



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

[www.thecicorp.com](http://www.thecicorp.com)



# DOCUMENTO TÉCNICO E INFORMATIVO SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA H2GO CARRYCAN

VER: 2

CC SUNRISE LOCAL 217-220  
RESTREPO-META  
COLOMBIA  
Tel. +57-6086552779  
Email: [info@thecicorp.com](mailto:info@thecicorp.com)

13301 SW 132ND AVE ST  
212  
MIAMI, FL  
USA - 33415  
Tel. +1-5615248995  
Email: [info@thecicorp.com](mailto:info@thecicorp.com)

Aprobación 08-02-2024

B08-02/03 PLAZA MONT KIARA  
No. 2 Jalan Kiara, Mont Kiara  
50480 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel. +60-362111187  
Email: [colombia@h2go.global](mailto:colombia@h2go.global)



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

[www.thecicorp.com](http://www.thecicorp.com)



# INFORME DETALLADO SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA H2GO CARRYCAN

VER: 2

CC SUNRISE LOCAL 217-220  
RESTREPO-META  
COLOMBIA  
Tel. +57-6086552779  
Email: [info@thecicorp.com](mailto:info@thecicorp.com)

13301 SW 132ND AVE ST  
212  
MIAMI, FL  
USA - 33415  
Tel. +1-5615248995  
Email: [info@thecicorp.com](mailto:info@thecicorp.com)

Aprobación 08-02-2024

B08-02/03 PLAZA MONT KIARA  
No. 2 Jalan Kiara, Mont Kiara  
50480 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel. +60-362111187  
Email: [colombia@h2go.global](mailto:colombia@h2go.global)



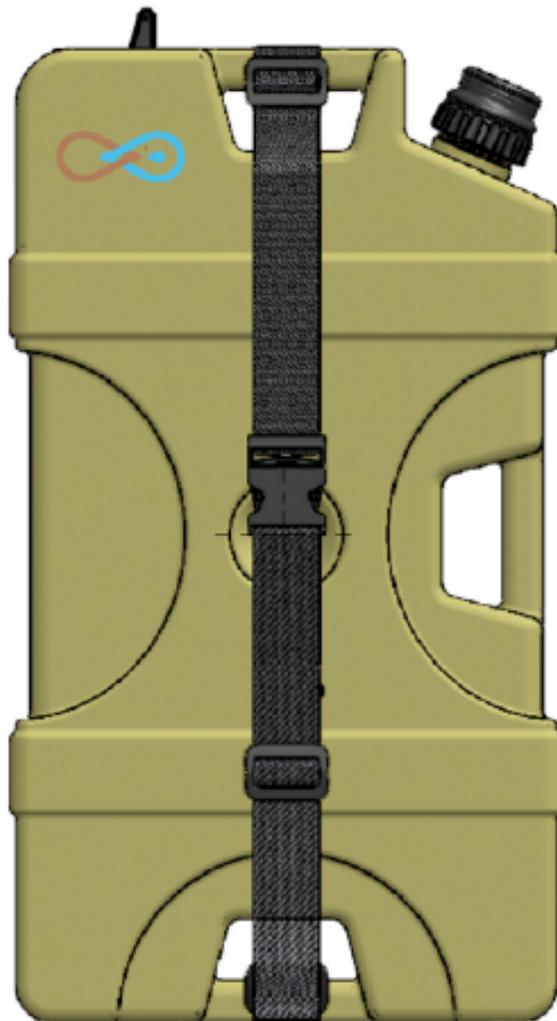
DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

[www.thecicorp.com](http://www.thecicorp.com)



1

# DESCRIPCIÓN TÉCNICA DETALLADA DEL SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA H2GO CARRYCAN



VER: 2

CC SUNRISE LOCAL 217-220  
RESTREPO-META  
COLOMBIA  
Tel. +57-6086552779  
Email: [info@thecicorp.com](mailto:info@thecicorp.com)

13301 SW 132ND AVE ST  
212

MIAMI, FL  
USA - 33415  
Tel. +1-5615248995  
Email: [info@thecicorp.com](mailto:info@thecicorp.com)

Aprobación 08-02-2024

B08-02/03 PLAZA MONT KIARA  
No. 2 Jalan Kiara, Mont Kiara  
50480 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel. +60-362111187  
Email: [colombia@h2go.global](mailto:colombia@h2go.global)



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

[www.thecicorp.com](http://www.thecicorp.com)



2

## TABLA DE CONTENIDO

1. ASPECTOS GENERALES .....	3
2. ULTRAFILTRACIÓN MEDIANTE EL USO DEL SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA H2GO CARRYCAN .....	4
3. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE PURIFICACIÓN H2GO CARRYCAN.....	7
3.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SISTEMA H2GO CARRYCAN.....	10
3.2. COMPONENTES FÍSICOS DEL SISTEMA H2GO CARRY CAN.....	10

VER: 2

CC SUNRISE LOCAL 217-220  
RESTREPO-META  
COLOMBIA  
Tel. +57-6086552779  
Email: [info@thecicorp.com](mailto:info@thecicorp.com)

13301 SW 132ND AVE ST  
212  
MIAMI, FL  
USA - 33415  
Tel. +1-5615248995  
Email: [info@thecicorp.com](mailto:info@thecicorp.com)

Aprobación 08-02-2024

B08-02/03 PLAZA MONT KIARA  
No. 2 Jalan Kiara, Mont Kiara  
50480 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel. +60-362111187  
Email: [colombia@h2go.global](mailto:colombia@h2go.global)



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

[www.thecicorp.com](http://www.thecicorp.com)



3

## 1. ASPECTOS GENERALES

Desde mediados del siglo XX se ha producido un gran desarrollo en el campo del tratamiento de aguas y un gran desarrollo en el campo del tratamiento de aguas y una creciente comprensión de nuevos efectos sobre la salud. Garantizar en el agua bajos niveles de compuestos orgánicos, libre de coliformes y de baja turbidez ya no es suficiente. Nuevas informaciones relativas a contaminantes orgánicos e inorgánicos, la identificación en los suministros de agua de nuevos grupos de microorganismos patógenos (*Legionella*, *Cryptosporidium*, *Giardia*, entre otros) y contaminantes (cadmio, plomo, fertilizantes, etc.), la identificación en el agua de agentes cancerígenos, mutagénicos y teratogénicos como los trihalometanos y los ácidos haloacéticos, subproductos de la desinfección con cloro y ozono, están forzando a los suministradores y a la comunidad investigadora a mejorar el control de la calidad del agua dentro de los sistemas de distribución y a buscar nuevas alternativas de tratamiento. La legislación, por tanto, ha tenido que ir adaptándose y haciéndose más estricta con respecto a los criterios sanitarios que deben cumplir las aguas de consumo humano. Por este motivo, la selección correcta de un proceso de tratamiento del agua es una necesidad imperiosa y una tarea compleja. Las circunstancias suelen ser bastante diferentes para cada instalación de agua y quizá sean distintas para cada fuente usada en la misma instalación. La selección de uno o más procesos es algo que está determinado por las condiciones iniciales del recurso, por las características del agua a entregar en cuanto a: cumplir con los objetivos de calidad reglamentada por la ley, el deseo de la instalación de entregar un agua buena al menor coste posible y la conformidad de sus clientes.

En este sentido, la producción de agua potable usando tecnologías de membranas es una excelente alternativa frente a las técnicas convencionales de tratamiento. El uso de membranas en el tratamiento de agua potable no es reciente. Durante la Segunda Guerra Mundial, los alemanes usaron filtros de membrana para asegurarse de la calidad del agua después de los bombardeos. En 1957 el Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos aceptó el uso de membranas para la eliminación de bacterias coliformes. Desde el último cuarto de del Siglo XX se ha venido estudiando con mayor interés el uso de las tecnologías de membrana en el tratamiento de agua potable. Hay autores que argumentan que esta tecnología debería catalogarse como un proceso de desinfección física dado que algunas de estas membranas eliminan agentes patógenos del agua. De forma generalizada se ha descrito a la filtración por membranas como una tecnología de separación selectiva de dos fases, que en este caso serían líquido – sólido. Una membrana es una película delgada de origen orgánico o inorgánico, que puede causar una separación selectiva entre un fluido y sus componentes, permitiendo el paso de algunos y reteniendo otros.

Los procesos de membrana que más han interesado en el tratamiento de aguas son las de Ósmosis Inversa (OI), Nanofiltración (NF), Ultrafiltración (UF) y Microfiltración (MF). Estos procesos son capaces de eliminar diferentes materiales dependiendo de factores tales como el tamaño de la partícula, el tamaño medio del poro de la membrana, los materiales de la membrana, etc. Como puede apreciarse en la Tabla 1, la microfiltración es efectiva en la separación de materias en suspensión y bacterias, la ultrafiltración permite además la separación de virus y algunas macromoléculas, la nanofiltración actúa frente a macromoléculas y un rango de componentes iónicos, mientras que la ósmosis inversa es efectiva para la separación de los componentes iónicos. En esta característica de eliminar materiales por cribado solo se tiene en cuenta el tamaño medio del poro en comparación con el tamaño de la partícula a eliminar, dado que es importante aclarar que no todas las membranas están facultadas para la eliminación de ciertos

VER: 2

CC SUNRISE LOCAL 217-220  
RESTREPO-META  
COLOMBIA  
Tel. +57-6086552779  
Email: [info@thecicorp.com](mailto:info@thecicorp.com)

13301 SW 132ND AVE ST  
212  
MIAMI, FL  
USA - 33415  
Tel. +1-5615248995  
Email: [info@thecicorp.com](mailto:info@thecicorp.com)

Aprobación 08-02-2024

B08-02/03 PLAZA MONT KIARA  
No. 2 Jalan Kiara, Mont Kiara  
50480 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel. +60-362111187  
Email: [colombia@h2go.global](mailto:colombia@h2go.global)



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

www.thecicorp.com



contaminantes y agentes químicos del agua.

Tabla 1. Rangos de Eliminación de Tamaños Relativos de Partículas a Través de la Filtración

	AGUA	IONES MONOVALENTES (Na, K)	IONES MULTIVALENTES (Ca, Mg)	VIRUS	BACTERIAS	SOLIDOS EN SUSPENSION
MICROFILTRACION (MF)	→	→	→	→	→	→
ULTRAFILTRACION (UF)	→	→	→	→	→	→
NANOFILTRACION (NF)	→	→	→	→	→	→
OSMOSIS INVERSA (RO)	→	→	→	→	→	→

## 2. ULTRAFILTRACIÓN MEDIANTE EL USO DEL SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA H2GO CARRYCAN

El sistema H2GO CARRYCAN es absolutamente excepcional y distinguido. Con su diseño simple, práctico y versátil, es la mejor solución de obtención de agua potable para las familias en el área rural. Este producto utiliza la misma tecnología británica de ultrafiltración que proporciona agua limpia y estéril totalmente apta para consumo humano.

La tecnología de Ultrafiltración de H2GO es un sistema patentado por una empresa que tiene su sede central en Malasia, y contó para el desarrollo de la esta con la cooperación del ejército británico, caracterizando la aplicación de sus soluciones tecnológicas indicada para comunidades dispersas, aisladas y vulnerables al suministro de agua apta para el consumo humano.

La acción de este sistema de purificación de agua es actuar a nivel atómico y molecular, a través de membranas con poros de 15 nanómetros, dotándolo de un trabajo a nivel microscópico. Por el tamaño de sus poros, retiene e impide el paso de los virus y bacterias cuyo tamaño es mayor a 15 nanómetros de manera respectiva. En síntesis, esta tecnología filtra todos los virus y bacterias, quistes y parásitos provenientes de cualquier fuente de agua contaminada.

