UNIVERSIDAD
RENA WARE

SEMINARIO

FILTROS DE AGUA

La guía completa de filtración de agua Rena Ware

CO
06/2021

3 APRENDA LOS PRODUCTOS | MÓDULO DE CONSOLIDACIÓN

Este seminario está en modo panorama, por favor gire su dispositivo horizontalmente.

BIENVENIDO *al* SEMINARIO
FILTROS DE AGUA

La guía completa de filtración de agua Rena Ware

Este seminario está diseñado para que usted aprenda sobre los filtros de agua disponibles para casa y donde quiera que vaya de Rena Ware, y así pueda presentarlos con confianza a sus prospectos.

Esta es una gran oportunidad para que desarrolle su experiencia con el producto. Esta experiencia le ayudará a tener confianza como Representante Independiente, credibilidad con el prospecto, eficacia en sus presentaciones y ventas, ¡y al final le ayudará a construir un negocio exitoso con Rena Ware!

PRESTE ATENCIÓN A LOS SIGUIENTES ÍCONOS

Requerimientos legales para cumplir.

Avisos.

Videos.

Práctica.

Cosas para recordar.

Recursos adicionales.

> ***Siempre maneje su negocio con honestidad, integridad y el más alto nivel de ética.***

Cómo usar este seminario para aprender y entrenar

Este seminario está diseñado tanto para aprendizaje individual como el aprendizaje en salón de clases. El seminario incluye dos partes principales:

1. **Seminario:** páginas de contenido que explican el tema del seminario.
2. **Práctica:** contiene ejercicios para aplicar el contenido y autoevaluación para medir su progreso.

Para el aprendizaje individual

Lea el contenido, haga los ejercicios a medida que avanza. Al final tome la evaluación para averiguar lo aprendido.

Para el aprendizaje en grupo

Utilice el seminario y los ejercicios sugeridos. Dé prioridad a los juegos de rol: están diseñados para simular interacciones con prospectos y son más difíciles de realizar individualmente.

Este documento es propiedad de Rena Ware Internacional. No se puede modificar y las imágenes y el texto aquí contenidos no se pueden reproducir ni usar para otros fines.

QUÉ NECESITA
PARA ESTE SEMINARIO

SEMINARIO FILTROS DE AGUA (AQ302)
(Digital o impreso)

PRÁCTICA FILTROS DE AGUA (AQ302)
(Digital o impresa)

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

7 Agua, su importancia, fuentes de agua dulce

10 Filtración versus Tratamiento

13 ¿El agua embotellada es una buena opción?

19 Esta es nuestra Causa

SISTEMAS DE FILTRACIÓN AQUA✓NANO RENA WARE

21 Tecnología Rena Ware Aqua✓HD™ y Aqua✓HD™ Extreme

26 Filtración donde quiera que vaya: Botella Filtrante Rena Ware

28 Filtración en casa: Sistemas Aqua✓Nano y Aqua✓Nano Extreme

36 • Instrucciones

SISTEMAS DE FILTRACIÓN EXTREMA RENA WARE

49 Tecnología de Filtración Extrema Rena Ware

52 Filtración en casa: Filtro de agua Rena Ware RWF-228

56 • Instrucciones

CONCLUSIÓN

68 Garantía

70 Filtración en casa: Tabla comparativa

71 ¿Por qué elegir los filtros de agua Rena Ware?

APÉNDICE

73 **1.** Videos de uso y mantenimiento

74 **2.** Material de soporte para ventas y reclutamiento

76 **3.** Hoja comparativa de tecnología

85 **4.** Informes científicos

92 GLOSARIO

7 AGUA, *su* IMPORTANCIA, FUENTES *de* AGUA DULCE

10 FILTRACIÓN *versus* TRATAMIENTO

13 ¿EL AGUA EMBOTELLADA *es* UNA BUENA OPCIÓN?

19 ESTA *es* NUESTRA CAUSA

INTRODUCCIÓN

AGUA, *su* IMPORTANCIA, FUENTES *de* AGUA DULCE

APROXIMADAMENTE *un* 97% DEL AGUA *del* PLANETA *está en* LOS OCÉANOS

un 3% *es* AGUA DULCE

2% Se encuentra en estado sólido

1% Se puede usar

De ese 1%

0.7% se utiliza en agricultura

0.2% se utiliza en la industria

0.1% es para consumo doméstico

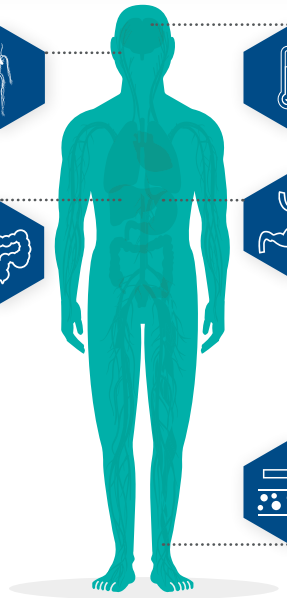
LA IMPORTANCIA DE BEBER AGUA

Nuestros cuerpos están compuestos entre **50%** y **60%** de agua. Cada célula, tejido y órgano en nuestro cuerpo necesita agua para funcionar correctamente.[1]

Tomar suficiente agua cada día tiene un impacto positivo en nuestra salud.

Ayudar al sistema circulatorio.

Eliminar residuos metabólicos.



Regular la temperatura corporal.

Facilitar la digestión y absorción de nutrientes y la desintoxicación del cuerpo.

Transportar nutrientes y fluidos corporales.

Necesitamos beber aproximadamente unos **8 vasos o 2 litros de agua al día**[2] para mantener el cuerpo hidratado y capaz de realizar todas sus funciones regulares.

Sugerencias

- **Tome** un vaso de **agua** con cada comida y uno entre comidas.
- **Tome agua** antes, durante y después de cada actividad física.
- **Tome agua** en vez de bebidas artificiales y carbonatadas.

1. Len Kravitz, Ph.D. Water: The Science of Nature's Most Important Nutrient. (Len Kravitz, Ph.D. La Ciencia de los nutrientes más importantes de la naturaleza). Publicado en línea por https://www.unm.edu/~lkravitz/Article%20folder/WaterUNM.html. Consultado en línea en diciembre del 2020.
2. "Mayo Clinic Staff: Nutrition and healthy eating. Accessed online Feabruary 2019" (Staff Mayo Clinic: Nutrición y comida saludable). Publicado en línea por https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/water/art-20044256. Consultado en línea en diciembre del 2020.

FUENTES DE AGUA DULCE

El agua se toma de una de estas fuentes y se transporta por tuberías subterráneas a un centro de tratamiento; luego pasa a los centros de distribución y se suministra a nuestros hogares.

La decisión de buscar otras opciones como fuente de agua potable usualmente se debe a que a las personas no les gusta el sabor, olor o color del agua del grifo, o quieren un complemento de los sistemas locales de tratamiento.

EJERCICIO 1

FILTRACIÓN *versus* TRATAMIENTO

La **filtración** es un método físico que atrapa los contaminantes y organismos en el filtro y los quita del agua.

Los métodos de **"tratamiento" de agua** como ozono, cloro y rayos ultravioleta matan o esterilizan los organismos, pero no los quitan del agua.

OPCIONES DE FILTRACIÓN

JARRAS O MODELOS INSTALADOS EN GRIFOS

El agua pasa por un filtro de carbono o mixto que adsorbe los contaminantes.

FILTRACIÓN MECÁNICA

El agua pasa por materiales porosos que eliminan las partículas suspendidas.

FILTRACIÓN POR CARBONO ACTIVADO

El agua pasa por una superficie de carbono activado que adsorbe algunos elementos presentes en el agua, como cloro, gases disueltos y contaminantes orgánicos.

ÓSMOSIS INVERSA

El agua pasa a través de dos cámaras. Es impulsada a presión desde la primera hacia la segunda, dejando los contaminantes en la primera.

OPCIONES DE TRATAMIENTO

TRATAMIENTO POR RAYOS ULTRAVIOLETA

El agua fluye en capas muy delgadas por lámparas ultravioleta creando un efecto de eliminación de bacterias similar al de los rayos solares.

DESINFECCIÓN POR OZONO

Burbujas saturas de ozono son mezcladas en el agua, donde el ozono mata los virus y bacterias. El ozono se obtiene al hacer pasar oxígeno a través de una luz ultravioleta o una descarga eléctrica “fría”.

OTROS TRATAMIENTOS QUÍMICOS

Estos procesos suponen añadir al agua substancias como cloro que matan los contaminantes, pero no los eliminan.

HERVIR

Se hierve el agua durante 1 a 3 minutos. Esto mata los microorganismos pero no los quita. Además gasta mucha energía y elimina muchos de los minerales presentes en el agua.

EJERCICIO 2

APÉNDICE 3

¿EL AGUA EMBOTELLADA *es* UNA BUENA OPCIÓN?

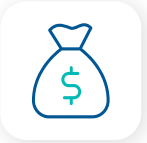
El agua embotellada puede parecer una buena opción porque es portable y está disponible en la mayoría de los sitios, como tiendas y expendedores automáticos en lugares de trabajo y áreas recreativas.

Sin embargo, el agua embotellada crea varios problemas tanto para usted, como para el medio ambiente.

1 La calidad del agua embotellada depende de la empresa embotelladora y las leyes locales.

2 Investigaciones han demostrado que productos plásticos como las botellas de agua pueden liberar elementos químicos como el BPA (Bisphenol-A) en las bebidas que contienen. El impacto de estos en la salud es aún desconocido.[3]

3 La compra de las botellas puede ser inconveniente, ya que se hace en repetidas ocasiones, y que las botellas toman espacio al ser almacenadas en casa.



4 Es más cara comparada al agua del grifo.

Video “Sé parte de la solución”

3. Brent A. Bauer, M.D.“What is BPA, and what are the concerns about BPA?” (¿Qué es el BPA y cuáles son las inquietudes respecto al BPA?) Publicado en línea por https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/expert-answers/bpa/faq-20058331. Consultado en línea en diciembre de 2020.

RECICLAR ¡NO *es* SUFICIENTE!

282 Cada año, en todo el mundo, se consumen más de **282 mil millones de litros de agua** embotellada.[4]

5.1 Esto equivale a **5.1 mil millones** de botellas de 1 litro **por semana.**

10 Suficiente plástico para dar la vuelta al mundo más de **10 veces** en una semana.

4. John G. Rodwan, Jr. “Bottled Water 2014: Reinvigoration, U.S. and International Developments and Statistics”. (John G. Rodwan, Jr. Agua embotellada 2014: Reactivación Desarrollos y Estadísticas Estadounidenses e internacionales). Publicado en línea por www.bottledwater.org. Consultado en línea en diciembre de 2020.

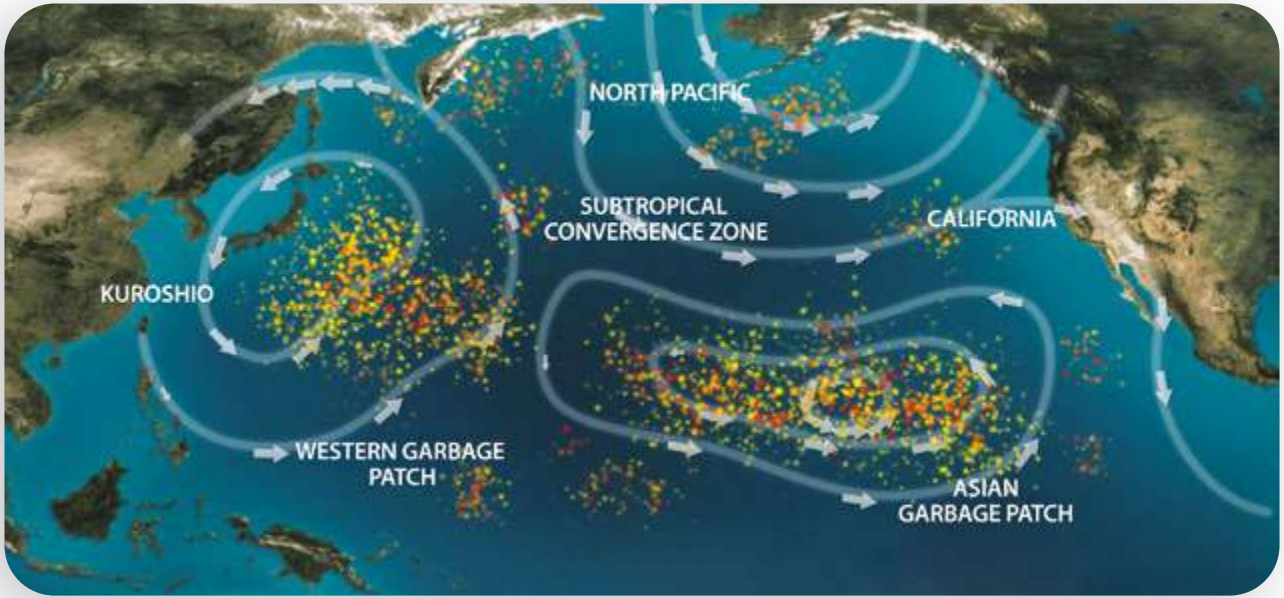
1 La producción de botellas de plástico y el proceso de embotellamiento utilizan recursos preciosos como energía y agua, y generan gases de efecto invernadero. Las botellas de plástico desechables tienen una huella de carbono mayor que medio millón de vehículos para pasajeros.[5]

2 La mayoría de las botellas de plástico no se reciclan y terminan en vertederos, se queman (liberando sustancias tóxicas), o simplemente se tiran en cualquier sitio. Muchas botellas desechadas terminan en ríos, lagos y océanos. Allí no se degradan y se acumulan.

