	Mínimo 30 minutos		Tiras reactivas- mínimo 250 ppm
		Tratamiento especial	4-8 Kg/100m ³	Mantenimiento anual: 7 días Tratamiento de choque: 15 días	Recirculación del sistema	Tiras reactivas- mínimo 25 ppm, máximo 35 ppm
Tratamiento en continuo del agua	OX-AIRE M2	Aguas potabilizadas	3-5 kg/100m ³	Continuado	Tratamiento continuado automático	Tiras reactivas / sonda – Mínimo 5 ppm, máximo 35 ppm
		Aguas continentales	3-10 kg / 100 m ³	Continuado	Tratamiento continuado automático	Tiras reactivas /sonda - Mínimo 5 ppm, máximo 35 ppm