Las membranas de Ultrafiltración utilizadas por el sistema H2GO CARRYCAN cumplen con la norma NSF 419 y 61. Adicional al sistema de membranas, cuenta con un cartucho de NanoCarb, que en esencia está construido con carbón activado, especificación que reduce un amplio espectro de residuos químicos, incluidos pesticidas, compuestos disruptores endocrinos, entre otros. También elimina los malos sabores y olores de contaminantes como el cloro y el azufre. El material (carbón activado) está tejido para formar una capa gruesa flexible alrededor de las membranas NanoCarb dentro de los sistemas de purificación de agua. Esta capa de carbono acibado tiene una larga vida útil, tasas de absorción ultra altas y una mayor

VER: 2

CC SUNRISE LOCAL 217-220  
RESTREPO-META  
COLOMBIA  
Tel. +57-6086552779  
Email: info@thecicorp.com

13301 SW 132ND AVE ST  
212  
MIAMI, FL  
USA - 33415  
Tel. +1-5615248995  
Email: info@thecicorp.com

Aprobación 08-02-2024

B08-02/03 PLAZA MONT KIARA  
No. 2 Jalan Kiara, Mont Kiara  
50480 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel. +60-362111187  
Email: colombia@h2go.global



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

[www.thecicorp.com](http://www.thecicorp.com)



5

resistencia a la degradación, lo que brinda al sistema purificador de agua H2GO CARRYCAN una vida útil larga y eficiente.

Todos los productos de la gama H2GO Global, (incluyendo, pero limitándose a H2GO R1, H2GO Single Filter R1, H2GO CarryCan, H2GO Canteen y H2GO Bottle), utilizan idénticas tecnologías de filtración interna, y las siguientes afirmaciones son válidas para todos los productos:

#### MEMBRANAS:

Las materias primas utilizadas para fabricar las membranas de la gama patentada H2GO Global están certificadas de forma independiente y cumplen la norma NSF/ANSI 51 sobre materiales de calidad alimentaria y la norma NSF/ANSI 61 sobre componentes de sistemas de agua potable y efectos sobre la salud.

Todas las membranas tienen un tamaño físico de poro de 15 nm.

Las membranas utilizadas en los productos HGO han recibido resultados de pruebas independientes de reducción bacteriana tan alta como Log10 y reducción viral a Log5.

- Cumplimiento norma NSF/ANSI 61 Componentes del Sistema de Agua Potable – Efectos sobre la Salud (National Sanitation Foundation/American National Standards Institute) “Esta norma establece los requisitos mínimos de efectos sobre la salud para materiales, componentes, productos o sistemas que entran en contacto con agua potable, agentes químicos de tratamiento de agua potable o ambos. Esta norma también incluye criterios para probar y evaluar productos para garantizar que no filtren agentes contaminantes al agua, lo que se transformaría en un problema de salud. Estos agentes contaminantes incluyen los regulados por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (USEPA) y Health Canada, así como también cualquier otro compuesto no regulado que pueda ser preocupante”
- Cumplimiento con la norma NSF/ANSI 51 Materiales de Calidad Alimentaria (National Sanitation Foundation/American National Standards Institute) “Esta norma establece pautas mínimas de salud pública y saneamiento para los materiales utilizados en la construcción de equipos alimentarios comerciales”. Todos estos estándares han sido diseñados para cumplir con las regulaciones ya establecidas de la FDA para promover y proteger la salud pública.
- Cumplimiento norma ASTM F838 Método de Prueba Estándar para Determinar la Retención Bacteriana de los Filtros de Membrana Utilizados para la Filtración de Líquidos (American Society for Testing Materials) “Este método de prueba determina las características de retención bacteriana de los filtros de membrana para la filtración de líquidos utilizando Pseudomonas diminuta como organismo de prueba. Esta prueba se puede emplear para evaluar cualquier sistema de filtro de membrana utilizado para la esterilización de líquidos”

VER: 2

CC SUNRISE LOCAL 217-220  
RESTREPO-META  
COLOMBIA  
Tel. +57-6086552779  
Email: [info@thecicorp.com](mailto:info@thecicorp.com)

13301 SW 132ND AVE ST  
212  
MIAMI, FL  
USA - 33415  
Tel. +1-5615248995  
Email: [info@thecicorp.com](mailto:info@thecicorp.com)

Aprobación 08-02-2024

B08-02/03 PLAZA MONT KIARA  
No. 2 Jalan Kiara, Mont Kiara  
50480 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel. +60-362111187  
Email: [colombia@h2go.global](mailto:colombia@h2go.global)



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

www.thecicorp.com



6

Y también contamos con el cumplimiento de las siguientes normas nacionales:

- Resolución 0799 de 2021 “Por la cual se modifica la Resolución 0330 de 2017”, “Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS”. Artículo 36. Modificar el artículo 116 de la Resolución 0330 de 2017, el cual quedará así:

**Artículo 116. Filtración avanzada:** La filtración avanzada mediante membranas de proceso de microfiltración, ultrafiltración, nanofiltración, electrodiálisis y ósmosis inversa, según características presentadas en la siguiente tabla:

Tabla 2. Características de las membranas de Filtración Avanzada

Tipo de proceso	Tipo de sustancia que se rechaza	Tamaño del poro
Microfiltración	Material coloidal	0,1 – 0,2 $\mu\text{m}$
Ultrafiltración	Macromoléculas	0,01 – 0,04 $\mu\text{m}$
Nanofiltración	Azúcares/sales bivalentes	Menor a 0,001 $\mu\text{m}$
Electrodiálisis	Azúcares/sales bivalentes	Menor a 0,001 $\mu\text{m}$
Ósmosis Inversa	Sales monovalentes	5 – 20 Ångström

Fuente: Resolución 0799 de 2021.

Nota: Ver anexo “Declaración de conformidad de los productos de filtración de agua H2GO Global.

De acuerdo con la información anterior, los sistemas H2GO se clasifican de acuerdo con su tipo de filtración avanzada, en este caso están cumpliendo con los procesos de Ultrafiltración.

- Resolución 2115 de 2007 “Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano”

Los sistemas H2GO han sido sometidos a pruebas de calidad de agua, teniendo en cuenta los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos establecidos en la Resolución 2115 de 2007, cumpliendo con los valores máximos admisibles sin ningún inconveniente.

- Decreto 1688 de 2020 “Por el cual se modifican unos artículos y se adiciona una Sección al Capítulo 1, del Título 7, de la Parte 3, del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, Decreto 1077 de 2015, reglamentando parcialmente el artículo 279 e la Ley 1955 de 2019 en lo relacionado con la dotación de infraestructura de agua para consumo humano y doméstico o de saneamiento básico en zonas rurales y su entrega directa a las comunidades organizadas beneficiarias, de acuerdo con los esquemas diferenciales definidos por el Gobierno Nacional.

**Artículo 2.3.7.1.5.3. Apoyo y promoción a proyectos de agua para consumo humano y doméstico o de saneamiento básico.** Las entidades públicas deben asegurar la atención básica de las necesidades de agua para consumo humano y doméstico y las de saneamiento básico en zonas rurales de acuerdo con

VER: 2

CC SUNRISE LOCAL 217-220  
RESTREPO-META  
COLOMBIA  
Tel. +57-6086552779  
Email: info@thecicorp.com

13301 SW 132ND AVE ST  
212  
MIAMI, FL  
USA - 33415  
Tel. +1-5615248995  
Email: info@thecicorp.com

Aprobación 08-02-2024

B08-02/03 PLAZA MONT KIARA  
No. 2 Jalan Kiara, Mont Kiara  
50480 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel. +60-362111187  
Email: colombia@h2go.global



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

[www.thecicorp.com](http://www.thecicorp.com)



7

sus competencias:

1. Los planes departamentales de agua podrán financiar con los recursos del Sistema General de Participantes – SGP que corresponden a los departamentos, o con recursos de otras fuentes de financiación, las actividades de preinversión para proyectos de **soluciones alternativas de agua para consumo humano y doméstico o de saneamiento básico, tales como la elaboración de estudios y diseños.**
2. Los municipios y distritos deben asegurar la atención básica de las necesidades de **agua para consumo humano y doméstico y las de saneamiento básico en zonas rurales, con soluciones alternativas colectivas o individuales, donde no exista disponibilidad de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado o aseo. Para ello, deben apoyar técnica y financieramente el diseño, construcción y puesta en marcha y realizar la entrega de infraestructura con soluciones alternativas colectivas o individuales,** a las comunidades organizadas cuando sea el caso, gestionando recursos de las fuentes financiación habilitadas para estas inversiones.

Como se mencionó al principio de este documento, los productos de H2GO son sistemas alternativos de potabilización de agua, lo cual los hace la solución más adecuada para satisfacer la necesidad básica con respecto al suministro de agua de calidad apta para consumo humano en lugares donde las soluciones comunes o actuales no pueden ser implementada.

### 3. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE PURIFICACIÓN H2GO CARRYCAN

El sistema de purificación de agua H2GO CARRYCAN está diseñada como un dispositivo robusto y portátil para ser usado en interiores y exteriores. El sistema incorpora varias asas permitiendo que la unidad sea transportada fácilmente por una o más personas, ya sea utilizando el hombro, sujetarla con la mano estirada o simplemente usarla de forma estilo maleta.

VER: 2

CC SUNRISE LOCAL 217-220  
RESTREPO-META  
COLOMBIA  
Tel. +57-6086552779  
Email: [info@thecicorp.com](mailto:info@thecicorp.com)

13301 SW 132ND AVE ST  
212  
MIAMI, FL  
USA - 33415  
Tel. +1-5615248995  
Email: [info@thecicorp.com](mailto:info@thecicorp.com)

Aprobación 08-02-2024

B08-02/03 PLAZA MONT KIARA  
No. 2 Jalan Kiara, Mont Kiara  
50480 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel. +60-362111187  
Email: [colombia@h2go.global](mailto:colombia@h2go.global)

Ilustración 1. Modalidades de Transporte Sistema CARRYCAN



Fuente: H2GO Colombia – Capital Investments S.A.S., 2019

El diseño patentado “multiagarre” también le permite a la unidad ser transportada entre dos (02) personas con mucha facilidad si el peso de 25 litros de agua es demasiado para que una sola lo transporte.

El H2GO CARRYCAN es un sistema de purificación de agua que incorpora un cartucho de filtro NanoCarb™. Este cartucho está diseñado para filtrar el agua lluvia o de fuentes de agua dulce como fuentes superficiales y subterráneas. La unidad almacena hasta 25 litros de agua. Esta cantidad de agua es suficiente para proporcionar a una familia de 5 personas agua apta para consumo humano hasta por 3 años, generando un caudal de producción de 5 litros por minuto desde su grifo. El sistema en general tiene una vida útil de 10 años realizando el recambio de la membrana cada 3 años aproximadamente.

VER: 2

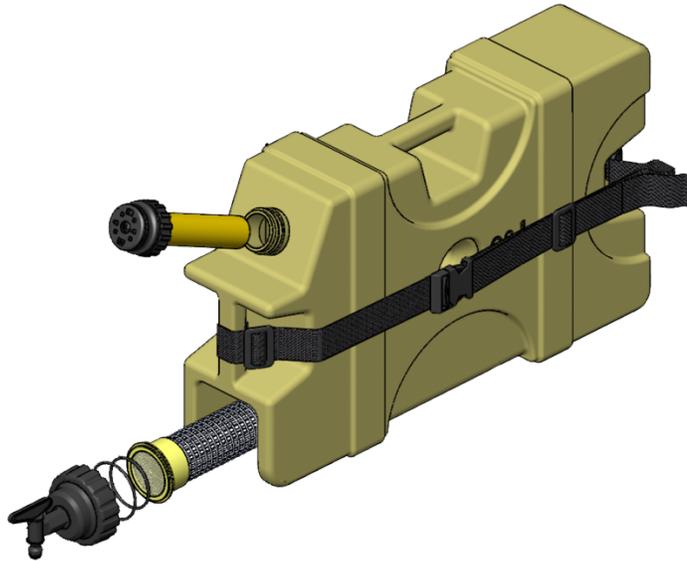
CC SUNRISE LOCAL 217-220  
RESTREPO-META  
COLOMBIA  
Tel. +57-6086552779  
Email: info@thecicorp.com

13301 SW 132ND AVE ST  
212  
MIAMI, FL  
USA - 33415  
Tel. +1-5615248995  
Email: info@thecicorp.com

Aprobación 08-02-2024

B08-02/03 PLAZA MONT KIARA  
No. 2 Jalan Kiara, Mont Kiara  
50480 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel. +60-362111187  
Email: colombia@h2go.global

Ilustración 2. Despiece Básico Sistema CARRYCAN



Fuente: H2GO Colombia – Capital Investments S.A.S., 2019

El sistema de purificación de agua H2GO CARRYCAN es un sistema que proporciona una solución instantánea y a largo plazo para el suministro de agua segura en áreas rurales remotas, a menudo ubicadas fuera de los centros poblados y/o cascos urbanos. En consecuencia, este sistema es ideal para atender las necesidades de agua apta para el consumo humano en viviendas y localidades rurales.