5. “EPA’s Greenhouse Gas Equivalencies Calculator”, citado en https://www.moneycrashers.com/bottled-water-vs-tap-water-facts/ Consultado en línea en diciembre de 2020.

EL PLÁSTICO NO SE DEGRADA

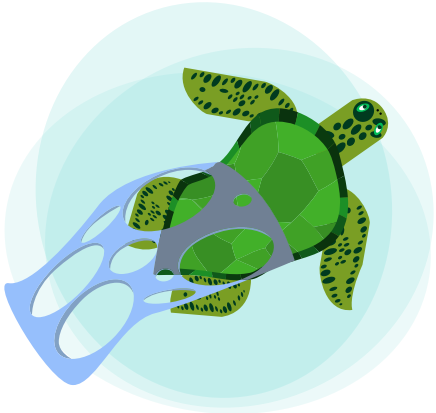
Todo el plástico producido en los últimos **70 años** aún existe.

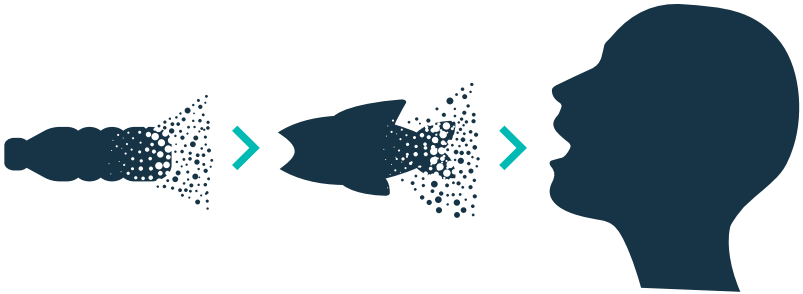


Las botellas de plástico, con las corrientes, forman parches flotantes gigantescos en los océanos. Con la luz del sol, el plástico se desfragmenta en microplásticos.

Los residuos de plástico son muy peligrosos para los animales y también potencialmente para los seres humanos.

Los animales pueden enredarse en residuos de plástico y además pueden comerlos y morir.





Los microplásticos son comidos por organismos pequeños que a su vez son comidos por organismos más grandes. Así entran en la cadena alimenticia con consecuencias desconocidas para la vida en la Tierra.[6]

EJERCICIO 3

6. National Geographic News. Jueves 28 de octubre de 2010.

ESTA *es* NUESTRA CAUSA

Eliminar residuos de plástico desechables de nuestro medio ambiente es nuestra Causa. El plástico que está actualmente acumulado en los océanos podría destruir hasta 700 especies marinas.[7] Podría afectar partes de la cadena alimenticia.

Con los **Filtros de agua Rena Ware** ayudamos a eliminar las botellas de plástico desechables. ¡Imagine la **Diferencia** que podríamos hacer si cada persona usara la Botella Filtrante de Rena Ware o los filtros de agua en casa Aqua✓Nano y Aqua✓Nano Extreme!

Usted puede hacer la diferencia compartiendo los filtros de agua de Rena Ware con los demás, no solamente como un producto para comprar, sino como una **Oportunidad** de ganar dinero al compartir nuestra Causa con su familia y amigos.

7. Nature World News, 19 de febrero de 2015, One Green Planet. https://www.onegreenplanet.org/environment/marine-species-extinction-and-plastic-pollution/ Consultado en línea en diciembre de 2020.

21 TECNOLOGÍA RENA WARE AQUA✓HD™ *y* AQUA✓HD™ EXTREME

26 FILTRACIÓN DONDE QUIERA *que* VAYA: BOTELLA FILTRANTE RENA WARE

28 FILTRACIÓN *en* CASA: SISTEMAS AQUA✓NANO *y* AQUA✓NANO EXTREME

36 INSTRUCCIONES

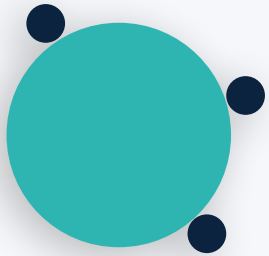
SISTEMAS DE FILTRACIÓN AQUA✓NANO RENA WARE

TECNOLOGÍA RENA WARE AQUA✓HD™ *y* AQUA✓HD™ EXTREME

Aqua✓HD™ y Aqua✓HD™ Extreme son tecnologías de alta deposición molecular (HMDT: High Molecular Deposition Technology). Consisten en un filtro de fibras. Las fibras son como una malla microscópica que atrapa los contaminantes a escala nanoscópica, de manera mucho más efectiva y con más poder de atracción que una barrera física para filtrar el agua. Esto ocurre gracias a un proceso natural llamado adsorción.

ABSORCIÓN

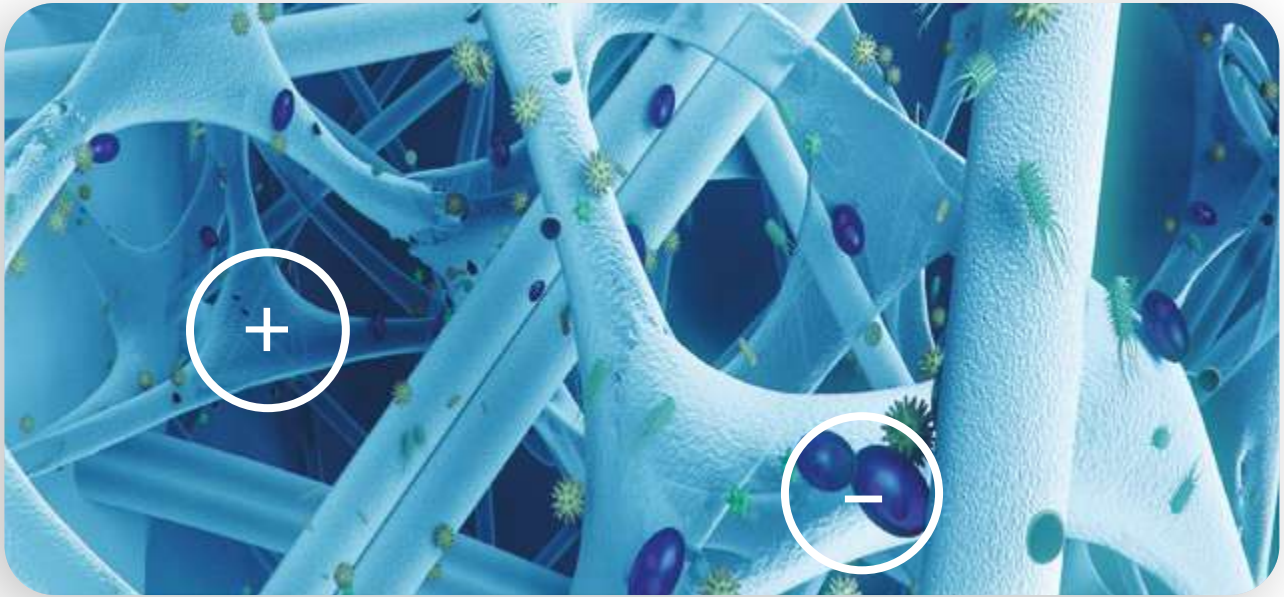
Un proceso en el que las moléculas de una sustancia son tomadas por otra sustancia.



ADSORCIÓN

Un proceso en el que las moléculas de una sustancia se adhieren a una superficie.

Las fibras de los filtros Aqua✓HD™ y Aqua✓HD™ Extreme contienen un mineral llamado boehmita. Este mineral tiene una carga eléctrica positiva, en cambio los contaminantes tienen carga eléctrica negativa. El mineral actúa como un imán: atrae los contaminantes y los atrapa en la superficie del filtro (los adsorbe) para que no puedan escapar.



Este proceso de filtración especialmente poderoso tiene tres beneficios principales:

FILTRACIÓN EXTREMA | **ALTO FLUJO** | **GRAN CAPACIDAD**

FILTRACIÓN EXTREMA

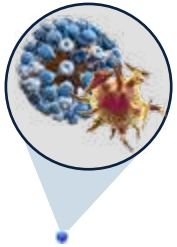
Mientras muchos filtros convencionales proveen filtración a nivel de 1 micrón, Aqua✓HD™ y Aqua✓HD™ Extreme proveen filtración a escala nanoscópica. A escala nanoscópica las partículas se miden en nanómetros. 1 nanómetro = 1.000 veces más pequeño que 1 micrón. Para que tenga una idea, el cabello humano tiene un diámetro de 50.000-100.000 nanómetros. Las nanopartículas solo se pueden ver con la ayuda de un microscopio electrónico.

CABELLO HUMANO (100 MICRONES)

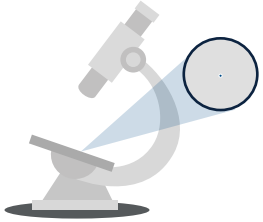
CÉLULA DE LA PIEL (30 MICRONES)

QUISTES Y OTRAS PARTÍCULAS MÁS GRANDES QUE UN MICRÓN

1 MICRÓN



OTRAS PARTÍCULAS MÁS PEQUEÑAS QUE UN MICRÓN



1 NANÓMETRO

Las pruebas de laboratorio[8] muestran que este nivel de filtración submicroscópico elimina virus y bacterias que pueden ser transmitidas por el agua y que pueden causar enfermedades como cólera, hepatitis, gastroenteritis viral, fiebre tifoidea entre muchas otras.

La tecnología de filtración Aqua✓HD™ y Aqua✓HD™ Extreme de Rena Ware elimina:

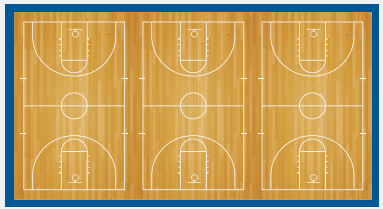
- hasta el 99.9% de los virus y las bacterias[9] en los sistemas de filtración en casa.
- hasta el 98.3% de los virus y hasta el 99.9% de las bacterias[10] en la Botella Filtrante Rena Ware.

ALTO FLUJO

Las fibras con boehmita permiten que la estructura del filtro Aqua✓HD™ y Aqua✓HD™ Extreme sea más abierta que la estructura de los filtros convencionales, y esto permite un mayor flujo de agua: hasta 6 LPM para los filtros en casa.[11]

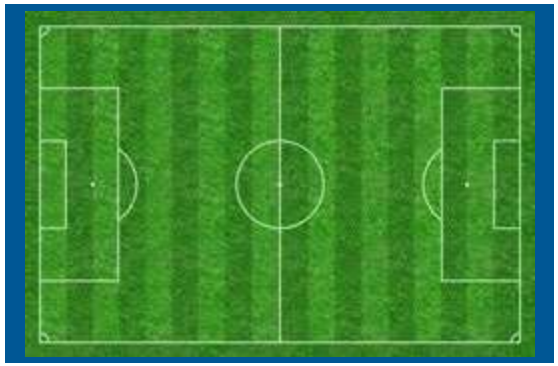
8. Para detalles sobre las pruebas de laboratorio, vea el Apéndice 4.
9-10. Los contaminantes que la tecnología de filtración Aqua✓HD™ elimina no están necesariamente presentes en el agua de su grifo. Los filtros de agua de Rena Ware están diseñados para usar agua de grifo tratada por la municipalidad. El agua de fuente incierta puede contener contaminantes o sustancias que los filtros de agua de Rena Ware quizás no pueden eliminar. Ni la Botella Filtrante Rena Ware ni los sistemas de filtración en casa han sido probados para la remoción de arsénico. La Botella Filtrante Rena Ware y el sistema Aqua✓Nano Extreme no filtran plomo.
11. LPM= Litros Por Minuto; el flujo de 6 LPM por minuto requiere una presión del agua mayor o igual a 30 libras por pulgada cuadrada (pounds per square inch ≥ 30 PSI).

GRAN CAPACIDAD Las fibras en cada filtro crean una superficie de filtración muy amplia.



FILTRO
CANCHA DE BALONCESTO

En la Botella Filtrante esa superficie es de 1.358 m^2 - ¡más grande que tres canchas de baloncesto!



FILTRO
CAMPO DE FÚTBOL

El los sistemas de filtración en casa, esa superficie es de 8.175 m^2 - ¡mayor que la superficie de un campo de fútbol!

Esto permite que cada cartucho de la botella filtre hasta 1.600 L, y cada cartucho de los filtros en casa filtre hasta 11.355 L antes de ser reemplazado.[12]

EJERCICIO 4

12. La capacidad dependerá de la cantidad de sólidos y partículas suspendidas en el sistema de agua de su localidad. En algunos suministros de agua, los olores y sabores pueden ser disminuidos pero no completamente eliminados o el flujo puede reducirse antes de alcanzar la capacidad nominal. En los filtros en casa, el elemento desechable del filtro principal se debe de reemplazar con mayor frecuencia. Para obtener un desempeño óptimo, recomendamos reemplazar el elemento desechable del filtro principal como mínimo cada cinco años o cuando el flujo de agua sea demasiado bajo, aún cuando la luz indicadora roja no se haya encendido. En la Botella Filtrante la duración del cartucho del filtro se reducirá, y al utilizar el cartucho más allá de 1.600 L de capacidad la calidad del agua filtrada podría disminuir.

FILTRACIÓN DONDE QUIERA *que* VAYA: BOTELLA FILTRANTE RENA WARE

PRÁCTICA | PORTÁTIL | PODEROSA

TAPA PROTECTORA
Previene derrames y protege la boquilla donde quiera que vaya.

BOTÓN DE ABIERTO/ CERRADO
Operación sencilla con una sola mano. Tápela y llévela en su bolso.

TECNOLOGÍA AQUA√HD™
Brinda filtración exclusiva, de gran capacidad y alto flujo.