Es un producto fácil de usar, duradero e intuitivamente simple de limpiar con una efectiva etapa y tasa de filtración que garantiza a los usuarios el acceso a agua potable y segura, a partir de cualquier tipo de fuente de agua dulce. En su tecnología se conjuga una combinación de filtro de membrana de ultrafiltración y un filtro de absorción de fibra de carbono, que es ideal para eliminar el 99.9% de los contaminantes que incluye bacterias, protozoos, compuestos orgánicos y una gran variedad de virus. No se necesitan productos químicos, energía extra o baterías para su funcionamiento.

VER: 2

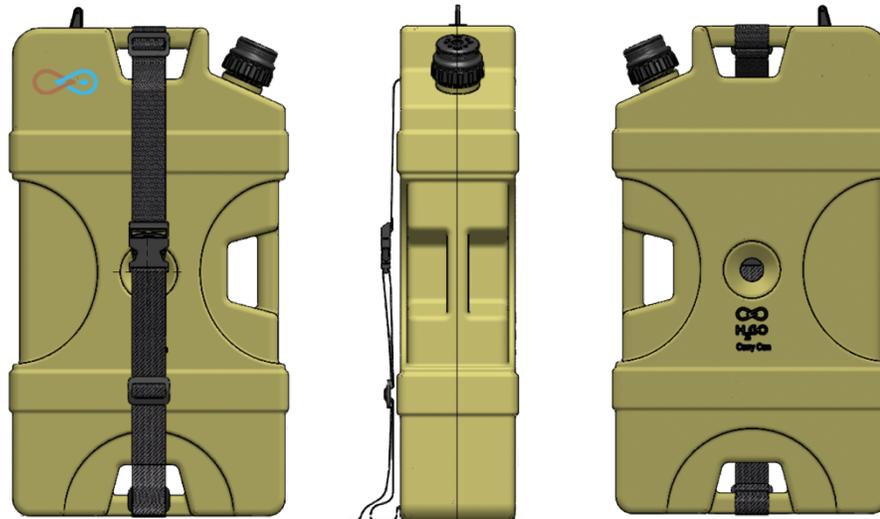
CC SUNRISE LOCAL 217-220  
RESTREPO-META  
COLOMBIA  
Tel. +57-6086552779  
Email: [info@thecicorp.com](mailto:info@thecicorp.com)

13301 SW 132ND AVE ST  
212  
MIAMI, FL  
USA - 33415  
Tel. +1-5615248995  
Email: [info@thecicorp.com](mailto:info@thecicorp.com)

Aprobación 08-02-2024

B08-02/03 PLAZA MONT KIARA  
No. 2 Jalan Kiara, Mont Kiara  
50480 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel. +60-362111187  
Email: [colombia@h2go.global](mailto:colombia@h2go.global)

Ilustración 3. Vista Frontal, Perfil y Trasera Sistema CARRYCAN



Fuente: H2GO Colombia – Capital Investments S.A.S., 2019

### 3.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SISTEMA H2GO CARRYCAN

El Sistema H2GO CARRYCAN posee las siguientes especificaciones técnicas que los hacen único y una excelente alternativa para el tratamiento de agua apta para consumo humano:

<b>Construcción del Cuerpo Principal</b>	Cuerpo plástico durable, resistente a UV
<b>Capacidad de Almacenamiento</b>	24 Lts
<b>Capacidad de Producción de Agua</b>	40.000 Lts
<b>Tasa de Flujo</b>	Hasta 5 litros por minuto
<b>Nivel de Filtración</b>	Reducción de todas las bacterias en Log 7 (Eliminación de Virus en Log 5)
<b>Tamaño Físico del Poro de la Membrana</b>	15 nanómetros (nm)
<b>Tecnología de Seguridad Final</b>	Sellado automático cuando haya cumplido con la producción de los 40.000 Lts.
<b>Vida Útil del Sistema</b>	10 años del cuerpo y accesorios, 3 años de la membrana o cumplimiento de los 40.000 litros de agua filtrados.

### 3.2. COMPONENTES FÍSICOS DEL SISTEMA H2GO CARRY CAN

El sistema H2GO CARRYCA se compone de una serie de accesorios (además de su membrana), que, en conjunto, logran que su funcionamiento, operación y mantenimiento sea lo más sencillo de realizar.

VER: 2

CC SUNRISE LOCAL 217-220  
RESTREPO-META  
COLOMBIA  
Tel. +57-6086552779  
Email: info@thecicorp.com

13301 SW 132ND AVE ST  
212  
MIAMI, FL  
USA - 33415  
Tel. +1-5615248995  
Email: info@thecicorp.com

Aprobación 08-02-2024

B08-02/03 PLAZA MONT KIARA  
No. 2 Jalan Kiara, Mont Kiara  
50480 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel. +60-362111187  
Email: colombia@h2go.global

Ilustración 4. Componentes Físicos Sistema CARRYCAN



Fuente: H2GO Colombia – Capital Investments S.A.S., 2019

VER: 2

CC SUNRISE LOCAL 217-220  
RESTREPO-META  
COLOMBIA  
Tel. +57-6086552779  
Email: [info@thecicorp.com](mailto:info@thecicorp.com)

13301 SW 132ND AVE ST  
212  
MIAMI, FL  
USA - 33415  
Tel. +1-5615248995  
Email: [info@thecicorp.com](mailto:info@thecicorp.com)

Aprobación 08-02-2024

B08-02/03 PLAZA MONT KIARA  
No. 2 Jalan Kiara, Mont Kiara  
50480 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel. +60-362111187  
Email: [colombia@h2go.global](mailto:colombia@h2go.global)



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

[www.thecicorp.com](http://www.thecicorp.com)



# FICHA TÉCNICA SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA H2GO CARRYCAN

VER: 2

CC SUNRISE LOCAL 217-220  
RESTREPO-META  
COLOMBIA  
Tel. +57-6086552779  
Email: [info@thecicorp.com](mailto:info@thecicorp.com)

13301 SW 132ND AVE ST

212

MIAMI, FL

USA - 33415

Tel. +1-5615248995

Email: [info@thecicorp.com](mailto:info@thecicorp.com)

Aprobación 08-02-2024

B08-02/03 PLAZA MONT KIARA

No. 2 Jalan Kiara, Mont Kiara

50480 Kuala Lumpur, Malaysia

Tel. +60-362111187

Email: [colombia@h2go.global](mailto:colombia@h2go.global)

## H2GO CARRY CAN SYSTEM



### PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

1. **Polietileno de alta densidad (HDPE o PEAD)**
2. **Revestimiento interno** con Nano Escudo, impide formación de colonias bacterianas, algas, etc.
3. **Capa exterior** resistente a rayos UV, Agua fresca.
4. **Tolerancia** a impactos, tensión y elongación.
5. **Peso neto** 7 Kg.
6. **Capacidad** 25 litros.
7. **Capacidad** de filtrado con poros de 15 nm.
8. **Capacidad de producción** 40.000 litros (10.500 galones) de agua potable.
9. Tamaño **bacteria** 60 nm.  
Tamaño **virus** 20 nm.  
Tamaño **poro** 15 nm.
10. **Cartuchos de filtrado** 1 unidad, con membranas para microfiltrado y bloque de carbón activo.
11. **Capa de carbón activo - NanoCarb** filtra pesticidas y materiales no naturales.
12. Filtra **minerales disueltos**.
13. **Pruebas satisfactorias** de numerosos laboratorios internacionales:
  - Microbiológicas.
  - Físico-Químicas.
14. **Una (1) llave** para dispensar agua.



### NORMAS INTERNACIONALES

- CUMPLIMIENTO NORMA NSF/ANSI 419** “Requisitos Técnicos”
- CUMPLIMIENTO NORMA NSF/ANSI 61** “Componentes de Sistema de Agua Potable - Efectos sobre la Salud”
- CUMPLIMIENTO NORMA NSF/ANSI 42 H2GO GLOBAL** “Unidades de Tratamiento de Agua Potable - Estándar de Efectos Estéticos”
- CUMPLIMIENTO NORMA NSF P231 H2GO GLOBAL** “Protocolo de Purificadores de Agua Microbiológica”
- CUMPLIMIENTO NORMA ASTM F838-05** “Método de Prueba Estándar para Determinar la Retención Bacteriana de los Filtros de Membrana Utilizados para la Filtración de Líquidos”

### NORMAS COLOMBIANAS

- Resolución 0330 de 2017, MVCT** (Requisitos técnicos sobre sistemas de filtrado)
- Resolución 2115 de 2007, MPS y MAVD** (Calidad de agua para consumo humano)
- Decreto 1688 de 2020, MVCT** (Dotación de infraestructura de agua para consumo humano y doméstico, soluciones alternativas para tratamiento de agua potable)

### BENEFICIOS SISTEMA H2GO

1. Sistema de filtrado **SIN** aditivos químicos.
2. **NO requiere energía** para su funcionamiento.
3. **Agua Estéril, Potable**, 100% apta para el consumo humano.
4. **Agua sin sabor, ni olor ni color**.
5. **Fuentes de agua** lluvia, aguas superficiales, aguas profundas (pozo)
6. **No mantenimiento**.
7. **Fácil de usar**.
8. **Trabajo continuo**.
9. **Suministra 5 litros** por minuto.
10. **Capacidad de abasto** continuo para atender a una familia conformada hasta de 5 personas.
11. **Sistema de agua potable ideal** para uso familiar.
12. **Costo eficiencia** de filtrado valor por litro mucho más inferior que las soluciones tradicionales y el agua embotellada.



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

[www.thecicorp.com](http://www.thecicorp.com)



# DOCUMENTO DE GARANTÍA SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA H2GO CARRYCAN

VER: 2

CC SUNRISE LOCAL 217-220  
RESTREPO-META  
COLOMBIA  
Tel. +57-6086552779  
Email: [info@thecicorp.com](mailto:info@thecicorp.com)

13301 SW 132ND AVE ST  
212  
MIAMI, FL  
USA - 33415  
Tel. +1-5615248995  
Email: [info@thecicorp.com](mailto:info@thecicorp.com)

Aprobación 08-02-2024

B08-02/03 PLAZA MONT KIARA  
No. 2 Jalan Kiara, Mont Kiara  
50480 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel. +60-362111187  
Email: [colombia@h2go.global](mailto:colombia@h2go.global)



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

www.thecicorp.com



1

Restrepo, Meta – 15 de febrero de 2024.

Señores  
**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA (CAR)**  
Contrato No 3194 de 2023  
La ciudad.