FÁCIL LLENADO
Llénela y límpiela desde la parte superior o inferior.

AGARRADERA
Segura y conveniente al llevarla.

BOTELLA DE TRITAN™
Fabricada con Tritan™ libre de BPA, de calidad alimentaria resistente a impactos. Volumen: 500 ml.

BANDA DE COLOR
Personalice su botella. Incluye banda de color aqua. 4 colores adicionales disponibles por separado.

Video

Elemento de doble acción electropositivo Aqua√HD™ con carbono activado en polvo

Cada cartucho filtra hasta **1.600 L**[13] reemplazando **3.200 botellas** de plástico desechables de medio litro.

Así es como funciona:

El elemento de filtración Aqua√HD™

- Usa la atracción electropositiva.
- Brinda filtración a nivel nanoscópico.
- Elimina hasta el 98.3% de virus y hasta el 99.9% de bacterias.[14]

Carbono activado en polvo

- Reduce el cloro.
- Mejora el sabor y olor.

NO FILTRA PLOMO.

EJERCICIOS 5-7

13. El Cartucho del filtro tiene una larga duración, sin embargo, esta depende de la calidad del agua. El agua con un alto nivel de partículas reducirá la duración del Cartucho del filtro, y al utilizarlo más allá de 1.600 L de capacidad podría reducir la calidad del agua filtrada.
14. Para más detalles acerca de la filtración, vea la nota 9-10.

FILTRACIÓN *en* CASA: SISTEMAS AQUA✓NANO *y* AQUA✓NANO EXTREME

FILTRACIÓN EXTREMA | GRAN CAPACIDAD | EXCELENTE RELACIÓN PRECIO-VALOR

Los tres modelos ofrecen

- Filtración extrema: sistema de filtración de **3 etapas** para la filtración a escala nanoscópica.
- Filtro principal Aqua✓HD™ o Aqua✓HD™ Extreme
- Alto flujo: hasta **6 LPM.**[15]
- Gran capacidad: dependiendo de la calidad del agua en su sistema de agua local hasta **11.355 L**[16] antes de requerir reemplazo del cartucho.
- Luces indicadoras LED.
- Cartuchos con alojamientos reusables y elementos desechables.

15. Para detalles sobre el flujo, vea la nota 11. Los sistemas filtrantes Aqua✓Nano y Aqua✓Nano Extreme pueden no ser ideales para clientes que tengan presión de agua menor de 30 PSI (si lleva más de 20 segundos llenar un contenedor de un litro).
16. Para detalles sobre la capacidad, vea la nota 12.

FILTRACIÓN DE TRES ETAPAS AQUA✓NANO Y AQUA✓NANO EXTREME

PREFILTRO

ETAPA 1

Elemento EM de tecnología dual

El agua entra por el prefiltro y pasa a través del elemento Electropositivo Mecánico (EM). El prefiltro filtra con tecnología dual, que es una combinación de atracción electropositiva y filtración mecánica:

- La atracción electropositiva atrapa partículas submicrónicas (nanopartículas).
- La malla bloquea mecánicamente partículas más grandes.

El prefiltro protege el filtro principal, especialmente en condiciones de agua excepcionalmente turbias.

FILTRO PRINCIPAL

ETAPAS 2 Y 3

Hay dos modelos de filtro principal los cuales se adecuan según las necesidades de sus clientes:

- Aqua✓Nano
- Aqua✓Nano Extreme

EJERCICIO 8

FILTRO PRINCIPAL: AQUA✓NANO

Elemento electropositivo Aqua✓HD™ con núcleo de carbono: realiza las etapas 2 y 3 en secuencia

ETAPA 2

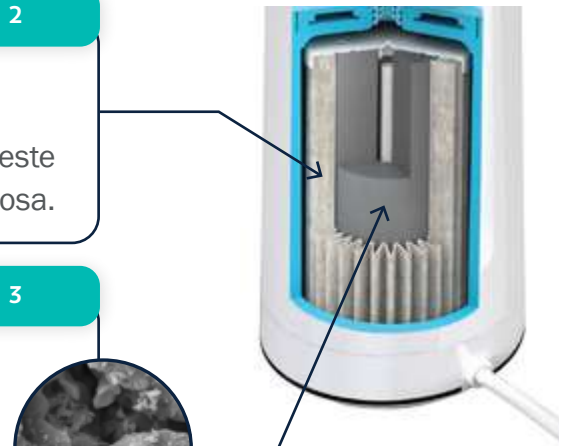
Elemento de filtración Aqua✓HD™

- **Atrapa y retiene bacterias, quistes y virus.**
- El agua fluye a través del elemento Aqua✓HD™. La malla más fina de este elemento provee una filtración más intensa y una adsorción más poderosa.

ETAPA 3

Núcleo de carbono de alto flujo

- **Adsorbe cloro, plomo, sabores y olores.**[17]
- El agua fluye a través de un filtro de carbono impregnado de plata.
- La estructura ligeramente abierta del núcleo de carbono adsorbe mientras mantiene un alto flujo de agua.
- La plata previene el crecimiento de bacterias y hace el filtro **bacteriostático.**



Recomendado para:
Áreas con bajos niveles de partículas.

Video

17. La adsorción de sabores y olores dependerá de la concentración que se encuentre en el agua.

FILTRO PRINCIPAL: AQUA✓NANO EXTREME

Elemento electropositivo Aqua✓HD™ Extreme con carbono activado en polvo: realiza las etapas 2 y 3 simultáneamente

ETAPAS 2 Y 3

Elemento de filtración Aqua✓HD™ Extreme

Al igual que el modelo Aqua✓HD™:

- **Atrapa y retiene bacterias, quistes y virus.**
- Utiliza atracción electropositiva para atraer las partículas suspendidas en el agua (como un imán).
- Brinda filtración a nivel nanoscópico.
- Está impregnado de plata lo cual lo hace **bacteriostático.**

Carbono activado en polvo

A diferencia del modelo Aqua✓HD™:

- El elemento Aqua✓HD™ Extreme está impregnado de carbono activado en polvo.
- **Adsorbe cloro, sabores y olores.**[18]
- **NO FILTRA PLOMO.**

Recomendado para:

- Áreas donde el plomo no es un riesgo y hay alta concentración de partículas finas (más pequeñas que 2 micrones), como cenizas volcánicas.
- Ofrecer mayor flujo y menos obstrucción causada por partículas finas.

EJERCICIO 9

18. La adsorción de sabores y olores dependerá de la concentración que se encuentre en el agua.

MODELO PORTÁTIL CTU-500 Y CTU-500 EXTREME

Características

- Se pone sobre el mueble de la cocina, cerca del lavavajillas.
- Se conecta al grifo existente sin necesidad de reemplazarlo.
- Incluye varios tipos de adaptadores para el grifo (excepto para grifos extraíbles y grifos no estándar).
- Filtra agua caliente y fría.
- Tiene válvula de desviación para cambiar entre agua filtrada y agua sin filtrar.
- Tiene manguera flexible para llegar a todo el lavavajillas y llenar recipientes grandes.
- Provee opciones tipo chorro y lluvia.
- Tiene luces indicadoras LED en la base.
- Viene en una caja que contiene la unidad CTU completa (base con manguera y carcasa), el cartucho del prefiltro con 3 elementos desechables y el cartucho del filtro principal con 2 elementos desechables.
- Diseño exclusivo y patentado.[19]

Video

19. Patente de EE.UU. No. US D674, 036S Modelo CTU.

MODELO GRIFO INTEGRAL UCU-500 Y UCU-500 EXTREME

Características

- Reemplaza el grifo existente, no requiere orificio adicional y tiene un estilo elegante que ahorra espacio.
- La unidad filtrante se conecta a la tubería existente quedando escondida debajo del mueble de la cocina.
- Filtra agua caliente y fría.
- El grifo integral siempre filtrará agua - no hay válvula de desviación.
- Incluye una manguera extraíble para llegar a todo el lavavajillas y llenar recipientes grandes.
- Provee opciones tipo chorro y lluvia.
- Incluye placa protectora de acero inoxidable para lavavajillas de tres orificios.

- Tiene luces indicadoras LED integradas en la base del grifo, patentadas.[20]
- Viene en dos cajas:

  1 | Caja de ensamblaje - contiene la base, el cartucho del prefiltro con 3 elementos desechables y el cartucho del filtro principal con 2 elementos desechables.

  2 | Caja de ensamblaje del grifo.

- Incluye grifo lateral de “Bypass” para agua sin filtrar que se instala al lado del grifo Aqua✓Nano y del Aqua✓Nano Extreme.[21]

Video

20. Patente de EE.UU. No. US D667, 931S Modelo UCU.

21. Disponible en algunos países.

MODELO GRIFO SECUNDARIO LX-5OOS Y LX-5OOS EXTREME

Características

- No reemplaza el grifo existente.
- La unidad filtrante se conecta a la tubería existente quedando escondida debajo del mueble de la cocina.
- Sólo filtra agua fría.
- Tiene las luces indicadoras LED claramente visibles en el grifo.
- Viene en dos cajas:

1 | Caja de ensamblaje - contiene la base, el cartucho del prefiltro con 3 elementos desechables y el cartucho del filtro principal con 2 elementos desechables.

2 | Caja de ensamblaje del grifo.

Video

INSTRUCCIONES

Estas páginas ofrecen pasos rápidos. Para más información lea los *Manuales de Uso y Mantenimiento (AQ623, AQ624)* y vea los videos correspondientes, también enlazados en este seminario.

ACCESORIOS

GRIFO LATERAL DE "BYPASS" PARA AGUA SIN FILTRAR (UCU)

Maximiza la vida del prefiltro y del filtro principal.

Úselo cuando no necesite agua filtrada, por ejemplo para:

- Regar plantas.
- Limpiar el hogar, labores que no requieran agua filtrada.
- Bañar a las mascotas.

SOPORTE (UCU, LX)

Para montar la unidad filtrante en la pared debajo del lavavajillas.

Video UCU

Video LX

INSTALACIÓN

A continuación algunos aspectos importantes.

Los tres modelos

- Para la instalación inicial se necesitan dos baterías AA nuevas de buena calidad (no incluidas).
- Reemplazar las baterías no afecta la memoria del medidor de flujo.

MODELOS UCU Y LX

- Los filtros siempre deben instalarse con la ayuda de otra persona.
- Para instalar el grifo lateral de "Bypass", si no hay un orificio adicional a un lado del grifo principal, será necesario abrir uno de 22 mm de diámetro.
- Un soporte opcional está disponible para la unidad filtrante en la pared debajo del lavavajillas.

MODELO UCU SOLAMENTE

- Se debe sacar el grifo existente y medir el orificio del grifo ANTES de desconectarlo.
- El cuerpo del grifo debe estar alineado al frente y el panel de luces indicadoras LED y el grifo deben estar inmóviles mientras se aprieta desde abajo. Las piezas no se deben mover libremente para evitar cortar el cable de datos y desactivar las luces indicadoras.

Los sistemas filtrantes Aqua✓Nano y Aqua✓Nano Extreme pueden no ser ideales para clientes que tengan presión de agua menor de 30 PSI (si lleva más de 20 segundos llenar un contenedor de un litro).

EJERCICIOS 10-12

USO Y MANTENIMIENTO

CARTUCHOS AQUA✓NANO Y AQUA✓NANO EXTREME

Alojamiento reusable del prefiltro

+

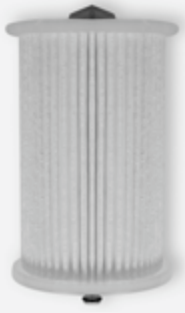
Elemento desechable EM

=

Cartucho del **prefiltro**

Alojamiento reusable del filtro principal

+



Elemento desechable Aqua✓HD™ o Aqua✓HD™ Extreme

=

Cartucho del **filtro principal**

- El cartucho del prefiltro y cartucho del filtro principal constan cada uno de dos partes: un alojamiento reusable y un elemento desechable.
- El elemento desechable del prefiltro y el del filtro principal no se reemplazan necesariamente al mismo tiempo.
- La duración de los elementos desechables depende enteramente de la calidad y la cantidad de partículas en el agua.
- Los alojamientos reusables se pueden enjuagar. Con el uso y mantenimiento adecuado deberían durar varios años.

EJERCICIOS 13-14

PREFILTRO

- Podría obstruirse con el uso y el flujo del agua podría reducirse.
- Para limpiar el elemento desechable, enjuáguelo con agua.
- Se puede lavar con flujo invertido a presión hasta tres veces para eliminar partículas y así mejorar su eficiencia.
- Se debe reemplazar el elemento desechable por uno nuevo después del tercer lavado con flujo invertido, o si al enjuagar y lavar con flujo invertido no se restablece un flujo aceptable.
- La luz LED roja indicadora de reemplazo NO muestra el estado del elemento en el prefiltro.

Video

FILTRO PRINCIPAL

- Las luces indicadoras LED sólo muestran el estado del elemento en el filtro principal.
- Reemplace el elemento desechable Aqua✓HD™ o Aqua✓HD™ Extreme cuando la luz indicadora roja del medidor de flujo titilde.
- Para un desempeño óptimo, recomendamos reemplazar el elemento desechable como mínimo cada 5 años o cuando el flujo de agua sea demasiado bajo, aún cuando la luz roja indicadora no se haya encendido.

NUNCA LAVE EL FILTRO PRINCIPAL CON FLUJO INVERTIDO A PRESIÓN, porque ese lavado:

- Dañará la estructura interna y el filtro perderá su efectividad.
- Puede contaminar el elemento de salida del Aqua✓HD™ y del Aqua✓HD™ Extreme por lo cual el filtro dejará de filtrar agua.