Respetados señores:

De antemano, agradecemos la confianza en nuestra empresa, y nos permitimos entregar la siguiente información establecida en el apartado **2.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS**, numerales 4, 5 y 6 del contrato de compraventa No 3149 de 2023 cuyo objeto es **“ADQUISICIÓN DE SISTEMAS DE FILTRACIÓN H2GO CARRYCAN PARA MEJORAR AMBIENTALMENTE LA CALIDAD DEL AGUA, COMO ESTRATEGIA DE ECOSOSTENIBILIDAD EN ZONAS RURALES E INSTITUCIONES DE LA JURISDICCIÓN CAR”**

Teniendo en cuenta lo anterior, se presenta una breve descripción del Sistema de Purificación de Agua H2GO CARRYCAN. Este sistema está desarrollado como un dispositivo resistente y portátil, tiene una capacidad de almacenamiento de 25 litros y produce hasta 5 litros de agua por minuto. El filtro posee una membrana de ultrafiltración de 15 nm que garantiza la reducción de bacterias y virus presentes en el agua a suministrar y con un nivel de filtración en Log7 para reducción de bacterias y en Log5 para eliminación de virus. Este tipo de tecnología no requiere de productos químicos para la producción de agua apta para consumo humano.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SISTEMA H2GO CARRYCAN	
Construcción del cuerpo principal	Cuerpo plástico Durable Resistente UV.
Capacidad de Almacenamiento	25 Ltrs
Tasa de flujo	Hasta 5 ltrs por minuto
Capacidad de producción	40.000 lts
Nivel de filtración	Reducción bacteriana en Log7 y eliminación de virus en Log5
Tamaño físico del poro de la membrana	15 nm

- El Sistema de Purificación de Agua H2GO CARRYCAN posee una garantía de un (01) año por daños por defectos de fabricación y reparaciones de estos sistemas o partes que lo compongan.
- Del mismo modo, el sistema en mención cuenta con una garantía de tres (03) años de uso o los 40.000 litros de agua que haya filtrado, lo primero que esto ocurra.
- Por último, la empresa Capital Investments S.A.S. – H2GO Colombia, dispondrá del recurso humano, físico, financiero y logístico necesario para el buen desarrollo de las actividades propias del contrato en mención.

VER: 2

CC SUNRISE LOCAL 217-220  
RESTREPO-META  
COLOMBIA  
Tel. +57-6086552779  
Email: info@thecicorp.com

13301 SW 132ND AVE ST  
212  
MIAMI, FL  
USA - 33415  
Tel. +1-5615248995  
Email: info@thecicorp.com

Aprobación 08-02-2024

B08-02/03 PLAZA MONT KIARA  
No. 2 Jalan Kiara, Mont Kiara  
50480 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel. +60-362111187  
Email: colombia@h2go.global



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

[www.thecicorp.com](http://www.thecicorp.com)



# CERTIFICACIONES Y PRUEBAS DE LABORATORIO SISTEMAS H2GO

VER: 2

CC SUNRISE LOCAL 217-220  
RESTREPO-META  
COLOMBIA  
Tel. +57-6086552779  
Email: [info@thecicorp.com](mailto:info@thecicorp.com)

13301 SW 132ND AVE ST  
212  
MIAMI, FL  
USA - 33415  
Tel. +1-5615248995  
Email: [info@thecicorp.com](mailto:info@thecicorp.com)

Aprobación 08-02-2024

B08-02/03 PLAZA MONT KIARA  
No. 2 Jalan Kiara, Mont Kiara  
50480 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel. +60-362111187  
Email: [colombia@h2go.global](mailto:colombia@h2go.global)



**CERTIFICADOS  
DE CALIDAD Y  
ANÁLISIS DE  
LABORATORIO**



**CERTIFICACIONES DE CALIDAD Y ANÁLISIS INTERNACIONALES - H2GO GLOBAL**

NRO	PAGINAS	FECHA	ENTIDAD	PAÍS	NOMBRE	NRO. DE REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	RESULTADO
1	1 a 5	1-Jul-19	H2GO GLOBAL	MALASYA	INFORMACIÓN GENERAL DEL PRODUCTO	6010 NAT	Información general de los filtros de Membrana Nanocarb	-
2	6 a 8	9-Dic-15	H2GO GLOBAL	MALASYA	Declaración de Conformidad	NA	Declaración de Conformidad for H2GO de cumplimiento NSF 61 y 419	-
3	9 a 11	7-Dic-15	ALLIANCE TECHNICAL LABORATORIES	REINO UNIDO	Certificado de Prueba	REPORTE OW001/338/15	Análisis Microbiológico para membranas de filtro H2GO	CONFORME
4	12 a 16	2-Jul-15	INTERTEK INDIA PVT. LTD. (FOOD SERVICES)	INDIA	Reporte de agua de pozo antes de filtración	IFS-150702032	Reporte de calidad de agua de pozo antes de filtración con membranas H2GO bajo los Estandares IS 10500:2012, IS 1622:2009, IS 1622:2009	-
					Reporte de agua de pozo filtrada con H2GO GO	IFS-150702033	Reporte de calidad de agua de pozo luego de filtración con membranas H2GO bajo los Estandares IS 10500:2012, IS 1622:2009, IS 1622:2009	CONFORME
5	17 a 23	25-May-15	SIRIM QAS INTERNATIONAL SDN. BHD	MALASYA	Análisis de Tanque de Polietileno para almacenamiento de agua	2015CB1047	Reporte de resultados de características del tanque potabilizador de agua R1, basado en en el standard MS:1225 Part 1:2007	CONFORME
6	24 a 28	20-May-15	NABBIR LABORATORY (SARAWAK) SDN. BHD	MALASYA	Certificado de Análisis del agua antes y despues de filtración	S15W05072	ertificado de análisis del agua filtrada por tanque H2GO P	CONFORME
7	29 a 31	27-Ago-14	LEVINGTON LABORATORIES	REINO UNIDO	Análisis de Agua	REPORTE 1793239	Análisis Microbiológico basado en requisito ISO 17025:2005	CONFORME
8	32 a 40	18-Ene-13	GHANA URBAN WATER LIMITED	GHANA	Análisis Físico Químico de Agua de Río	NA	Reporte de resultados del análisis físico químico del agua de Río Nssaki con filtros H2GO	CONFORME
		20-Dic-12			Análisis Físico Químico de Agua de Río	NA	Reporte de resultados del análisis físico químico del agua de Río Nssaki con filtros H2GO	CONFORME
		2-Nov-12			Exámen Bacteriológico	NA	Reporte de análisis bacteriológico	CONFORME
		30-Oct-12			Análisis Físico Químico de Agua de Río	NA	Reporte de resultados del análisis físico químico del agua de Río Nssaki con filtros H2GO	CONFORME
9	41 a 47	20-Dic-09	IWW INSTITUTO ALEMAN	ALEMANIA	Prueba de reducciónd de bacterias para standard ASTM F 838-05	REPORTE 20.DEC.2009	Evaluación de reducción de baterias en base al standard ASTM F838 - 05 para las membras H2GO, con resultado de reducción a nivel LOG 9.7	CONFORME
10	48 a 54	2-Nov-09	IWW INSTITUTO ALEMAN	ALEMANIA	Reporte de pruebas de eliminación MS2	REPORTE 06.10.2009	Análisis de nivel de filtración para eliminación de MS2 por filtros H2GO	CONFORME

**INFORMACIÓN GENERAL DE  
PRODUCTO: FILTRO DE MEMBRANA  
NANO-CARB**

## Product Information : Nano-Carb Membrane Filter

6010 NAT

07/2019

PSU



H2GO Global  
Let Life Flow

### Product Description

Unreinforced, higher viscosity grade, tougher and with improved chemical resistance. Abbreviated designation according to ISO 1043-1: PSU

### Physical form and storage

The Nano-Carb Membrane Filters are supplied in bags and/or octabins. The bulk density ranges between 700 and 800 g/l. Provided the packaging remains undamaged, The Nano-Carb Membrane Filters can be stored indefinitely. The Nano-Carb Membrane Filters absorb moisture very rapidly. Therefore, the filters need to be dried at least 4h at 130 °C to 150 °C in a vacuum or dry air drier prior to processing.

### Product safety

From our experience and information, proper treatment and reasonable use of the product will not have any health hazardous effects.

In view of the high temperatures involved in processing The Nano-Carb Membrane Filters great care must be exercised -even more than for other thermoplastics- in handling the machinery, molds, moldings and residual melts. If there are concerns or doubts on the thermal capacity and limits, the machinery manufacturer should be consulted.

Any product that has decomposed during injection molding must be removed from the barrel by injection into the atmosphere and simultaneous reduction of the barrel temperature. Noxious odors that could form during this procedure can be reduced by rapid cooling of the degraded material, e.g. in a water bath. If the degraded material is not pumped out of the barrel, gas pressure may build up, particularly if nozzle shutoff devices are used. The built-up pressure could then release violently around the nozzle or hopper areas, and explosions would therefore be expected in the course of pumping.

If the normal precautions are taken and the upper temperature limit, i.e. 390 °C, is not exceeded, no health hazardous vapors are formed while The Nano-Carb Membrane Filters is being processed. In common with all other thermoplastics, The Nano-Carb Membrane Filters decomposes on exposure to excessive heat, for instance if the melt temperature is too high and/or the residence time in the plasticizing unit is too long or if residues are burned off during cleaning of the machinery. The figures laid down for the maximum allowable dust concentrations (e.g. MAK value in Germany) must be met in further processing. The workplace must be well ventilated, preferably by means of an extraction system installed above the barrel unit. Irrespective of this, all precautions relating to accident prevention must strictly be taken. Under no circumstances may the plasticizing units be dismantled after a breakdown while they are still hot.

### Note Usou

The data contained in this publication are based on our current knowledge and experience. In view of the many factors that may affect processing and application of our product, these data do not relieve processors from carrying out their own investigations and tests; neither do these data imply any guarantee of certain properties, nor the suitability of the product for a specific purpose. Any descriptions, drawings, photographs, data, proportions, weights etc. given herein may Change without prior information and do not constitute the agreed contractual quality of the product. It is the responsibility of the recipient of our products to ensure that any proprietary rights and existing laws and legislation are observed.

# H2GO Nano-Carb Membrane Filter



## Product Information

Typical values for uncoloured product at 23 °C <sup>1)</sup>	Test method	Unit	Values <sup>2)</sup>
<b>Properties</b>			
Polymer abbreviation	-	-	PSU
Density	ISO 1183	kg/m <sup>3</sup>	1230
Viscosity number	ISO 307, 1157, 1628	cm <sup>3</sup> /g	81
Water absorption, equilibrium in water at 23°C	similar to ISO 62	%	0.8
Moisture absorption, equilibrium 23°C/50% r.h.	similar to ISO 62	%	0.30
Glass transition temperature, DSC (10°C/min)	ISO 11357-1/2	°C	187
<b>Processing</b>			
Processing: Injection moulding (M), Extrusion (E), Film-Extrusion (F), Blow moulding (B)	-	-	M, E
Melt volume-flow rate MVR 360 °C/10 kg	ISO 1133	cm <sup>3</sup> /10min	30
Melt temperature, injection moulding/extrusion	-	°C	330 - 390
Mould temperature, injection moulding	-	°C	120 - 160
Molding shrinkage, parallel	ISO 294-4	%	0.72
Molding shrinkage, normal	ISO 294-4	%	0.77
<b>Mechanical properties</b>			
Tensile modulus	ISO 527-1/-2	MPa	2550
Yield stress, 50 mm/min	ISO 527-1/-2	MPa	75
Yield strain, 50 mm/min	ISO 527-1/-2	%	5.7
Charpy unnotched impact strength (23°C)	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	N
Charpy unnotched impact strength (-30°C)	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	N
Charpy notched impact strength (23°C)	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	6
Charpy notched impact strength (-30°C)	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	6.5
Izod notched impact strength (23°C)	ISO 180/A	kJ/m <sup>2</sup>	6
Izod notched impact strength (-30°C)	ISO 180/A	kJ/m <sup>2</sup>	6.5
Ball indentation hardness at 358 N/30 s	ISO 2039-1	MPa	135
<b>Thermal properties</b>			
HDT A (1.80 MPa)	ISO 75-1/-2	°C	177
Coefficient of linear thermal expansion, longitudinal (23-80°C)	ISO 11359-1/2	E-6/K	53
Coefficient of linear thermal expansion, longitudinal (140°C)	DIN 53752	E-6/K	60
<b>Electrical properties</b>			
Relative permittivity (100Hz)	IEC 62631-2-1	-	3.5
Relative permittivity (1 MHz)	IEC 62631-2-1	-	3.4
Dissipation factor (100 Hz)	IEC 62631-2-1	E-4	11
Dissipation factor (1 MHz)	IEC 62631-2-1	E-4	71
Volume resistivity	IEC 62631-3-1	Ohm*m	>1E13
Surface resistivity	IEC 62631-3-2	Ohm	>1E15
Comparative tracking index, CTI, test liquid A	IEC 60112	-	125
Electric strength K20/K20	IEC 60243-1	kV/mm	37
<b>Optical properties</b>			
Refractive index (d = 1mm)	ISO 489	-	1.610
Degree of light transmission (d = 2 mm)	DIN 5036-3	%	87
<b>Molecular weights</b>			
Molecular weight Mw (GPC in THF, PS standard)	-	g/mol	60000
Mw/Mn (GPC in THF)	-	-	3.7



### Descripción del producto

Grado de viscosidad más alto, no reforzado, más duro y con mayor resistencia química.  
Designación abreviada según la norma ISI 1043-1: PSU.