EJERCICIOS 15-16

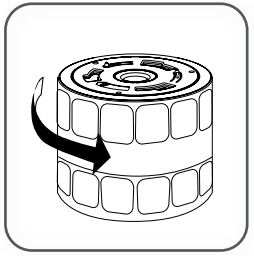
Video

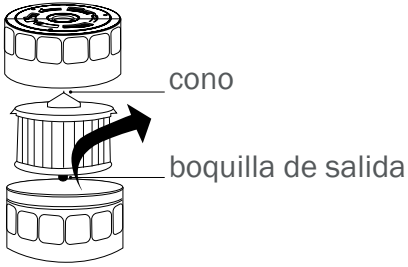
REEMPLAZO DE LOS ELEMENTOS DESECHABLES

1 | Abra el alojamiento reusable y enjuáguelo cuando reemplace el elemento desechable.

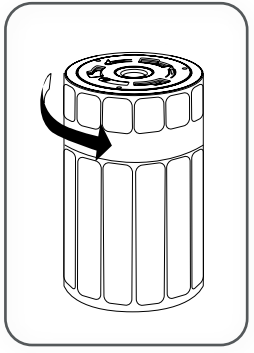
2 | Deseche el elemento usado.

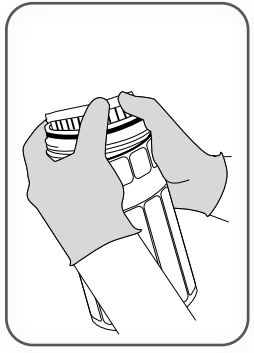
Prefiltro:

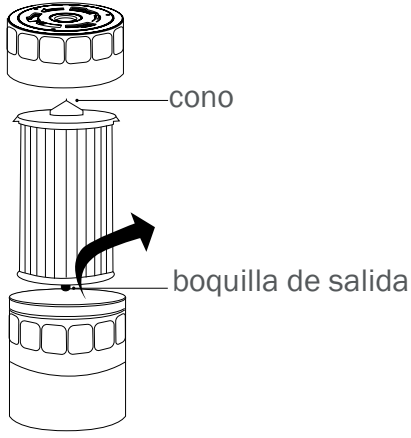




Filtro principal:



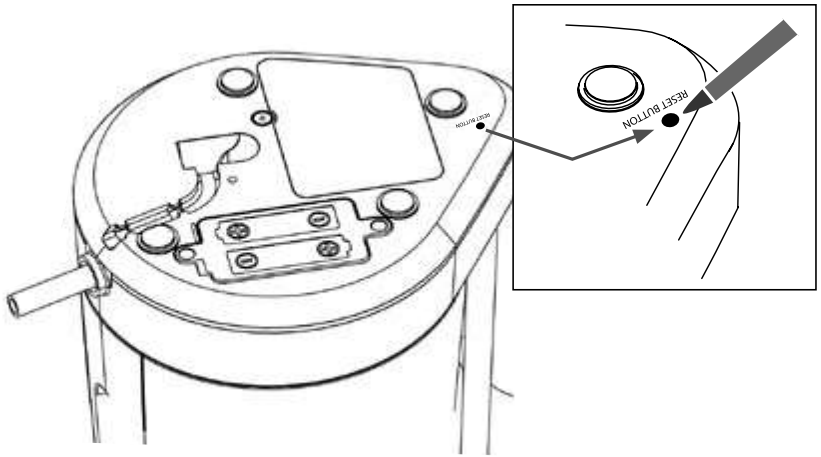




Use guantes protectores cuando manipule los cartuchos.

REINICIAR EL MEDIDOR DE FLUJO

Con la punta de un lápiz o bolígrafo, presionar durante 5 segundos el botón rojo ubicado en la parte inferior de la base y esperar a que las luces indicadoras se enciendan en secuencia.



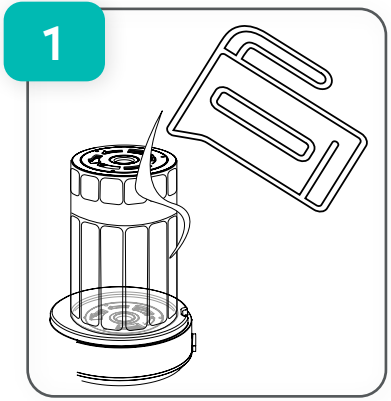
Es necesario reiniciar el medidor de flujo cada vez que se reemplace el elemento desechable del filtro principal.

EJERCICIOS 17-18

CARGA DEL SISTEMA

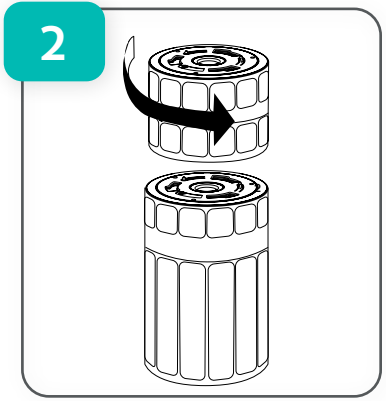
- Cargar el sistema mejora el flujo de agua y evita fugas de agua.
- Cargue siempre el sistema con agua después de sacar los cartuchos por cualquiera razón.

1



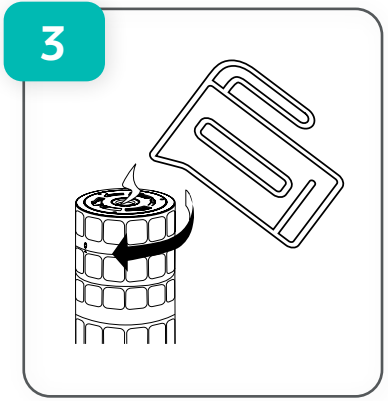
Deje correr agua por el sistema durante 2 minutos para saturar los elementos.

2



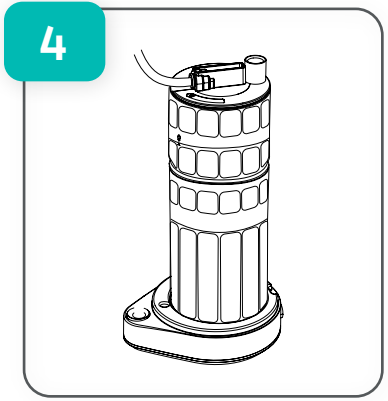
Retire la caja de entrada y el cartucho del prefiltro del filtro principal.

3



Vierta agua por el orificio superior para llenar el cartucho principal.

4



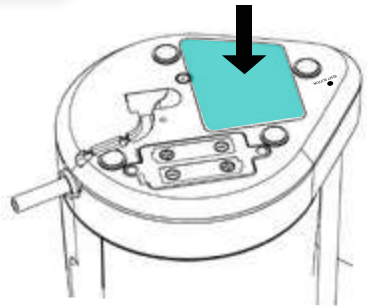
Reinstale el prefiltro y vierta agua por el orificio superior del cartucho hasta llenarlo por completo; vuelva a insertar la caja de entrada.

EJERCICIO 19

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

A continuación algunos aspectos importantes.

EN CASO DE EMERGENCIA SÓLO CON EL MODELO UCU



- Cuando el modelo UCU se obstruya y el cliente no tenga elementos desechables de prefiltro y filtro principal de repuesto, ¡deberá ordenarlos enseguida! El número del modelo y los datos específicos están ubicados en la parte inferior de la base.

- Hasta recibir los nuevos elementos desechables, y sólo por tratarse de una emergencia, el cliente puede sacar ambos cartuchos y conectar la caja de entrada directamente a la placa de seguridad que se encuentra en la base. Esto permitirá al cliente usar el grifo integral pero sin filtrar el agua.

Esta operación sólo se puede hacer en caso de emergencia. Al pasar agua sin filtrar por el grifo Aqua✓Nano y Aqua✓Nano Extreme se pueden acumular contaminantes en el grifo. Por lo tanto, el cliente deberá desinfectar el grifo integral antes de instalar los elementos desechables nuevos para evitar que estos contaminantes afecten el agua filtrada.

Consulte las instrucciones para desinfectar el grifo en la sección "Resolución de problemas" del *Manual de Uso y Mantenimiento del UCU (AQ624).*

EJERCICIOS 20-21

50 TECNOLOGÍA *de* FILTRACIÓN EXTREMA RENA WARE

52 FILTRACIÓN *en* CASA: FILTRO *de* AGUA RENA WARE RWF-228

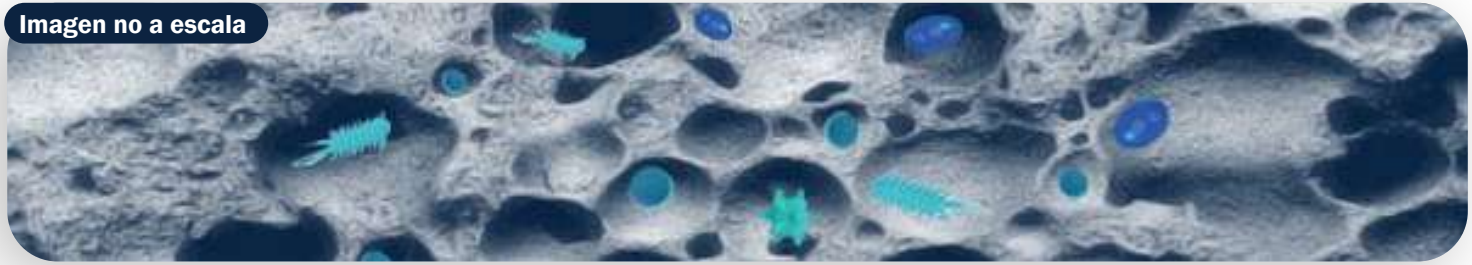
56 INSTRUCCIONES

SISTEMAS DE FILTRACIÓN EXTREMA RENA WARE

TECNOLOGÍA *de* FILTRACIÓN EXTREMA RENA WARE

La tecnología de filtración extrema Rena Ware imita parte del proceso natural de purificación del agua en la Tierra. En la naturaleza, el agua de los acuíferos fluye a través de varias capas de arena y rocas filtrándose hasta llegar a los manantiales.

De manera similar, el agua que pasa por un sistema de filtración extrema Rena Ware permea por millones de poros diminutos donde los contaminantes quedan atrapados.



Estos poros tienen tamaño de 1 micrón y se parecen a un laberinto. Gracias a esta estructura compleja, esta tecnología permite atrapar partículas de hasta 1 micrón de tamaño y eliminar hasta el 99.9% de bacterias y quistes.[21]

21. Los contaminantes eliminados por la tecnología de filtración extrema Rena Ware no se encuentran necesariamente en su agua. Los sistemas de filtración extrema Rena Ware están diseñados solo para filtrar el agua tratada por la municipalidad. El agua de origen desconocido puede tener varios contaminantes o sustancias que los sistemas de filtración extrema Rena Ware quizás no puedan eliminar. Los sistemas no han sido probados para la remoción de arsénico.

Las pruebas de laboratorio muestran que se elimina hasta el 99.9% de las bacterias y quistes que puedan causar enfermedades transmitidas por el agua.[22] Estas son algunas de las enfermedades que pueden ser transmitidas por el agua:

- Amebiasis
- Cólera
- Giardiasis
- Shigelosis
- Fiebre tifoidea
- Criptosporidiosis
- Campilobacteriosis
- Helicobácter pylori

22. Ver nota 21.

FILTRACIÓN *en* CASA: FILTRO *de* AGUA RENA WARE RWF-228

FILTRACIÓN EXTREMA

Uno se siente bien del agua que bebe.

ECOLÓGICO CON ULTRA-ALTA CAPACIDAD

Uno evita comprar y desechar cientos o incluso miles de botellas de plástico de un solo uso para beber agua.

EXCELENTE RELACIÓN PRECIO-VALOR

Uno paga mucho menos por litro filtrado.

SISTEMA DE FILTRACIÓN DE DOS ETAPAS

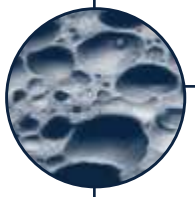
FILTRACIÓN EXTREMA

El Filtro de agua Rena Ware RWF-228 contiene un Cartucho del Filtro Combinado (CMF) que usa una tecnología de filtración extrema. El Cartucho CMF provee dos etapas de filtración:

ETAPA 1

Filtro de cerámica lavable.

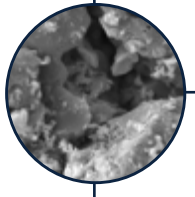
- **Atrapa y retiene partículas, bacterias y quistes.**
- El agua pasa a través de un armazón exterior de cerámica con un laberinto de millones de poros de 1 micrón que filtra mecánicamente.
- Limpiar el Cartucho CMF adecuada y regularmente reestablece el flujo del agua.



ETAPA 2

Filtración con tecnología avanzada de núcleo de carbono.

- **Adsorbe cloro, sabores y olores.**
- El agua pasa a través de un filtro de carbono.
- La estructura ligeramente abierta del núcleo de carbono ofrece una restricción mínima, permitiendo el flujo del agua.



NO FILTRA VIRUS NI PLOMO.

ULTRA-ALTA CAPACIDAD[23]

El Cartucho CMF filtra hasta 11.355 L eliminando hasta el 99.9% de bacterias y quistes y adsorbiendo hasta el 99.9% de cloro, sabores y olores.

Después de los 11.355 L y hasta los 22.800 L el Cartucho CMF continuará eliminando hasta el 99.9% de bacterias y quistes, y adsorbiendo hasta el 69.5% de cloro, sabores y olores.

Recomendado para:

- Áreas con gran cantidad de partículas en el agua, incluyendo partículas finas hasta 1 micrón.
- Clientes interesados en ultra-alta capacidad de filtración de partículas, bacterias y quistes.

EJERCICIOS 22-23

23. La capacidad del filtro de agua RWF-228 dependerá de la cantidad de sólidos y partículas suspendidas en el sistema de agua de su localidad y la frecuencia con la que limpie el armazón exterior de cerámica del Cartucho CMF. En algunos suministros de agua, los olores y sabores pueden ser disminuidos pero no completamente eliminados o el flujo puede reducirse antes de alcanzar la capacidad nominal.

MODELO PORTÁTIL RWF-228

Características

- Se pone sobre el mueble de la cocina, cerca del lavavajillas.
- Se conecta al grifo existente sin necesidad de reemplazarlo.
- Incluye varios tipos de adaptadores para el grifo (excepto grifos extraíbles y grifos no estándar).
- Tiene válvula de desviación para cambiar entre agua filtrada y sin filtrar.
- Filtra agua fría (hasta 38° C).
- Tiene grifo que gira 360 grados para fácil orientación.
- Viene en una caja que contiene la unidad completa: base, carcasa, manguera, grifo y cartucho.
- Tiene diseño exclusivo y moderno.

Video

EJERCICIO 24

INSTRUCCIONES

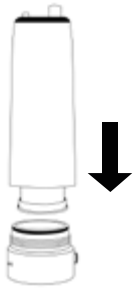
Estas páginas ofrecen pasos rápidos. Para más información lea el *Manual de Uso y Mantenimiento (AQ628)* y vea los videos correspondientes, también enlazados en este seminario.

INSTALACIÓN

1

Desenrosque la base del filtro.

2

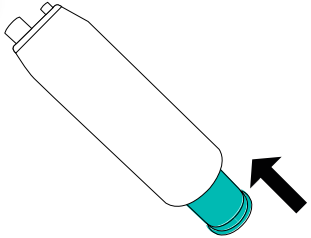


Retire el Cartucho CMF halando con un movimiento giratorio.

3

Revise que el Cartucho CMF no se haya dañado durante el envío.

4

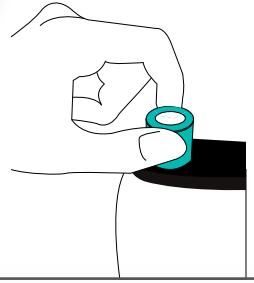


Vuelva a insertar el Cartucho CMF en la carcasa del filtro.

5

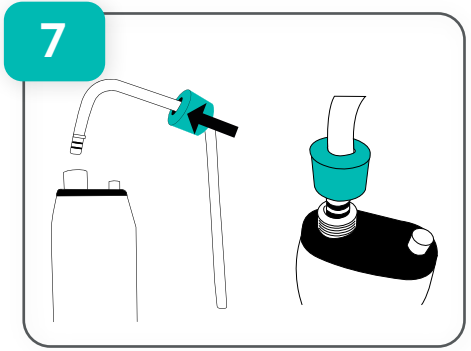
Enrosque nuevamente la base a la carcasa. No apriete demasiado.

6



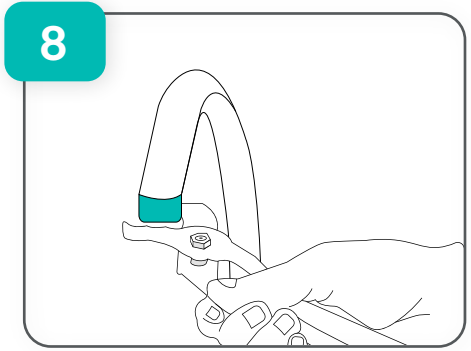
Desenrosque el collarín del grifo.

7



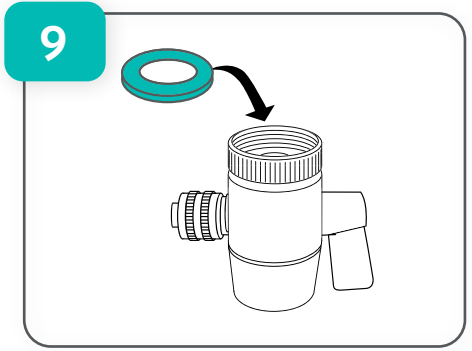
Deslice el collarín del grifo a través del grifo y enrósquelo en la salida de la carcasa.

8



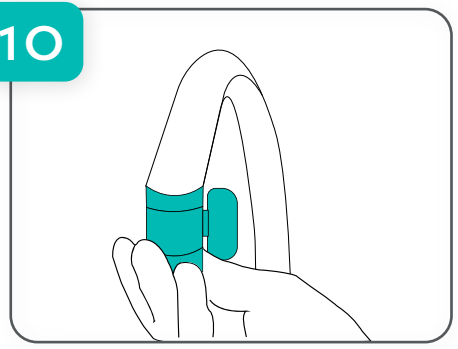
Quite el aireador del grifo existente.

9



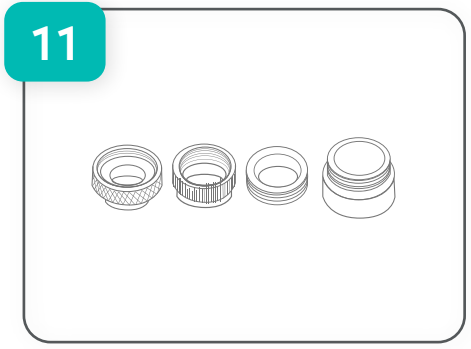
Coloque la junta de la válvula de desviación en éste lugar.

10



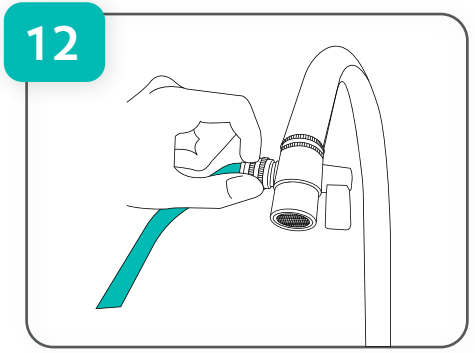
Enrosque la válvula de desviación en el grifo del lavavajillas.

11



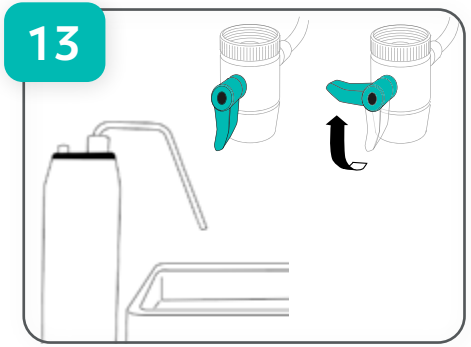
Si la válvula de desviación no es compatible con el grifo, pruebe con los adaptadores incluidos.

12



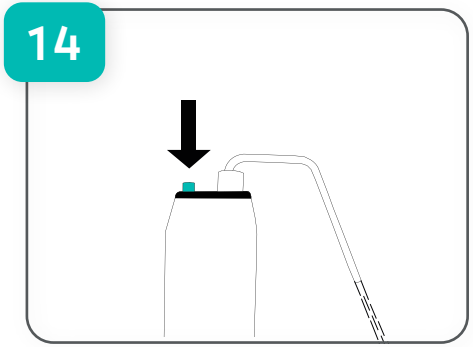
Inserte firmemente un lado de la manguera en la entrada de la base y el lado opuesto en la válvula de desviación.

13



Con el grifo apuntando hacia el lavavajillas, mueva la palanca de la válvula de desviación para cambiar de agua filtrada a agua sin filtrar y viceversa.

14



Presione la válvula de alivio hidrostática hasta que salga agua por ella y deje correr agua FRÍA a través del filtro durante 10 minutos.

Video

EJERCICIO 25

- El paso 14 hará expulsar el aire atrapado y reducirá el goteo y escurrimiento después de cerrar la llave. El dejar correr el agua expulsará cualquier partícula de carbono suelta. El color del agua puede cambiar temporalmente, pero el agua sigue siendo potable.
- El Filtro de agua Rena Ware RWF-228 puede no ser ideal para clientes que tengan presión de agua menor de 30 PSI (si lleva más de 20 segundos llenar un contenedor de 1 litro).

USO Y MANTENIMIENTO

FUNCIONAMIENTO

Mueva la válvula de desviación:

Hacia abajo

AGUA SIN FILTRAR

A 90° grados

AGUA FILTRADA

Si el filtro no se utiliza durante la noche haga correr agua por el filtro durante 15 segundos antes de utilizarlo. Si no es usado por más de 48 horas, haga correr agua por el filtro durante 5 minutos antes de usarlo. Esto permitirá expulsar bacterias y agua acumulada dentro del filtro.

LIMPIEZA DE LA CARCASA

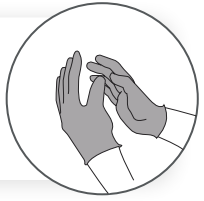
1 | Use solamente un trapo limpio húmedo y jabón neutro no abrasivo. No use jabón lavaplatos, ni pulituras, detergentes, abrasivos, limpiadores, solventes orgánicos o ácido.

2 | Enjuague bien con agua tibia.

Usar implementos distintos a un trapo limpio húmedo y jabón neutro anulará la garantía.

LIMPIEZA DEL CARTUCHO CMF

Use guantes protectores cuando manipule los cartuchos.



1 | La carcasa del filtro tendrá agua. Sostenga e invierta el filtro sobre el lavavajillas.

2 | Desenrosque la carcasa de la base. Saque el agua y coloque la carcasa a un lado.

3 | Agarre el filtro con la base boca arriba y quite el Cartucho CMF de la base.

4 | Limpie el interior de la carcasa del filtro y la base con un cepillo suave o esponja y jabón no abrasivo. Enjuague bien con agua tibia.

5 | Humedezca y restriegue el Cartucho CMF con una almohadilla hasta que vuelva a ser de color blanco, luego enjuague bien con agua fría. **Nunca use jabón o detergente.**

6 | Vuelva a montar el filtro, siguiendo los pasos 4-6 en “Reemplazo del Cartucho CMF”.

Limpie el cartucho CMF con regularidad para extender su vida útil o siempre que el flujo de agua llegue a un nivel inaceptable.

Sostenga el cartucho firmemente por el centro con una mano **ya que es frágil y se romperá si se cae.** Nunca lo agarrare por la rosca ya que se puede agrietar o romper.

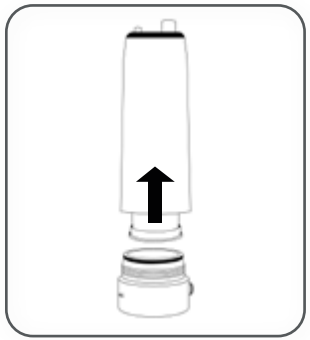
REEMPLAZO DEL CARTUCHO CMF

1 | Siga los pasos 1-4 en “Limpieza del Cartucho CMF”.

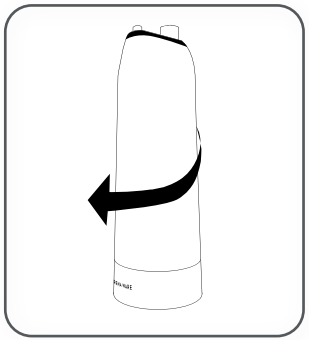
2 | Deseche el Cartucho CMF usado.

3 | Desempaque el Cartucho CMF de reemplazo.

4 | Inserte el reemplazo en la carcasa aplicando presión y con un movimiento giratorio.



5 | Enrosque la carcasa del filtro en la base.



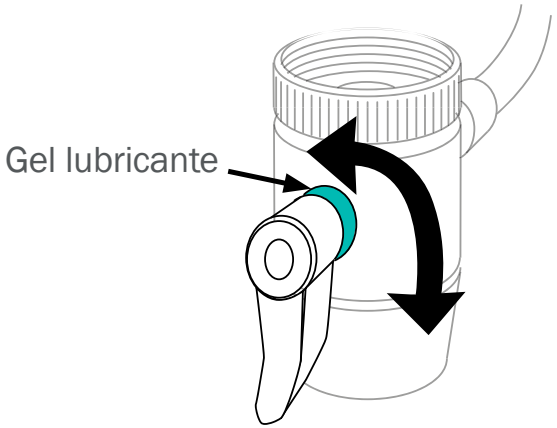
6 | Con el grifo hacia el lavavajillas, presione la válvula de alivio hidrostática durante un minuto y deje correr agua FRÍA durante 10 minutos.

Reemplace el Cartucho CMF cuando la cerámica esté rota, agrietada o perforada.

LUBRICACIÓN DE LA VÁLVULA DE DESVIACIÓN

1 | Coloque una gota de gel lubricante de silicona (o jalea lubricante como Vaselina®) en los puntos indicados.

2 | Gire la varilla de la válvula en ambas direcciones varias veces.



Video

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

1 | No sale agua del grifo.

- Asegúrese de que la manguera esté derecha y sin dobleces.
- Revise el Cartucho CMF ya que puede estar sucio, impidiendo que el agua fluya correctamente.

2 | Fuga de agua de la base del grifo.

- Afloje el collarín del grifo y asegúrese de que el grifo esté bien colocado.
- Enrosque con cuidado el collarín del grifo nuevamente, y enrosque correctamente.

3 | Fuga de agua de la carcasa del filtro.

- Ajuste la carcasa con las manos hasta que deje de gotear.
- Si la fuga continúa, desenrosque y vacíe el filtro.
- Verifique que el anillo de goma calce correctamente en la carcasa.
- Puede aplicar gel lubricante de silicona o Vaselina® en el anillo de goma para que se mantenga en su lugar.

No use aceite vegetal, animal o para motores.