### Forma física y almacenamiento

Los filtros de membrana Nano – Carbono se suministran en bolsas y obtabins. La densidad aparente oscila entre 700 y 800 g/l. Los filtros de membrana de nano – carbono pueden almacenarse indefinidamente, siempre que el embalaje no sufra daños. Los filtros de Membrana Nano – Carbono absorben la humedad muy rápidamente. Por lo tanto, los filtros deben ser secados al menos 4 horas a 130C° a 150C° en un secador de vacío o de aire seco antes de su procesamiento.

### Seguridad de productos

Según nuestra experiencia e información, el tratamiento adecuado y el uso razonable del producto no tendrán ningún efecto peligroso para la salud.

En vista de las altas temperaturas implicadas en el procesamiento de los Filtros de Membrana de Nano – Carbono se debe tener mucho cuidado incluso más que con otros termoplásticos en el manejo de la maquinaria, los molde, las piezas moldeadas y los residuos de las fusiones. En caso de que existan preocupaciones o dudas sobre la capacidad y los límites térmicos, debe consultarse al fabricante de la maquinaria.

Cualquier producto que se haya descompuesto durante el modelo por inyección debe eliminarse del barril mediante la inyección en la atmósfera y la reducción simultánea de la temperatura del barril. Los olores nocivos que podrán formarse durante este procedimiento pueden reducirse mediante el enfriamiento rápido del material degradado, por ejemplo, en un baño de agua. Si el material degradado no se bombea fuera del barril, la presión del gas puede acumularse, especialmente si se utilizan dispositivos de cierre de boquillas. La presión acumulada podría entonces liberarse violentamente alrededor de las zonas de las boquillas o de la tolva, por lo que cabría esperar explosiones en el curso del bombeo.

Si se toman las precauciones normales y no se sobrepasa el límite superior de temperatura, es decir, 390C°, no se forman vapores peligrosos para la salud mientras se procesa los filtros de la Membrana de Nano – Carbono. Al igual que todos los demás termoplásticos, los filtros de membrana de nano – carbón se descomponen si se exponen a un calor excesivo, por ejemplo, si la temperatura de fusión es demasiado alta y/o el tiempo de permanencia en la unidad de plastificación es demasiado largo o si se queman los residuos durante la limpieza de la maquinaria. Las cifras establecidas para las concentraciones máximas de polvo permitidas (por ejemplo, el valor MAK en Alemania) deben cumplirse en el procesamiento posterior. El lugar de trabajo debe estar bien ventilado, preferiblemente mediante un sistema de extracción instalado encima de la unidad de barriles. Independientemente de esto, deben tomarse estrictamente todas las precauciones relativas a la prevención de accidentes. En ningún caso se podrán desmontar las unidades de plastificación después de una avería mientras estén calientes.

### Nota de Uso

Los datos contenidos en esta publicación se basan en nuestros conocimientos y experiencia actuales. Teniendo en cuenta los numerosos factores que pueden afectar a la elaboración y ampliación de nuestro producto, estos datos no eximen a los elaboradores de realizar sus propias investigaciones y pruebas; tampoco implica ninguna garantía de determinadas propiedades, ni la idoneidad del producto para un fin específico. Las descripciones, dibujos, fotografías, datos, proporciones, pesos, etc. que figuran en el presente documento pueden cambiar sin información previa y no constituye n la calidad contractual acordada del producto. Es responsabilidad del destinatario de nuestros productos asegurarse de que se respetan los derechos de propiedad y legislación vigente

# H2GO Nano-Carb Membrane Filter



## Product Information

Valores típicos del producto sin colorear a 23° C	Método de prueba	Unidad	Valores
<b>Propiedades</b>			
Abreviatura de polímero	-	-	PSU
Densidad	ISO 1183	kg/m <sup>3</sup>	1230
Número de viscosidad	ISO 307,1157,1628	cm <sup>3</sup> /g	81
Absorción de agua, equilibrio en agua a 23° C	similar a ISO 62	%	0.8
Absorción de la humedad, equilibrio 23° C/50% r.h.	similar a ISO 62	%	0.3
Temperatura de transición vítrea, DSC (10° C/min)	ISO 11357-1/-2	°C	187
<b>Procesamiento</b>			
Procesamiento: Moldeo por inyección (M), Estrusión (E), Película - Extrusión (F), Moldeo por soplado (B)	-	-	M,E
Volumen de fusión - caudal MVR 360° C/ 10 kg	ISO 1133	cm <sup>3</sup> /10min	30
Temperatura de la masa fundida, moldeo por inyección/ extrusión	-	°C	330-390
Temperatura del molde, moldeo por inyección	-	°C	120-160
Contracción de moldeo, paralela	ISO 294-4	%	0.72
Contracción de moldeo, normal	ISO 294-4	%	0.77
<b>Propiedades mecánicas</b>			
Módulo de tracción	ISO 527-1/-2	MPa	2550
Límite elástico, 50 mm/min	ISO 527-1/-2	MPa	75
Deformación de fluencia 50 mm/min	ISO 527-1/-2	%	5.7
Resistencia al impacto charpy sin muesca (23° C)	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	N
Resistencia al impacto charpy sin muesca (-30° C)	ISO 179/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	N
Resistencia al impacto charpy muesca (23° C)	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	6
Resistencia al impacto charpy muesca (-30° C)	ISO 179/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	6.5
Resistencia al impacto con muesca Izod (23° C)	ISO 180/A	kJ/m <sup>2</sup>	6
Resistencia al impacto con muesca Izod (-30° C)	ISO 180/A	kJ/m <sup>2</sup>	6.5
Dureza de la indentación de la bola a 358 N/30 s	ISO 2039-1	MPa	135
<b>Propiedades térmicas</b>			
HDT A (1.80 MPa)	ISO 75-1/-2	°C	177
Coefficiente de dilatación térmica lineal, longitudinal (23-80° C)	ISO 11359-1/-2	E-6/K	53
Coefficiente de dilatación térmica lineal, longitudinal (140° C)	DIN 53752	E-6/K	60
<b>Propiedades eléctricas</b>			
Permanencia relativa (100 Hz)	IEC 62631-2-1	-	3.5
Permanencia relativa (1 MHz)	IEC 62631-2-1	-	3.4
Factor de disipación (100 Hz)	IEC 62631-2-1	E-4	11
Factor de disipación (1 MHz)	IEC 62631-2-1	E-4	71
Resistividad volumétrica	IEC 62631-3-1	Ohm*m	>1E13
Resistividad de la superficie	IEC 62631-3-2	Ohm	>1E15
Índice de seguimiento comparativo, CTI, líquido de prueba A	IEC 60112	-	125
Fuerza eléctrica K20/K20	IEC 60243-1	kV/mm	37
<b>Propiedades Ópticas</b>			
Índice de refracción (d = 1 mm)	ISO 489	-	1.61
Grado de transmisión de la luz (d = 2mm)	DIN 5036-3	%	87
<b>Pesos moleculares</b>			
Peso molecular Mw (GPC en THF, Ps estándar)	-	g/mol	60000
Mw/Mn (GPC en THF)	-	-	3.7

**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD  
FOR H2GO DE CUMPLIMIENTO NSF 61  
Y 419**



**Declaration of Conformity for H2GO Global Water Filtration Products**

**Topic :**

Materials and Membranes used in the manufacture of H2GO Global Products.

**Year 2015/16**

All products in H2GO Global Range, (including but not limited to the R1, Caddie, Carry Can and Bottle) use identical internal filtration technologies, the below statements are true of all products.

**Membranes :**

The H2GO Global Membranes used across the product range are independently certified to NSF Standards **61** (Drinking Water System Components) and **419** (Public Drinking Water Equipment Performance).

All membranes consist of a 15nm physical pore size construction.

The membranes used in all products have received independent test results of bacterial reduction as high as Log10 and Viral Reduction to Log 5.

**Plastic Parts :**

All H2GO Global production parts that come in to contact with the produced water are certified as Food Grade under international description FDA 21 CFR 177.

Signed on the 9<sup>th</sup> of December 2015

---

Mike O'Connor  
Director  
H2GO Global





**Declaración de conformidad de los productos de filtración de agua H2GO Global**

**Tema:**

Materiales y membranas utilizados en la fabricación de los productos H2GO Global.

**Año 2015/16**

Todos los productos de la gama H2go Global, (incluyendo pero no limitándose a la R1, Caddle Carry Can y Bottle) utilizan idénticas tecnologías de filtración interna, las siguientes afirmaciones son válidas para todos los productos.

**Membranas:**

Las membranas H2GO Global utilizadas en toda la gama de productos cuentan con la certificación independiente de las normas NSF 61 (componentes de sistemas de agua potable) y 419 (rendimiento de equipos de agua potable pública).

Todas las membranas tienen un tamaño de poro físico de 15 nm.

Las membranas utilizadas en todos los productos han recibido resultados de pruebas independientes de reducción bacteriana hasta Log10 y de reducción viral hasta Log5.

**Piezas de plástico:**

Todas las piezas de producción de H2GO Global que entran en contacto con el agua producida están certificadas como de grado alimentario según la descripción internacional FDA 21 CFR 177.

Firmado el 9 de Diciembre del 2015.

---

Mike O'Connor  
Director  
H2GO Global



# **ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO PARA MEMBRANAS DE FILTRO H2GO**



**ALLIANCE TECHNICAL LABORATORIES**  
*Analytical & Consultant Chemists & Microbiologists*

**REPORT DATE:** 07/12/2015  
**REPORT No:** OW001/338/15  
Page 1 of 1

**CERTIFICATE OF TESTING**  
(MICROBIOLOGY)

**F.A.O.:** Mike O'Connor

**SAMPLE/S:** H2Go Global Water Filtration Membranes

**YOUR REF:**

**OUR REF:** OW001/338/15

**ORDER No:**

**DATE RECEIVED:** 13-11-15

**SAMPLED BY:** Samples as received

**DATE TESTED:** 04-12-15

**RESULTS -**

The Water Filter was tested with 7 samples as listed below.

- Sample 1. Sterile water sample
- Sample 2. Spiked Sample
- Sample 3. Spiked Sample
- Sample 4. Spiked Sample
- Sample 5. Spiked Sample
- Sample 6. Spiked Sample
- Sample 7. Sterile water sample

Each of the spiked water samples contained bacteria at significant levels in order to provide the following results;

<i>Enterobacter aerogenes</i>	1.95 x 10 <sup>6</sup> per 100ml
<i>E.coli</i>	1.27 x 10 <sup>6</sup> per 100ml
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	6.3 x 10 <sup>5</sup> per 100ml
<i>Enterococcus faecalis</i>	1.18 x 10 <sup>5</sup> per 100ml
<i>Total Viable Count</i>	3.97 x 10 <sup>6</sup> cfu per ml

All of the samples that passed through the filter showed no microbial levels for the associated bacteria. The filter was able to remove 5 / 6 log levels of bacterial loading from the water samples.

Richard Page BSc (Hons)  
Director of Microbiology  
Alliance Technical Laboratories Ltd

**Alliance Technical Laboratories Limited**  
Gateway House Ipswich Road Needham Market Suffolk IP6 8EL  
Tel. Chemistry Division 01449 721192 Microbiology Division 01449 721637 Fax: 01449 721553  
Email: info@alliancetechnical.co.uk Web: www.alliancetechnical.co.uk



FECHA REPORTE: 07/12/2015

REPORTE N°: OW0017338715

## CERTIFICADO DE PRUEBA

(MICROBIOLOGÍA)

F.A.O: Mike O'Connor

Muestra(s): Membranas de Filtración de Agua H2Go Global

TU REF.: NUESTRA REF.: OW00173387154

ORDEN N°: FECHA RECIBIDO: 13-11-15

MUETREADO POR: Muestras como recibidas FECHA DE MUESTREO: 04-12-15

### RESULTADOS-

El Filtro de Agua fue testeado con 7 muestras como se han listado debajo.

Muestra 1. Muestra de agua estéril

Muestra 2. Muestra enriquecida

Muestra 3. Muestra enriquecida

Muestra 4. Muestra enriquecida

Muestra 5. Muestra enriquecida

Muestra 6. Muestra enriquecida

Muestra 7. Muestra de agua estéril

Cada una de las muestras de agua enriquecida contenía bacterias en niveles significativos con el fin de proveer los siguientes resultados:

<i>Enterobacter aerogenes</i>	1.95 x 10 <sup>6</sup> per 100ml
<i>E. coli</i>	1.27 x 10 <sup>6</sup> per 100ml
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	6.3 x 10 <sup>5</sup> per 100ml
<i>Enterococcus faecalis</i>	1.18 x 10 <sup>5</sup> per 100ml
<i>Total Viable Count</i>	3.97 x 10 <sup>6</sup> cfu per ml

Todas las muestras que pasaron a través del filtro mostraron ningún nivel microbiano para la bacteria asociada. El filtro pudo remover niveles 5/6 log de bacteria cargando desde las muestras de agua

Richard Page BSc (Hons)  
Director of Microbiology  
Alliance Technical Laboratories Ltd

Alliance Technical Laboratories Limited

Gateway House Ipswich Road Needham Market Suffolk IP6 8EL

Tel: Chemistry Division 01449 721192 Microbiology Division 01449 721637 Fax: 01449 721553

Email: info@alliancetech.com Web: www.alliancetech.com

Registered in England No 3009678 Registered Office: Latchmore Bank, Little Hallingbury, Bishops Cleeve, Cheshire

**REPORTE DE CALIDAD DE AGUA DE  
POZO ANTES Y DESPUÉS DE  
FILTRACIÓN CON MEMBRANAS  
H2GO BAJO LOS ESTÁNDARES IS  
10500:2012, IS 1622:2009, IS 1622:2009**

## Intertek India Pvt. Ltd. (Food Services)

**ISSUED TO**

Nano H2O Saver India Pvt Ltd  
B-27, Shanti Kunj, Church Road,  
Vasant Kunj

TEST REPORT

Doc. No. IFS/DOC/003\_05

LAB REFERENCE No : IFS-150702032

Issue Date : 15/07/2015

Your Ref : TRF

Dated : 02/07/2015

Kind Attn.: Mr. Arnav Nagpal

Sample Particulars: Inlet Water

Page 5 of 5

Sample Registration Date : 02/07/2015  
Analysis starting Date : 02/07/2015  
Name of the Product : Inlet Water  
Quantity received : Approx 20ltr  
Sample details : Borewell water  
Tests required : IS 10500:2012 (Except radio activity)  
Sampling done by : Sample drawn by Intertek  
SAMPLE TESTED AS RECEIVED

Analysis Completion Date: 15/07/2015

Reporting code: FS/CR/MT;

### TEST RESULTS

Sr. No	Test Parameter	Unit of Measurement	Result	Requirements IS:10500:2012	Limit of detection	Method of testing
<b>Microbiological Parameters</b>						
1.	Coliform	MPN/100ml	33	Absent	≥2.0	IS:1622:1981 (Reaffirmed -2009)
2.	E.coli	MPN/100ml	Absent	Absent	≥2.0	IS:1622:1981 (Reaffirmed -2009)

**Note:** \*If sample is chlorinated

\*\*In the absence of alternate source.

\*\*\*Parameter not done as sample fails in microbiological parameter with respect to Coliform.

\*\*\*\*\*END OF TEST REPORT\*\*\*\*\*



(Authorized Signatory)

SHAIK TAJUDDIN

## Intertek India Pvt. Ltd. (Food Services)

**ISSUED TO**

Nano H2O Saver India Pvt Ltd  
B-27, Shanti Kunj, Church Road,  
Vasant Kunj

**TEST REPORT**

Doc. No. IFS/DOC/003\_05

**LAB REFERENCE No** : IFS-150702033  
**Issue Date** : 15/07/2015  
**Your Ref** : TRF  
**Dated** : 02/07/2015

**Kind Attn.: Mr. Arnav Nagpal**

**Sample Particulars: Outlet Water**

Page 5 of 5

Sample Registration Date : 02/07/2015  
Analysis starting Date : 02/07/2015  
Name of the Product : Outlet Water  
Quantity received : Approx 20Ltr  
Sample details : H2O R1 System  
Tests required : IS 10500:2012 (Except radio activity)  
Sampling done by : Sample drawn by Intertek  
Analysis Completion Date: 15/07/2015  
Reporting code: FS/CR/MT;

**TEST RESULTS**

Sr. No	Test Parameter	Unit of Measurement	Result	Requirements IS:10500:2012	Limit of detection	Method of testing
<b>Microbiological Parameters</b>						
1.	Colliform	MPN/100ml	Absent	Absent	2.0	IS:1622:1981 (Reaffirmed -2009)
2.	E.coli	MPN/100ml	Absent	Absent	2.0	IS:1622:1981 (Reaffirmed -2009)

**Note:** \*If sample is chlorinated  
\*\*In the absence of alternate source.

\*\*\*\*\*END OF TEST REPORT\*\*\*\*\*



**SHAIK TAJUDDIN**  
(Authorized Signatory)



No. 88, Udyog Vihar, Phase - I,  
Gurgaon-122 016, Haryana, India

Telephone : +91-124-484 8800  
Facsimile : +91-124-414 7881  
Email : food.gurgaon@intertek.com  
www.intertek.com

## Intertek India Pvt. Ltd. (Food Services)

EMITIDO A

INFORME DE LA PRUEBA

Doc. N° IPS/DOC/003\_05

Nano H2O Saber India Pvt Ltd  
B-27, Shanti Kunj, Church Road,  
Vasant Kunj

REFERENCIA DE LABORATORIO N° : IFS-150702033

Fecha de emisión : 15/07/2015

Su referencia : TRF

Fecha : 02/07/2015

Kind Attn.: MR. Arnaw Nagpal

Datos de las muestras: Agua de salida

Página 5 de 5

Ejemplo de fecha de registro : 02/07/2015 Fecha de finalización de análisis: 15/07/2015  
Fecha de inicio de análisis : 02/07/2015  
Nombre del producto : Agua de salida  
Cantidad recibida : Aproximadamente 20 Ltr  
Detalles de la muestra : H2O R1 Sistema  
Prueba requerida : IS 10500:2012 (excepto la actividad de la radio)  
Muestreo realizado por : Muestra extraída por Intertek  
MUESTRA PROBADA TAL COMO SE RECIBIÓ Código de reporte: FS/CR/MT

### RESULTADOS DE LA PRUEBA

Sr. N°	Parámetros de prueba	Unidad de medida	Resultado	Requerimientos IS: 10500:2012	Límite de detección	Método de prueba
Parámetros microbiológicos						
1.	Coliformes	MPN/100ml	Ausente	Ausente	2.0	IS:1622:1981 (Reafirmado - 2009)
2.	E.coli	MPN/100ml	Ausente	Ausente	2.0	IS:1622:1981 (Reafirmado - 2009)

Nota: \*Si la muestra esta clorada

\*\* En ausencia de una fuente alternativa

● ● ● ● FIN DEL INFORME DE LA PRUEBA ● ● ● ●



SHAIK TAJUDDIN  
(Authorized Signatory)



No. 68, Udyog Vihar, Phase - I,  
Gurgaon-122 016, Haryana, India

Telephone : +91-124-484 0600  
Facsimile : +91-124-414 7881  
Email : food.gurgaon@intertek.com  
www.intertek.com

## Intertek India Pvt. Ltd. (Food Services)

### INFORME DE LA PRUEBA

EMITIDO A

Doc. N° IPS/DOC/003\_05

Nano H2O Saber India Pvt Ltd  
B-27, Shanti Kunj, Church Road,  
Vasant Kunj

REFERENCIA DE LABORATORIO N° : IFS-150702032  
Fecha de emisión : 15/07/2015  
Su referencia : TRF  
Fecha : 02/07/2015

Kind Attn.: MR. Arnaw Nagpal

Datos de las muestras: Agua de entrada

Página 5 de 5

Ejemplo de fecha de registro : 02/07/2015 Fecha de finalización de análisis: 15/07/2015  
Fecha de inicio de análisis : 02/07/2015  
Nombre del producto : Agua de entrada  
Cantidad recibida : Aproximadamente 20 Ltr  
Detalles de la muestra : Agua de poso  
Prueba requerida : IS 10500:2012 (excepto la actividad de la radio)  
Muestreo realizado por : Muestra extraída por Intertek  
MUESTRA PROBADA TAL COMO SE RECIBIÓ Código de reporte: FS/CR/MT

### RESULTADOS DE LA PRUEBA

Sr. N°	Parámetros de prueba	Unidad de medida	Resultado	Requerimientos IS: 10500:2012	Límite de detección	Método de prueba
Parámetros microbiológicos						
1.	Coliformes	MPN/100ml	33	Ausente	>=2	IS:1622:1981 (Reafirmado - 2009)
2.	E.coli	MPN/100ml	Ausente	Ausente	>=2	IS:1622:1981 (Reafirmado - 2009)

Nota: \*Si la muestra esta clorada

\*\* En ausencia de una fuente alternativa

\*\*\* Parámetro no realizado ya que la muestra cae en el parámetro microbiológico con respecto a los coliformes

● ● ● ● FIN DEL INFORME DE LA PRUEBA ● ● ● ●



(Authorized Signatory)

SHAIK TAJUDDIN

**REPORTE DE RESULTADOS DE  
CARACTERÍSTICAS DEL TANQUE  
POTABILIZADOR DE AGUA R1,  
BASADO EN EL STANDARD MS: 1225  
PART 1:2007**

**TEST REPORT**

REPORT NO : 2015CB1047

PAGE : 1 OF 4

This Test Report refers only to samples submitted by the applicant to SIRIM QAS International Sdn. Bhd. and tested by SIRIM QAS International Sdn. Bhd. This Test Report shall not be reproduced, except in full and shall not be used for any purpose by any means or forms (including but not limited to advertising purposes) without written approval from the Managing Director, SIRIM QAS International Sdn. Bhd. Please refer overleaf of Page 1 for Conditions Relating to the Use of Test Report

**Manufacturer** : H2O SAVER SDN. BHD. (939360-M)

**Product** : Polyethylene (PE) Tanks for Cold Water Storage

**Reference Standard / Method of Test** : MS : 1225 : Part 1 : 2007  
 Polyethylene (PE) Tanks for Cold Water Storage – Part 1 : Capacity Up To 600 Gal (Second Revision)

**Description of Sample** : One unit of Polyethylene (PE) Tanks for Cold Water Storage was tested at the Manufacturer's premise.

**Model : R1**

**Date Received of Complete Application** : 25<sup>th</sup> May 2015

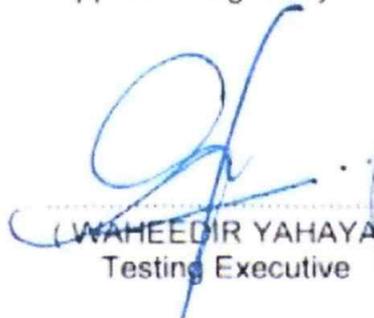
**Job No./Ref. No.** : J20151431688 / SQAS / CCST / T. REC / PCL / 08

**Description of Test Results** : This test report covers only test clauses as requested by Applicant to SIRIM QAS International Sdn. Bhd. The test results for the submitted test samples as described in this test report complied with the requirements of the above reference standard at the respective clauses tested.