4 | Fuga de agua en la válvula de desviación.

- Desenrosque el collarín de retención del tubo de la válvula de desviación y asegúrese de que la manguera esté conectada a la válvula y vuelva a instalar el collarín, apretando por completo.

5 | Fuga de agua en el punto donde la manguera se inserta en la base del filtro.

- Asegúrese de que la manguera esté completamente insertada tratando de empujarla más en la base.

6 | Fuga de agua por la manguera.

- Revise la manguera para asegurarse de que no tenga cortes, ni hendiduras, de ser así reemplácela.

7 | Al cerrar la llave el agua continúa saliendo por el grifo.

- Presione la válvula de alivio hidrostática que está sobre la carcasa durante un minuto y deje correr agua fría por la unidad durante 10 minutos. Esto expulsará el aire atrapado y reducirá el goteo y escurrimiento cuando apague el filtro.
- Tenga en cuenta que puede salir un poco de agua después de que se cierre la llave debido a la presión creada dentro del filtro, pero por lo general dejará de salir por sí sola.

EJERCICIOS 28-29

68 GARANTÍA

70 FILTRACIÓN *en* CASA: TABLA COMPARATIVA

71 ¿POR QUÉ ELEGIR LOS FILTROS *de* AGUA RENA WARE?

CONCLUSIÓN

GARANTÍA

La calidad de nuestros productos es nuestra mejor garantía

Rena Ware garantiza que los sistemas de filtración de agua Rena Ware están libres de defectos de materiales y de fabricación durante un año contado a partir de la fecha de compra.

Este producto se debe usar en los hogares con agua tratada por el municipio solamente. Esta garantía no cubre daños que resulten del uso del producto con agua que tenga mucha interferencia química, materiales suspendidos o partículas sólidas visibles. Esta garantía no cubre el desgaste normal de las conexiones de válvulas, juntas tóricas, piezas de caucho o plástico ni cartuchos del filtro.

Esta garantía no cubre daños o defectos que resulten del uso inadecuado, abuso, negligencia, accidentes, uso del producto de un modo diferente al que se describe en las instrucciones y en la etiqueta de especificaciones, reparaciones o alteraciones efectuadas fuera de los locales de Rena Ware o por falta de mantenimiento. Usar repuestos que no estén específicamente destinados para este Producto anulará esta Garantía. Esta garantía no cubre los daños incidentales ni consecuentes que resulten del uso de este producto.

ALCANCE DE LA GARANTÍA

Según lo estime conveniente, Rena Ware reparará o reemplazará el producto, o cualquier parte del mismo, que haya sido determinado como defectuoso. Si se efectúa el reemplazo, el producto por el que se hizo el reemplazo pasará a ser propiedad de Rena Ware. **Este recurso será el único disponible.**

MODO DE EFECTUAR LA GARANTÍA

Para obtener servicio bajo la garantía, debe enviar una descripción detallada por escrito del defecto alegado al Centro de Servicio Rena Ware más cercano. Tal vez se le solicite que devuelva el producto, por su cuenta, al Centro de Servicio Rena Ware más cercano con el objeto de brindarle el servicio bajo la garantía. Para una lista de nuestros Centros de Servicio alrededor del mundo, visite renaware.com. Tal vez se le solicite también que proporcione una constancia de su compra. Si después de la inspección, Rena Ware determina que existe un defecto cubierto por la garantía, Rena Ware asumirá el costo de la devolución del producto.

OTRAS LIMITACIONES DE LA GARANTÍA

Esta garantía se ofrece en lugar de toda otra garantía explícita. Cualquier garantía implícita tendrá el mismo período de duración que la garantía explícita indicada arriba.

Algunas jurisdicciones gubernamentales no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes, o no permiten limitaciones en la duración de una garantía implícita, por lo que las limitaciones y exclusiones citadas arriba pueden no concernirle a usted. Esta Garantía le otorga derechos legales específicos. Usted también puede tener otros derechos que varían de una jurisdicción a otra.

Esta garantía se aplica solamente a los sistemas de filtración de agua Rena Ware. Otras garantías se aplican a otros productos Rena Ware.

RENA WARE

Miembro de DSA MEMBER DIRECT SELLING ASSOCIATION Water Quality ASSOCIATION

El diseño de los productos mostrado en las fotografías puede variar. La disponibilidad, las configuraciones y las especificaciones también pueden variar sin previo aviso.

FILTRACIÓN *en* CASA: TABLA COMPARATIVA

	MODELO PORTÁTIL CTU-500	MODELO UCU-500 GRIFO INTEGRAL	MODELO LX-500s GRIFO SECUNDARIO	MODELO PORTÁTIL RWF-228
FUNCIÓN				
Filtra a escala nanoscópica	✓	✓	✓	
Filtra agua fría	✓	✓	✓	✓
Filtra agua caliente[24]	✓	✓		
CARACTERÍSTICAS				
Flujo[25]	Hasta 6 LPM			Hasta 4 LPM
Capacidad[26]	Hasta 11.355 L			Hasta 11.355 L al adsorber cloro, sabores y olores. Hasta 22.800 L al eliminar bacterias y quistes
Etapas de filtración	3	3	3	2
Luces indicadoras LED	✓	✓	✓	
Manguera con opciones lluvia/chorro	✓	✓		
Reemplaza grifo existente		✓		
País de origen filtros/grifos	Corea/China			China
Tamaño del filtro A = Alto P = Profundo D = Diámetro	A 38 cm P 20 cm	A 37.5 cm P 20 cm	A 37.5 cm P 20 cm	A 33 cm sin grifo, 38.1 cm con grifo D 10.1 cm
ACCESORIOS (OPCIONALES)				
Soporte		✓	✓	
Grifo lateral de “Bypass” para agua sin filtrar		✓		
GARANTÍA				
	1 año			
EMPAQUE				
	1 caja con unidad completa, incluyendo los cartuchos	2 cajas: 1 caja de la base 1 caja del grifo	2 cajas: 1 caja de la base 1 caja del grifo	1 caja con unidad completa, incluyendo el cartucho

EJERCICIO 30

24. Todas las unidades Aqua✓Nano requieren que la temperatura del agua sea entre 4° C y 57° C.
25. Este flujo requiere una presión del agua mayor o igual a 30 libras por pulgada cuadrada (pounds per square inch ≥ 30 PSI).
26. La capacidad real dependerá de la cantidad de sólidos y partículas suspendidos en el sistema de agua de su localidad y la frecuencia con la que se limpien los filtros. En algunos suministros de agua, los olores y sabores pueden ser disminuidos pero no completamente eliminados o el flujo puede reducirse antes de alcanzar la capacidad nominal. En estos casos, los cartuchos se deben reemplazar con mayor frecuencia. Para un desempeño óptimo, recomendamos reemplazar el elemento desechable Aqua✓Nano al menos cada cinco años (aún si la luz indicadora roja no se haya encendido) y el cartucho CMF del filtro RWF-228 cada cinco años a menos que no esté satisfecho con la reducción de los sabores y olores o cuando la limpieza no mejore el flujo.

¿POR QUÉ ELEGIR LOS FILTROS *de* AGUA RENA WARE?

RW EXCLUSIVOS

Disponibles únicamente a través de los Representantes Independientes de Rena Ware.

ECOLÓGICOS

Previenen que miles de botellas de plástico desechables dañen nuestro medio ambiente y fauna marina.

EXTREMOS

Filtración extrema. Gran capacidad. Alto flujo.

ECONÓMICOS

Ahorran dinero comparado con agua embotellada.

Para mayor información acerca del ahorro, vea el *Folleto Filtros de Agua (AQ700 y AQ701).*

APÉNDICE

1 | VIDEOS *de* USO *y* MANTENIMIENTO

2 | MATERIAL DE SOPORTE *para* VENTAS *y* RECLUTAMIENTO

3 | HOJA COMPARATIVA *de* TECNOLOGÍA

4 | INFORMES CIENTÍFICOS

1 | VÍDEOS DE USO Y MANTENIMIENTO

MODELOS CTU / UCU / LX

- **MANTENIMIENTO DEL PREFILTRO**
- **REEMPLAZO DEL FILTRO PRINCIPAL**
- **CARGA DE LOS CARTUCHOS**
- **INSTALACIÓN**
- **USO DIARIO**
- **ACCESORIOS**
- **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

CTU	UCU	LX

MODELO RWF-228

- **INSTALACIÓN**
- **USO Y MANTENIMIENTO**
- **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

2 | MATERIAL DE SOPORTE PARA VENTAS Y RECLUTAMIENTO

FOLLETO INFORMATIVO FILTROS DE AGUA (AQ645)

Para mostrar los filtros de agua de manera rápida y atractiva.

FOLLETOS FILTROS DE AGUA (AQ700 Y AQ701)

Para presentar los filtros de agua en detalle, la Causa y la Diferencia Rena Ware.

DESPLEGABLE DE RENA WARE (RW70)

Para presentar de manera general los filtros de agua y los utensilios de cocina.

MANUALES DE USO Y MANTENIMIENTO (CTU: AQ623; UCU Y LX: AQ624; RWF-228: AQ628; BOTELLA: AQ660) Y VIDEOS DE ESTE SEMINARIO

Para información sobre instalación, mantenimiento y resolución de problemas.

LA SECCIÓN DE FILTROS DE AGUA EN NUESTRO SITIO

renaware.com/productos

LA PÁGINA FACEBOOK DE RENA WARE DE SU PAÍS

Para obtener mensajes interesantes para compartir.

- SEA PARTE DE LA SOLUCIÓN
- BOTELLA FILTRANTE RENA WARE
- PREVENIR ES LA MEJOR SOLUCIÓN
- AQUA✓NANO CTU-500 VIDEO DE VENTAS
- FILTRO DE AGUA RENA WARE RWF-228

Este seminario y los videos aquí señalados proporcionan información correcta y fidedigna sobre los filtros de agua, su tecnología, características y funciones.

Los materiales de soporte para ventas y presentaciones mencionados en esta página muestran adecuadamente el argumento de ventas de los productos de agua.

Use solamente estos materiales oficiales de Rena Ware. No adorne las presentaciones ni cambie la información técnica con datos no incluidos en las fuentes oficiales de Rena Ware.

3 | HOJA COMPARATIVA DE TECNOLOGÍA

TECNOLOGÍA DE FILTRACIÓN DEL AGUA

AQUA✓HD™ - TECNOLOGÍA DE DEPOSICIÓN MACROMOLECULAR

Cómo funciona

El agua pasa a través de una malla de fibras que contienen boehmita, un mineral. Éste funciona como un imán: tiene carga positiva y atrae contaminantes con carga negativa, los atrapa en la superficie de la malla, creando un vínculo que no pueden deshacer. Además un núcleo de carbono fibroso adsorbe cloro, plomo, sabores y olores. Este núcleo es impregnado con plata que impide la formación de bacteria.

Efectividad[1]

- Eficiencia en filtración nanoscópica (1.000 veces más efectivo que filtros de un micrón).
- Filtra efectivamente quistes, bacterias, virus, plomo, sabores y olores.

Beneficios

- Los contaminantes y microorganismos quedan atrapados permanentemente y no pueden pasar al agua filtrada.
- Alto flujo de agua: Los poros pequeños no reducen el flujo de agua.
- Larga vida, hasta 11.355 L.
- Amplia superficie atrae y atrapa millones de contaminantes.
- No se obstruye fácilmente.
- Económico gracias a su larga vida.
- Ambos cartuchos tienen elementos desechables y alojamientos reusables.

1. La capacidad real dependerá de la cantidad de sólidos y partículas suspendidas en el sistema de agua de su localidad. En algunos suministros de agua, los olores y sabores pueden ser disminuidos pero no completamente eliminados o el flujo puede reducirse antes de alcanzar la capacidad nominal. En estos casos, el elemento desechable del filtro principal se debe de reemplazar con mayor frecuencia. Para obtener un desempeño óptimo, recomendamos reemplazar el elemento desechable del filtro principal como mínimo cada cinco años o cuando el flujo de agua sea demasiado bajo, aún cuando la luz indicadora roja no se haya encendido.

AQUA✓HD™ EXTREME

Cómo funciona

Funciona al igual que el Aqua✓HD™ y es bacteriostático también. La diferencia es que no tiene núcleo de carbono fibroso. En cambio está impregnado de carbono activado en polvo.

Efectividad[2]

- Filtración nanoscópica (mil veces más efectivo que los filtros de un micrón).
- Adsorbe cloro, sabores y olores.
- Filtra efectivamente quistes, bacterias, virus, sabores y olores.
- NO filtra plomo.

Beneficios

- Mismos beneficios que el Aqua✓HD™
- Ofrece mejor flujo y menos obstrucción causada por partículas finas (más pequeñas que 2 micrones).

2. La capacidad dependerá de la cantidad de sólidos y partículas suspendidas en el sistema de agua de su localidad. En algunos suministros de agua, los olores y sabores pueden ser disminuidos pero no completamente eliminados o el flujo puede reducirse antes de alcanzar la capacidad nominal. En estos casos, el elemento desechable del filtro principal se debe de reemplazar con mayor frecuencia. Para obtener un desempeño óptimo, recomendamos reemplazar el elemento desechable del filtro principal como mínimo cada cinco años o cuando el flujo de agua sea demasiado bajo, aún cuando la luz indicadora roja no se haya encendido.

RWF-228 - TECNOLOGÍA DE FILTRACIÓN EXTREMA

Cómo funciona

El agua pasa por un filtro de 2 etapas que usa un proceso natural y atrapa las partículas mecánicamente.

- **Etapa 1**: un armazón exterior de cerámica con una estructura como un laberinto de millones de poros de 1 micrón atrapa bacterias y quistes.
- **Etapa 2**: un núcleo de carbono con estructura ligeramente abierta adsorbe cloro, sabores y olores.