**Issued Date** :

23 JUN 2015

Approved Signatory

  
 (WAHEEDIR YAHAYA  
 Testing Executive



  
 (Y.M. RAJA NOR SIHA RAJA ABD. HANAN )  
 Head  
 Civil & Construction Section  
 Testing Services Department

This Test Report refers only to samples submitted by the applicant to SIRIM QAS International Sdn. Bhd. and tested by SIRIM QAS International Sdn. Bhd. This Test Report shall not be reproduced, except in full and shall not be used for any purpose by any means or forms (including but not limited to advertising purposes) without written approval from the Managing Director, SIRIM QAS International Sdn. Bhd. Please refer overleaf of Page 1 for Conditions Relating to the Use of Test Report

**TEST RESULTS :**

Sample : Polyethylene (PE) Tanks for Cold Water Storage  
Model : R1

CLAUSE	REQUIREMENTS	RESULTS	REMARKS
	<b>SECTION TWO : TANKS</b>		
<b>5.</b>	<b>CAPACITY, DIMENSIONS AND MASSES OF TANKS</b>		
	a) Capacity	2 377 Litres	-
	b) Minimum thickness : 4.5 mm*	Wall : 5.30 mm (min.) Bottom : 5.20 mm (min.)	Pass Pass
<b>9.</b>	<b>PERFORMANCE REQUIREMENTS</b>		
<b>9.1</b>	<b>Resistance to deformation</b>		
<b>9.1.1</b>	<b>Circular tanks.</b> The difference between the circumferential measurements shall not be greater than 2% of the original circumferential measurement. Tanks with a cover or integral top shall be tested with the cover or top in place.	0.24 %	Pass
<b>9.4</b>	<b>Impact resistance.</b> The impact shall neither split nor puncture the tank.	Neither split nor puncture observed.	Pass
<b>9.5</b>	<b>Tank thickness test</b>	Refer to Clause 5 (b)	Pass
<b>9.6</b>	<b>Tensile strength and elongation at break.</b>		
	a) The ultimate tensile strength of the PE component of the wall of the tank shall not be less than 7.6 MPa.	Tensile strength, average; Vertical : 21.3 MPa Horizontal : 20.1 MPa	Pass Pass
	b) Percentage elongation at break of the specimens from both the horizontal and vertical axes shall be not less than 100 %	Elongation, average; Vertical : 298.1 % Horizontal : 236.5 %	Pass Pass

Note : \* Minimum thickness is based on measured capacity

23 JUN 2015



This Test Report refers only to samples submitted by the applicant to SIRIM QAS International Sdn. Bhd. and tested by SIRIM QAS International Sdn. Bhd. This Test Report shall not be reproduced, except in full and shall not be used for any purpose by any means or forms (including but not limited to advertising purposes) without written approval from the Managing Director, SIRIM QAS International Sdn. Bhd. Please refer overleaf of Page 1 for Conditions Relating to the Use of Test Report

CLAUSE	REQUIREMENTS	RESULTS	REMARKS
14.	<b>PERFORMANCE OF COVERS AND INTEGRAL TOPS</b>		
14.1	<b>Impact resistance test.</b> When the cover or integral top is tested, the impact shall neither cause a split nor puncture the cover or integral top.	Neither split nor puncture	Pass

(The remainder of this page is intentionally left blank)

23 JUN 2015



	/	
--	---	--



SIRIM QAS International Sdn. Bhd ( 410334-X)  
No. 1, Persiaran Dato' Menteri, Section 2, P.O. Box 7035  
40700 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan, Malaysia  
Tel: 03-55445854/5856  
Fax: 03-55445886  
www.sirim-qas.com.my

## INFORME DE PRUEBA

<b>REPORTE NO : 2015CB1047</b>	<b>PAGE : 1 OF 4</b>
Este informe de prueba se refiere únicamente a las muestras presentadas por el solicitante a SIRIM QAS International Sdn. Bhd. y probadas por SIRIM QAS International Sdn. Bhd. Este informe de pruebas no podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, y no podrá ser utilizado para ningún propósito por ningún medio o forma (incluyendo, pero sin limitarse a, propósitos de adversidad) sin la aprobación por escrito del Director General. SIRIM QAS International Sdn. Bhd. Por favor, consulte al dorso de la página 1 las condiciones relativas al uso del informe de pruebas.	

Fabricante : H2GO SABER SDN. BHD. (939360-M)

Producto : Depósitos de polietileno (PE) para el almacenamiento de agua fría

Norma de referencia / Método de prueba : MS : 1225 : Parte 1 : 2007  
Depósitos de polietileno (PE) para el almacenamiento de agua fría -  
Parte 1: Capacidad hasta 600 galones (segunda revisión)

Descripción de la muestra : Tanques de polietileno (PE) de una unidad para el almacenamiento de agua fría fueron probados con el permiso del fabricante

### Modelo : R1

Fecha de recepción de la solicitud completa : 25 de Mayo del 2015

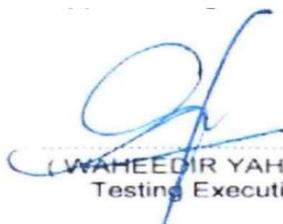
Trabajo N°/ Ref. N° : J2015431688 / SQAS / CCST / T. REC / PCL / 08

Descripción de los resultados de la prueba : Este informe cubre sólo las cláusulas de prueba según lo solicitado por el solicitante a SIRIM QAS International Sdn. Bhd. Los resultados de los ensayos de las muestras presentadas, tal y como se describen en este informe, cumplen los requisitos de la norma de referencia mencionada en las respectivas cláusulas ensayadas.

Fecha de emisión :

23 JUN 2015

Firma autorizado

  
(WAHEEDIR YAHAYA)  
Testing Executive



  
(RAJA NOR SIHA RAJA ABD. HANAN)  
Head  
Civil & Construction Section  
Testing Services Department

Este informe de ensayo se refiere únicamente a las muestras presentadas por el solicitante a SIRIM QAS International Sdn. Bhd. y ensayadas por SIRIM QAS International Sdn. Bhd. Este informe de ensayo no podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, y no podrá ser utilizado para ningún propósito por ningún medio o forma (incluyendo, pero sin limitarse a, propósitos de adversidad) sin la aprobación por escrito del Director General de SIRIM QAS International Sdn. Bhd. Por favor, consulte el encabezamiento de la página 1 para ver las condiciones relacionadas con el uso del informe de pruebas.

**RESULTADOS DE LAS PRUEBAS:**

**Muestra** : Depósitos de polietileno para el almacenamiento de agua fría

**Modelo** : R1

CLAÚSULA	REQUISITOS	RESULTADOS	COMENTARIOS
	<b>SECCIÓN DOS: TANQUES</b>		
<b>5.</b>	<b>CAPACIDAD, DIMENSIONES Y MASAS DE LOS TANQUES</b>		
	a) Capacidad	2 377 Litros	-
	b) Grosor mínimo : 4.5 mm*	Muro : 5.30 mm (min.) Fondo : 5.20 mm (min.)	Pasar Pasar
<b>9.</b>	<b>REQUISITOS DE RENDIMIENTO</b>		
<b>9.1</b>	<b>Resistencia a la deformación</b>		
<b>9.1.1</b>	<b>Tanques circulares</b>	0.24%	Pasar
	La diferencia entre las mediciones circunferenciales no debe ser superior al 2% de la medición circunferencial original. Los depósitos con cubierta o tapa integral se someterán a ensayo con la cubierta o tapa colocada		
<b>9.4</b>	<b>Resistencia de impacto</b>		
	El impacto no deberá partir ni perforar el depósito	No se ha observado ni división ni perforación	Pasar
<b>9.5</b>	<b>Prueba de espesor del tanque</b>	Consulte la cláusula 5 (b)	Pasar
<b>9.6</b>	<b>Resistencia a la tracción y alargamiento a la rotura</b>		
	a) La resistencia última a la tracción del componente de PE de la pared del depósito no será inferior a 7,6 MPa.	Resistencia a la tracción, promedio: Vertical : 21.3 MPa Horizontal : 20.1 Mpa	Pasar Pasar
	b) El porcentaje de alargamiento a la rotura de las probetas de los ejes horizontal y vertical no será inferior al 100%.	Elongación, promedio: Vertical : 298.1 % Horizontal : 236.5 %	Pasar Pasar

Nota: \* El espesor mínimo se basa en la capacidad medida.



23 JUN 2015

Este informe de ensayo se refiere únicamente a las muestras presentadas por el solicitante a SIRIM QAS International Sdn. Bhd. y ensayadas por SIRIM QAS International Sdn. Bhd. Este informe de ensayo no podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, y no podrá ser utilizado para ningún propósito por ningún medio o forma (incluyendo, pero sin limitarse a, propósitos de adversidad) sin la aprobación por escrito del Director General de SIRIM QAS International Sdn. Bhd. Por favor, consulte el encabezamiento de la página 1 para ver las condiciones relacionadas con el uso del informe de pruebas.

CLAÚSULA	REQUISITOS	RESULTADOS	COMENTARIOS
14	<b>RENDIMIENTO DE LAS CUBIERTAS Y TAPAS INTEGRALES</b>		
14.1	<b>Prueba de resistencia al impacto</b> Cuando se pruebe la cubierta o la parte superior integral, el impacto no deberá causar una división ni perforar la cubierta o la parte superior integral.	Ni se raja ni se perfora	Pasar

(El resto de esta página se ha dejado intencionadamente en blanco)

23 JUN 2015



	/	
--	---	--

**CERTIFICADO DE ANÁLISIS DEL AGUA  
FILTRADA POR TANQUE H2GO R1**



**ANALYTICAL CHEMISTS AND INDUSTRIAL CONSULTANTS**

**Lab No :** S15W05072

**Date :** 20-May-2015

### Certificate Of Analysis

To : H<sub>2</sub>O Saver Sdn Bhd,  
B08-02, Plaza Mont Kiara,  
No. 2, Jalan Kiara, Mont Kiara,  
50480, Kuala Lumpur.

#### Results of Analysis

Sample received on : 15-May-2015

Sample description : Raw water entering H<sub>2</sub>O-R1 water purification system

Parameter		Raw Water	EQUIPMENT & STANDARD	
pH		6.95	pH Meter	APHA 4500 H+ B
BOD5	mg/L	N.D(<2)	DO Meter	APHA 5210 B
COD	mg/L	8	Spectrometer	In-House Method TOM 04
Turbidity	NTU	0.38	HACH	8237
Colour	True Color Unit	10	HACH	8025
Ammoniacal Nitrogen	mg/L	0.03	HACH	8038
Anionic Detergent (MBAS)	mg/L	N.D(<0.01)	HACH	8028
Chloride (Cl)	mg/L	4.00	Titration	APHA 4500 Cl B
Fluoride (F)	mg/L	0.41	HACH	8029
Hardness	mg CaCO <sub>3</sub> /L	14.124	Calculation	APHA 2340 B
Iron (Fe)	mg/L	N.D(<0.04)	AAS	APHA 3111 B
Manganese (Mn)	mg/L	N.D(<0.03)	AAS	APHA 3111 B
Nitrate (NO <sub>3</sub> )	mg/L	1.1	HACH	8039
Total Coliform Count	MPN/100mL	23	Culture	APHA 9221 B
Total Dissolved Solids	mg/L	27.3	TDS Meter	APHA 2510 A

Disclaimer :

pH, BOD5, COD were tested on the day of receipt of samples  
N.D denotes Not detected / Method Detection Limit

NABBIR LABORATORY (SARAWAK) SDN BHD

FRANKIE LAU LEE HUNG  
B.Sc. (HON) / 2884/3935/99/09



Lab No : S15W05073

Date : 20-May-2015

## Certificate Of Analysis

To : H<sub>2</sub>O Saver Sdn Bhd,  
B08-02, Plaza Mont Kiara,  
No. 2, Jalan Kiara, Mont Kiara,  
50480, Kuala Lumpur.