Efectividad[3]

- Filtración extrema de partículas hasta 1 micrón hasta 22.800 L
- Filtra hasta el 99.9% de bacterias y quistes hasta 22.800 L
- Adsorbe hasta el 99.9% de cloro, sabores y olores hasta 11.355 L y hasta el 69.5% hasta 22.800 L
- No filtra virus ni plomo

Beneficios

- Partículas y microorganismos se remueven del agua
- Capacidad de filtración ultra-alta
- Alto flujo gracias a la estructura ligeramente abierta del núcleo
- Ecológico y económico
- Fácil instalación, uso y mantenimiento

3. La capacidad real del filtro de agua RWF-228 depende de la cantidad de sólidos y partículas suspendidas en el sistema del agua de su localidad, la frecuencia con la que limpie la cubierta exterior de cerámica del cartucho CMF, y el hecho de que la cerámica no esté rota, agrietada o perforada por limpiarla en exceso. En algunos suministros de agua, los olores y sabores pueden ser disminuidos pero no completamente eliminados o el flujo puede reducirse antes de alcanzar la capacidad nominal.

JARRAS/GARRAFAS

Cómo funciona

Se vierte agua a través de un filtro de carbono o mixto, el cual absorbe los contaminantes.

Efectividad

- Principalmente sabor y olor.
- Algunas reducen el plomo y otros contaminantes.

Consideraciones

- Tiene una vida útil limitada debido a su pequeño tamaño, por lo general menos de 378.5 L.
- El proceso de filtración puede ser lento.
- Económico en un principio, pero los filtros deben cambiarse regularmente, lo que puede resultar costoso.

FILTROS INSTALADOS EN EL GRIFO

Cómo funciona

El agua pasa a través de un filtro de carbono o mixto que se instala al grifo de la cocina.

Efectividad

- Principalmente sabor y olor.
- Algunas reducen el plomo, quistes.

Consideraciones

- Pueden ser aparatosos y ocupar mucho espacio del lavavajillas.
- Se deben reemplazar frecuentemente, lo que puede resultar costoso.
- Debe reemplazarlos si abre la llave de agua caliente inadvertidamente.

CARBONO ACTIVADO[4]

Cómo funciona

El agua pasa a través de una cama o bloque de carbono activado que adsorbe contaminantes como cloro, metales pesados y algunos contaminantes orgánicos.

Efectividad

- Principalmente cloro.

Consideraciones

- Algunos pueden filtrar subproductos de la cloración.
- Algunos filtran solventes limpiadores y pesticidas.
- Puede eliminar eficientemente metales como plomo y cobre.
- No elimina nitratos, bacterias ni minerales disueltos.
- Elimina contaminantes orgánicos que causan malos olores y sabores.
- Los bloques pueden ser lo suficientemente herméticos para eliminar quistes.

4. El carbono activado es una categoría muy amplia. Aún cuando se puede eliminar con carbono contaminantes, como metales pesados y compuestos orgánicos, se debe seleccionar el tipo de carbono y, a veces, mejorarlo para eliminarlos. Por lo general, no se puede asumir que el carbono activado hará algo más que adsorber cloro y mejorar el sabor y olor salvo que sepa que está especialmente formulado para eliminar otros contaminantes.

FILTRACIÓN MECÁNICA

Cómo funciona

El agua pasa a través de un material con orificios pequeños, cualquier cosa más grande que el orificio se filtrará. Mientras más pequeños sean los orificios, mayor debe ser la presión (o el volumen de agua) para hacer pasar el agua a través del filtro.

Efectividad

- La mayoría de estos filtros son solo eficientes hasta 1 micrómetro (micrón), algunos hasta 0.5 micrones, pero con flujo limitado.
- Solo elimina sólidos suspendidos.
- Algunos reducen bacterias (< 1 micrón).

Consideraciones

- No elimina virus.
- Limita el flujo de agua.
- Se necesita alta presión de agua para que sea efectivo.
- Se puede obstruir con facilidad.
- Algunos se pueden limpiar para alargar su vida.
- Necesita un filtro de carbono para eliminar cloro y mejorar el sabor y olor.

ÓSMOSIS INVERSA (RO)[5]

Cómo funciona

El agua pasa a través de una membrana semipermeable gracias a la presión osmótica. Por lo general se necesitan varios pre y posfiltros que usen otras tecnologías de filtración.

Efectividad

- Elimina nitratos, sodio y otros componentes orgánicos e inorgánicos.
- También puede reducir el nivel de algunos pesticidas, dioxinas y cloroformo y petroquímicos.
- Por lo general elimina virus y bacterias.

Consideraciones

- La costosa membrana se debe reemplazar regularmente salvo que también se instale un filtro mecánico.
- No elimina todos los contaminantes orgánicos e inorgánicos. Por esto, los métodos de filtración por ósmosis inversa incluyen un posfiltro de carbono.
- Instalación complicada, necesita mucho espacio.
- Necesita un depósito, que podría requerir desinfección anual para evitar el crecimiento de bacterias y babaza.
- Varios prefiltros se deben reemplazar regularmente, por lo general cada 3 a 6 meses.
- Es necesario hacer un hueco para un segundo grifo.
- Capacidad diaria limitada debido a su lentitud (50gal/día)
- Produce 3 a 4 litros o más de agua de desecho por litro filtrado.

5. La Asociación de la Calidad del Agua (WQA) advierte que aun cuando las membranas de ósmosis inversa se pueden usar para el tratamiento de una amplia gama de contaminantes nocivos para la salud, algunas circunstancias pueden evitar que la unidad proteja infaliblemente contra contaminantes biológicos para sistemas de agua potable para consumo. La WQA sugiere que se garantice una reducción de contaminantes mayor al 99.9% con productos que eliminen quistes y sistemas de posdesinfección.

TECNOLOGÍA DE TRATAMIENTO DEL AGUA

OZONO

Cómo funciona

El agua pasa a través de una cámara a la que se inyecta ozono para matar contaminantes biológicos.

Efectividad

- Mata contaminantes biológicos pero no los elimina del agua.
- Elimina malos olores y sabores al tiempo que retiene minerales.

Consideraciones

- No elimina los sólidos suspendidos, por lo que necesita un segundo filtro mecánico.
- Los microbios muertos permanecen en el agua a menos que se filtren con un filtro mecánico.
- Necesita suficiente tiempo de exposición, por lo general un caudal máximo de 1.89 a 5.68 L por minuto.
- Necesita electricidad para funcionar. Se debe hacer un hueco en el mueble de la cocina para instalar un segundo grifo.
- Necesita filtros extra para cloro y plomo.

ULTRAVIOLETA

Cómo funciona

El agua pasa a través de una luz ultravioleta, la cual produce radiación UV-C que esteriliza el agua, dejando inertes a los contaminantes biológicos.

Efectividad

- Bacterias, virus y quistes.
- Deja estériles a los organismos por lo que no se pueden reproducir, pero no los elimina del agua.

Consideraciones

- El agua debe estar “limpia” antes de ser expuesta a la luz UV. Esto requiere instalar un prefiltro mecánico antes de la cámara UV.

DESTILACIÓN

Cómo funciona

Calienta el agua hasta el punto de ebullición y luego capta el vapor de agua cuando se condensa.

Efectividad

- Elimina químicos con punto de ebullición igual o inferior al punto de ebullición del agua (normalmente 100° C), incluyendo nitratos, bacterias, sodio, durezas, sólidos disueltos, muchos químicos orgánicos, plomo y otros metales pesados.
- Mata virus y bacterias pero no los quita.

Consideraciones

- No reduce nada cuyo punto de ebullición más alto que el agua (normalmente 100° C), esto incluye contaminantes orgánicos volátiles, algunos pesticidas, productos petrolíferos y solventes volátiles.
- Se pueden formar colonias de bacterias en los serpentines de enfriamiento durante períodos de inactividad.
- El agua tiene un sabor soso.
- Elimina minerales naturales y oxígeno disuelto.

HERVIR

Cómo funciona

Calienta el agua hasta el punto de ebullición durante al menos 1 a 3 minutos.

Efectividad

- Mata virus y bacterias pero no los quita.

Consideraciones

- Concentra contaminantes, como nitratos y plomo, con punto de ebullición más alto que el agua (normalmente 100° C).

4 | INFORMES CIENTÍFICOS

PATÓGENOS PROPAGADOS POR EL AGUA - EXTRACTO DE LA EPA

Debajo encontrará un extracto de un documento de la Agencia para la Protección del Ambiente de los Estados Unidos (EPA por sus siglas en inglés), en el cual se explican las diferencias entre bacterias, virus y quistes (protozoos) y los tipos de enfermedades propagadas por el agua con el que se les asocia.

Microorganismos asociados con enfermedades propagadas por el agua

Los siguientes grupos de microorganismos han sido relacionados con la producción de enfermedades propagadas por el agua. Al mismo tiempo que cada patógeno es aislado e identificado como una amenaza contra la calidad del agua, los investigadores de la Oficina de Investigación y Desarrollo (ORD por sus siglas en inglés) tratan de descubrir las barreras y métodos de desinfección cuya combinación es la más efectiva para minimizar el riesgo de exposición a los humanos.

Bacteria. Las bacterias son las formas de vida más dadas. Un patógeno bacterial puede oscilar de aproximadamente 400 nanómetros a 14.000 nanómetros en longitud, y de 200 nanómetros a 1.200 nanómetros de ancho. Patógenos bacteriales claves que son responsables por enfermedades propagadas por el agua incluyen legionella, salmonela tífica, shigella y Vibrio cholerae.

Virus. Los virus están inactivos cuando están afuera de una célula anfitriona. Virus relacionados con enfermedades propagadas por el agua tienen capas de proteínas que proveen protección contra los peligros del ambiente y tienen medidas desde 20 nanómetros a 90 nanómetros. Al contrario de la bacteria y de los protozoos, ellos solo contienen una clase de ácido nucleico (RNA o DNA). Patógenos claves incluyen Hepatitis A y el virus Norwalk.

Protozoo. Los protozoos, que son comunes en abastos de agua, son más grandes que las bacterias y los virus. Para sobrevivir condiciones difíciles del medio ambiente, algunas especies pueden producir una capa protectora y tomar un período de descanso llamado “quiste”. El enquistamiento puede proteger un protozoo contra la desinfección del agua potable, y de esta manera, facilitar la propagación de la enfermedad. Los protozoos claves que están siendo estudiados como agentes de ciertas enfermedades propagadas por el agua incluyen Giardia y Cryptosporidium (4.000 nanómetros a 15.000 nanómetros).[6]

ALGUNAS ENFERMEDADES PROPAGADAS POR EL AGUA QUE SON DE IMPORTANCIA EN LOS ESTADOS UNIDOS

Enfermedad	Agente microbiano	Síntomas generales
Amebiasis	Protozoo (Entamoeba histolytica)	Incomodidad abdominal, fatiga, diarrea, flatulencia, pérdida de peso
Campylobacteriosis	Bacteria (Campylobacter jejuni)	Fiebre, dolor abdominal, diarrea
Cólera	Bacteria (Vibrio cholerae)	Diarrea aguada, vómito, calambres musculares ocasionales
Cryptosporidiosis	Protozoo (Cryptosporidium parvum)	Diarrea, incomodidad abdominal
Giardiasis	Protozoo (Giardia lamblia)	Diarrea, incomodidad abdominal
Hepatitis	Virus (Hepatitis A)	Fiebre, escalofríos, incomodidad abdominal, ictericia, orín oscuro
Shigelosis	Bacteria (Shigella species)	Fiebre, diarrea, excrementos sangrados
Fiebre Tifoidea	Bacteria (Salmonella typhi)	Fiebre, dolor de cabeza, estreñimiento, pérdida de apetito, náusea, diarrea, vómito, aparición de un sarpullido abdominal
Gastroenteritis Viral	Virus (Norwalk, rotavirus y otros tipos)	Fiebre, dolor de cabeza, incomodidad gastrointestinal, vómito, diarrea

6. Texto extraído de: Agencia para la Protección del Ambiente de los Estados Unidos (EPA) *Preventing Waterborne disease: A Focus on EPA's research* (Prevención de Enfermedades propagadas por el Agua: enfoque en las investigaciones de la EPA) EPA/640/K-93/001 (pdf disponible para descargar). Consultado en diciembre de 2020.

INFORMES DE LABORATORIO

1. BOTELLA FILTRANTE RENA WARE

La Botella Filtrante Rena Ware ha sido sometida a pruebas biológicas exhaustivas proporcionadas por Servicios de Consultoría Biológica del norte de Florida (BCS por sus siglas en inglés). A continuación se encuentran los resultados.

Prueba Rena Ware 1.600 L 400 ml/min Raoutella Terrigena (RT), ms-2 Estudio de eficacia de filtración: Prueba General de Agua (GTW1 (por sus siglas en inglés) Agua sin cloro)									
Identificación del cliente	Identificación BCS	Presión en la prueba (PSI)	Velocidad de flujo (mL/min)	Penetración de concentración Bacteria RT (cfu/mL)	Efluente de concentración Bacteria RT (cfu/mL)	Cálculo del porcentaje de bacteria eliminado	Penetración del promedio de concentración del MS-2 (ufp/mL)	Efluente del promedio de concentración del MS-2 (ufp/mL)	Cálculo del porcentaje del virus MS-2 eliminado
Rena Ware Unidad 3	1807167	-2.3	400.0	3.4×10^5	27.7	99.992%	2.9×10^5	5.0 E + 03	98.3 %

La unidad de Botellas recibidas se acondicionó al remojar el filtro en la Prueba General de agua 1 (GTW1 por sus siglas en inglés (NSF P231), agua municipal sin cloro) y luego aspirando 1 L a una velocidad de flujo de 400 mL/min usando una bomba peristáltica según la guía NSF. El tubo de silicona se conectó a una bomba peristáltica programable y fue colocada en la pestaña de succión de la boca de la botella. La unidad total de botellas se sumergió en la GTW1 (se desenroscó el fondo de la botella y se colocó un orificio de ventilación en el lado superior de la botella aproximadamente una pulgada debajo de la línea de la rosca para facilitar el llenado y la inmersión, adicionalmente también se colocó uno en el fondo de la botella). La bomba se activó y la velocidad de flujo se incrementó gradualmente de 100 mL/min a 400 mL/min. La línea de vacío se midió continuamente y no excedió de 1.0 PSI. Para la prueba, se añadieron alícuotas del cultivo de R. Terrigena (RT) y el virus MS-2 al GTW1 y se homogeneizó el agua. Se extrajo una muestra del agua de prueba y se enumeró para los microorganismos respectivos previos al inicio del desafío. Se aspiraron 500 mL de agua a través de la unidad a una velocidad de flujo de 400 mL/min y el vacío resultante. Durante la prueba, el nivel del agua se mantuvo a una altura por debajo del orificio superior del filtro; esto se hizo para evitar que el agua de prueba se deviara del/sobrepasara el filtro. Después de la prueba inicial, la unidad de botellas se sumergió en la GTW1 y se aspiró 600 L a través de la unidad a 400 mL por minuto. Después se repitió la prueba aspirando 800 L, 1.200 L y 1.600L. El vacío de la línea se monitorizó e incrementó sobre lo que se midió inicialmente a una velocidad de flujo menor. Por cada uno de las pruebas, las muestras de penetración y efluente fueron analizadas en duplicados en dos disoluciones como mínimo, según el procedimiento estándar de laboratorio.

2. SISTEMAS DE FILTRACIÓN EN CASA

Los filtros de agua Rena Ware Aqua✓Nano, Aqua✓Nano Extreme y RWF-228 han sido sometidos a pruebas biológicas exhaustivas por el laboratorio NoroGene Research Center, con sede en Corea del Sur. A continuación se encuentran los resultados.

Filtros Aqua✓Nano y Aqua✓Nano Extreme

Volumen aproximado de agua (Galones)	Volumen aproximado de agua (Litros)	Bacteriófago MS2 (virus), UFP/mL				Raoultella Terrigena (bacteria), UFP/mL			
		Penetración, UFP/mL	Efluente, UFP/mL	Log	% de reducción	Penetración, UFP/mL	Efluente, UFP/mL	Log	% de reducción
360	1362.75	47.000	0.5	4.67	99.9989%	720.000	<0.5	5.86	>99.9993%
1440	5450.99	82.000	8	4.01	99.9902%	450.000	<0.5	5.66	>99.99989%
2520	9539.23	72.000	39	3.27	99.9458%	310.000	<0.5	5.49	>99.99984%
3600	13627.48	92.000	73	3.10	99.9207%	640.000	<0.5	5.81	>99.99992%
			Promedio	3.76	99.9639%		Promedio	5.71	99.99990%

Se filtró un volumen mínimo (galones) de agua de chorro desclorada por cada filtro. El caudal se mantuvo en 1-1.3 galones/minuto aproximadamente a 50-60 psi. Se cultivaron 10 L de agua desionizada en laboratorio con los microorganismos indicados y se filtraron con el filtro a un caudal de 1.0-1.2 galones/minuto en cada uno de los puntos de prueba indicados. Se recolectó la penetración y el efluente del filtro luego de que se filtrara el agua y se midió para determinar la presencia de los respectivos microorganismos.

Algunos microorganismos comunes que forman parte del grupo de bacterias y virus y enfermedades con las que están relacionadas son:

Bacterias: Vibrio cholerae (Cólera), Salmonella Typhi (Fiebre Tifoidea), Helicobacter Pylori (infección por H. Pylori), Shigella (Shigelosis).

Viruses: Norwalk (Gastroenteritis Viral), Hepatitis A (Hepatitis).

Glosario de la tabla

UFP: Unidad Formadora de Placas: número de partículas de virus capaces de formar placas (“colonias”) por unidad de volumen.

Penetración: agua que entra al filtro.

Efluente: agua que sale del filtro.

Log: logarítmico: en este caso indica porcentajes de reducción crecientes, y cada “log” es 10 veces el anterior, por ejemplo: reducción de 4 = 99.99%, reducción de 5 log = 99.999%, etc.

% de reducción: porcentaje en el que se reducen las bacterias y virus.

Promedio: promedio de todos los efluentes

Filtro de agua Rena Ware RWF-228

Tabla de análisis de datos					
Punto de muestreo		Inf. Promedio (UFC / 100 mL)	Promedio (UFC / 100 mL)	Efl. % de reducción (Inf. promedio) (%)	
			Efluente	Todo Efluente	Efluente
0%	100 litros	5.0*10^7	ND	99.9999	99.9999
50%	5700 litros	3.0*10^8	ND	99.9999	99.9999
100%	11700 litros	7.0*10^7	200	99.9997	99.9997
135%	15500 litros	7.0*10^7	ND	99.9999	99.9999
150%	17100 litros	2.0*10^7	100	99.9998	99.9998
180%	20560 litros	3.0*10^7	800	99.997	99.997
200%	22800 litros	3.0*10^7	4100	99.98	99.98

Se filtró un volumen mínimo (galones) de agua de chorro desclorada por cada filtro. El caudal se mantuvo en 1-1.3 galones/minuto aproximadamente a 50-60 psi. Se cultivaron 10 L de agua desionizada en laboratorio con los microorganismos indicados y se filtraron con el filtro a un caudal de 1.0-1.2 galones/minuto en cada uno de los puntos de prueba indicados. Se recolectó la penetración y el efluente del filtro luego de que se filtrara el agua y se midió para determinar la presencia de las respectivas bacterias.

Algunas de las bacterias y enfermedades con las que están relacionadas son: Vibrio cholerae (Cólera), Salmonella Typhi (Fiebre Tifoidea), Helicobacter Pylori (infección por H. Pylori), Shigella (Shigelosis).

Glosario de la tabla

Punto de muestreo: volumen de agua que ya había pasado por el filtro cuando se tomó la muestra.

Inf. Promedio: Influente Promedio.

UFC: Unidad Formadora de Colonias: número de bacterias viables (capaces de multiplicarse) en una muestra líquida o sólida.

Promedio: promedio de todos los efluentes.

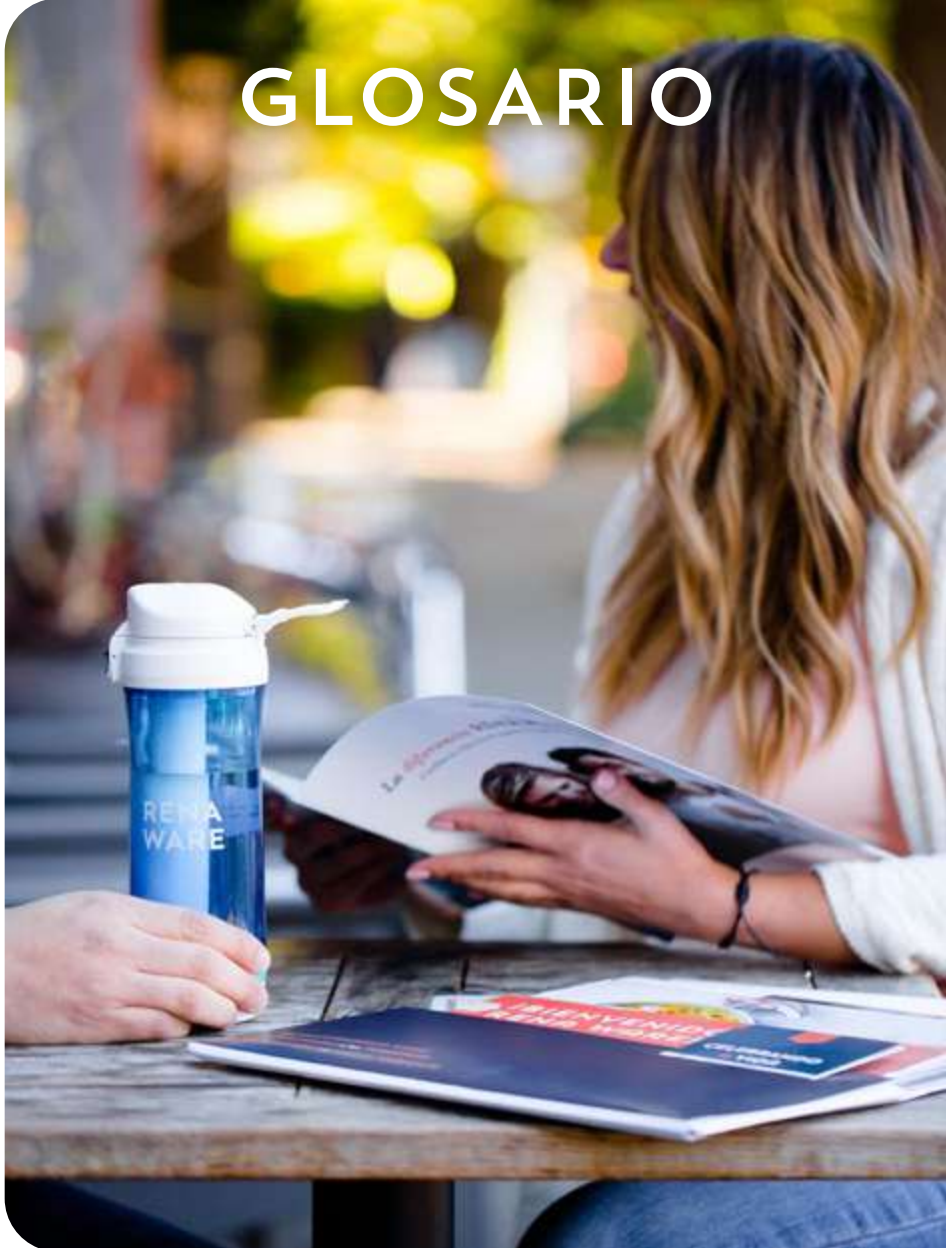
Efluente: agua que sale del filtro.

Efl. % de reducción (Inf. Promedio): reducción porcentual del efluente calculada a partir del promedio de los valores anteriores del influente.

% promedio de reducción: porcentaje de reducción calculado a partir de todos los influentes y efluentes anteriores.

ND: No detectado.

GLOSARIO



Este glosario ofrece una lista de referencia rápida de los términos y expresiones clave que aparecen en este seminario. Estos términos están ordenados como aparecen en el seminario y las definiciones incluyen el significado con el que se usan los términos en Rena Ware.

Filtro: término general utilizado en este seminario para referirse a cada uno de los sistemas de filtración Rena Ware, por ejemplo la Botella Filtrante Rena Ware o el modelo CTU. El término también se usa junto a otras palabras para indicar partes específicas de los modelos de filtros, por ejemplo Pre-filtro o Filtro principal.

Filtración: método físico que atrapa partículas en el filtro y las quita del agua. Los tipos de filtración están descritos en el seminario y en el Apéndice.

Tratamiento: método que mata o esteriliza organismos que se puedan encontrar en el agua pero no los quita. Los tipos de tratamiento están descritos en el seminario y en el Apéndice.

Sistema: cada uno de los filtros y la tecnología que usa.

Tecnología Aqua✓HD™: tecnología de alta deposición molecular (High Deposition Molecular Technology) usada en los filtros de agua Rena Ware. Consiste en fibras como una malla microscópica que atrapa partículas a escala nanoscópica. Esta tecnología es mucho más efectiva que una barrera física para filtrar el agua.

Aqua✓Nano: nombre comercial de los filtros Rena Ware que usan Tecnología Rena Ware Aqua✓HD™.

Adsorción/ Adsorber: proceso en que las moléculas de una sustancia se adhieren a una superficie sin penetrar.

Flujo: el pasaje del agua a través de un filtro. Se mide en litros por minuto (LPM). Los filtros de agua Rena Ware proveen flujo hasta 6 LPM cuando hay una presión del agua mayor o igual a 30 libras por pulgada cuadrada (PSI, pounds per square inch).

Capacidad: la habilidad de un filtro de filtrar cierta cantidad de agua hasta un límite determinado. Se mide en litros (o galones). En este seminario la capacidad siempre está relacionada también con el porcentaje de partículas eliminadas.

Cartucho: parte interna y reemplazable de cada tipo de filtro Rena Ware.

Partículas: partes muy pequeñas de alguna cosa que podrían encontrarse en el agua.

Bacterias: organismos microscópicos unicelulares, carentes de núcleo, que se multiplican por división celular sencilla o por esporas.

Virus: microorganismos compuestos de material genético protegido por un envoltorio proteico. Causan diversas enfermedades introduciéndose en una célula para reproducirse en ella.

Quistes: membranas resistentes e impermeables que envuelven a un animal o vegetal de pequeño tamaño, en ocasiones microscópico, manteniéndolo completamente aislado del medio.

Unidad: el conjunto de piezas de un filtro, incluyendo la carcasa, base, grifo, cartucho, manguera (si aplica).

UNIVERSIDAD RENA WARE

COMENTARIOS

¿Qué tan útil fue esta práctica?
¿Qué haría diferente?
¿Cómo podemos mejorar?

Envíe sus comentarios a:

rwu@renaware.com

Escriba el nombre del seminario en el asunto del correo

AQ302 CO 2302.33.0621 | Casa Matriz U.S.A. (425) 881.6171 | © 2021 R.W.I.