### Results of Analysis

Sample received on : 15-May-2015

Sample description : Treated water from H<sub>2</sub>O-R1 water purification system

Parameter		Treated Water	EQUIPMENT & STANDARD	
pH		6.39	pH Meter	APHA 4500 H+ B
Turbidity	NTU	0.10	HACH	8237
Colour	True Color Unit	9	HACH	8025
Free Chlorine	mg/L	0.01	HACH	8021
Combine Residual Chlorine	mg/L	N D(<0.01)	HACH	10102 & 8167
Monochloramine	mg/L	N D(<0.01)	Spectrometer	APHA 4500 G
Total Dissolved Solids	mg/L	26.4	TDS Meter	APHA 2510 A
Chloride (Cl)	mg/L	3.00	Titration	APHA 4500 Cl B
Ammoniacal Nitrogen	mg/L	0.05	HACH	8028
Nitrate (NO <sub>3</sub> )	mg/L	0.7	HACH	8039
Iron (Fe)	mg/L	N D(<0.04)	AAS	APHA 3111 B
Fluoride (F)	mg/L	1.96	HACH	8029
Hardness	mg CaCO <sub>3</sub> /L	13.599	Calculation	APHA 2340 B
Aluminium (Al)	mg/L	0.036	ICP-OES	USEPA 6010 B
Manganese (Mn)	mg/L	N D(<0.03)	AAS	APHA 3111 B
Total Coliform Count	MPN/100mL	N D(<1.1)	Culture	APHA 9221 B
E. Coli	CFU/100mL	N D(<1)	Culture	APHA 9221 B & F
Fecal Coliform Count	MPN/100mL	N D(<1.1)	Culture	APHA 9221 B & E
Fecal Streptococci++	MPN/100mL	N D(<1.1)	Culture	APHA 9230 B
Clostridium Perfringens++	CFU/100mL	N D(<1)	Culture	AS 5013.16-2006
Helminthes ++	-	Absent	Microscopic	-

#### Disclaimer :

pH was tested on the day of receipt of samples

Free Chlorine analysis exceeding holding time of 30 mins

N.D denotes Not detected / Method Detection Limit

++ Not SAMM accredited

NABBIR LABORATORY (SARAWAK) SDN BHD

FRANKIE LAU LEE HUNG  
BSc. ANALYTICAL CHEMISTRY

**Lab No :** S15W05072**Fecha :** 20 – Mayo - 2015**CERTIFICADO DE ANÁLISIS**

A: H<sub>2</sub>O Saver Sdn. Bhd.  
B08-02, Plaza Mont Kiara,  
N° 2, Jalan Kiara, Mont Kiara,  
50480, Kuala Lumpur.

**Resultados de Análisis**

Muestra recibida el : 15 de mayo 2015

Descripción de la muestra : Agua cruda que entra en el sistema de purificación de agua H<sub>2</sub>O -R1

Parámetro		Agua Cruda	EQUIPAMIENTO Y ESTÁNDAR	
pH		6.95	pH Metro	APHA 4500 H+B
BOD5	mg/L	N.D. (<2)	DO Metro	APHA 5210 B
COD	mg/L	8	Espectrómetro	Método Interno TQM 04
Turbidez	NTU	0.38	HACH	8237
Color	Unidad de Color Verdadero	10	HACH	8025
Nitrógeno amoniacal	mg/L	0.03	HACH	8038
Detergente aniónico (MBAS)	mg/L	N.D (<0.01)	HACH	8028
Cloruro (Cl)	mg/L	4.00	Valoración	APHA 4500 Cl B
Fluoruro (F)	mg/L	0.41	HACH	8029
Dureza	mg CaCO <sub>3</sub> /L	14.124	Cálculo	APHA 2340 B
Hierro (Fe)	mg/L	N.D(<0.04)	AAS	APHA 3111 B
Manganeso (Mn)	mg/L	N.D(<0.03)	AAs	APHA 3111B
Nitrato (NO <sub>3</sub> )	mg/L	1.1	HACH	8039
Recuento total de coliformes	MPN/ 100mL	23	Cultura	APHA 9221 B
Sólidos totales disueltos	mg/L	27.3	TDS Metro	APHA 2510 A

**Descargo de responsabilidad:**

pH, BOD5, COD fueron probados en el día de recepción de las muestras

N.D denota no detectado / Límite de detección del método

NABBIR LABORATORY (SARAWAK) SDN BHD

FRANKIE LAU LEE HUNG  
B.Sc. (Hons) Crystallization/99/09

**Lab No : S15W05073****Fecha : 20 – Mayo - 2015****CERTIFICADO DE ANÁLISIS**

A: H<sub>2</sub>O Saver Sdn. Bhd.  
B08-02, Plaza Mont Kiara,  
N° 2, Jalan Kiara, Mont Kiara,  
50480, Kuala Lumpur.

**Resultados de Análisis**

Muestra recibida el : 15 de mayo 2015

Descripción de la muestra : Agua cruda que entra en el sistema de purificación de agua H<sub>2</sub>O -R1

Parámetro		Agua Cruda	EQUIPAMIENTO Y ESTÁNDAR	
pH		6.39	pH Meter	APHA 4500 H+B
Turbidez	NTU	0.1	HACH	8237
Color	Unidad de Color Verdadero	9	HACH	8025
Cloro libre	mg/L	0.01	HACH	8021
Combinar cloro residual	mg/L	N.D(<0.01)	HACH	10102 & 8167
Monociaramina	mg/L	N.D(<0.01)	Espectrómetro	APHA 4500 G
Sólidos totales disueltos	mg/L	26.4	TDS Metro	APHA 2510 A
Cloruro (Cl)	mg/L	3	Valoración	APHA 4500 CI B
Nitrógeno amoniacal	mg/L	0.05	HACH	8028
Nitrato (NO <sub>3</sub> )	mg/L	0.70	HACH	8039
Hierro (Fe)	mg/L	N.D(<0.04)	AAS	APHA 3111 B
Flúor (F)	mg/L	1.96	HACH	8029
Dureza	mg CaCO <sub>3</sub> /L	13.599	Cálculo	APHA 2340 B
Aluminio (Al)	mg/L	0.036	ICP-OES	USEPA 6010 B
Manganeso (Mn)	mg/L	N.D(<0.03)	AAS	APHA 3111 B
Recuento total de coliformes	MPN/ 100mL	N.D(<1.1)	Cultura	APHA 9221 B
E. Coli	CFU/ 100mL	N.D(<1)	Cultura	APHA 9221 B & F
Recuento de coliformes fecales	MPN/ 100mL	N.D(<1.1)	Cultura	APHA 9221 B & E
Estreptococos fecales++	MPN/ 100mL	N.D(<1.1)	Cultura	APHA 9230 B
Clostridium Perfringens++	CFU/ 100mL	N.D(<1)	Cultura	AS 5013.16-2006
Helmintos ++	-	Ausente	Microscópico	-

**Descargo de responsabilidad:**

pH, fueron probados en el día de recepción de las muestras

Análisis de cloro libre que supera el tiempo de retención de 30 minutos

N.D denota no detectado / Límite de detección del método

++ No acreditado por la SAMM

NABBIR LABORATORY (SARAWAK) SDN BHD

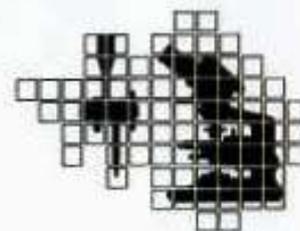
FRANKIE LAU LEE HUNG  
B.Sc. (Hons) / 082628799

**ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO BASADO  
EN REQUISITO ISO 17025:2005**

# LEVINGTON LABORATORIES

Iken House, 8 Acer Road  
Rendlesham, Woodbridge  
Suffolk, IP12 2GA  
United Kingdom

☎ 01394 421128  
☎ 01394 460000  
☎ 01394 420951  
☎ 07784 314592



✉ [rongreen@levington.com](mailto:rongreen@levington.com)

**REPORT:** I793239

**PROJECT:** 793 / H2GO Global

**TITLE:** Water Analysis.

**DETAILS:** Specified microbiological analysis has been carried out on four samples of water received on the 22 August 2014.

**SAMPLES:** The following samples were received in sterile plastic bottles provided by Levington Laboratories.

Ref: I793-234-1 – Raw Material Water	Sampled 22/08/14
Ref: I793-234-2 – R1 Filter 1	Sampled 22/08/14
Ref: I793-234-3 – R1 Filter 2	Sampled 22/08/14
Ref: I793-234-4 – R1 Filter 3 (Control)	Sampled 22/08/14

## **RESULTS:**

Parameter	Units	I793-234-1	I793-234-2	I793-234-3	I793-234-4
Presumptive Coliforms	cfu/100ml	Est >100	<1	<1	<1
E Coli	cfu/100ml	Est >100	<1	<1	<1

**NOTES:** (i) The analysis was carried out by Alliance Technical Laboratories Ltd, UKAS Testing House 2262, accredited to ISO/IEC 17025:2005

(ii) Sample testing began on 22/08/14

(iii) Glossary: cfu = colony forming units  
> = greater than  
< = less than  
Est = Estimated count due to >300 colonies at highest dilution

(iv) Minimum count reportable for microbiological samples = <1

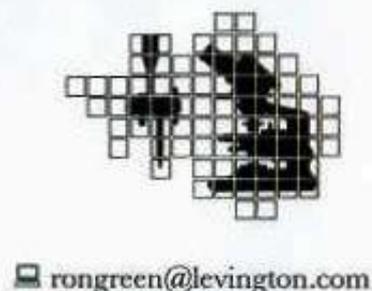
**Report Prepared By:**  
R. O. Green MSc MRSC

**Date:**  
27 August 2014

# LEVINGTON LABORATORIES

Iken House, 8 Acer Road  
Rendlesham, Woodbridge  
Suffolk, IP12 2GA  
United Kingdom

☎ 01394 421128  
☎ 01394 460000  
📠 01394 420951  
📞 07784 314592



**REPORTE:** I793239 **PROYECTO:** 793 / H2GO Global

**TÍTULO:** Análisis de Agua

**DETALLES:** Análisis microbiológico específico ha sido llevado a cabo en cuatro muestras de agua recibidos el 22 de agosto de 2014.

**MUESTRAS:** Las muestras siguientes fueron recibidas en botellas de plástico estériles proveídas por laboratorios Levington.

Ref: I793-234-1 – Agua cruda como material	Muestreado 22/08/14
Ref: I793-234-2 – Filtro 1 R1	Muestreado 22/08/14
Ref: I793-234-3 – Filtro 2 R1	Muestreado 22/08/14
Ref: I793-234-4 – Filtro 3 R1 (Control)	Muestreado 22/08/14

## RESULTADOS:

Parametros	Unidades	I793-234-1	I793-234-2	I793-234-3	I793-234-4
Presuntos Coliformes	Cfu/100ml	Est > 100	<1	<1	<1
E. Coli	Cfu/100ml	Est > 100	<1	<1	<1

**NOTAS:** (i) El análisis fue llevado a cabo por Alliance Technical Laboratories Ltd, UKAS Testing House 2262, acreditado a ISO/IEC 17025:2005

(ii) El testeo de la muestra empezó el 22/08/14

(iii) Glosario: cfu= unidades formadoras de colonias

>= mayor que

<= menor que

Est.=Recuento estimado debido a >300 colonias a su más alta dilución

(iv) Recuento minimo reportable por muestra microbiológica = <1

**Reporte preparado por:**  
R. O. Green MSc MRSC

**Fecha:**  
27 agosto 2014

**REPORTE DE RESULTADOS DEL  
ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICO DEL AGUA  
DE RÍO NSSAKI CON FILTROS H2GO**



# GHANA URBAN WATER LIMITED

ATMA Production

Main Bankers: SG-SSB Bank  
National Investment Bank  
Ghana Commercial Bank

Water Quality Assurance Office  
18<sup>th</sup> January, 2013

Source: River (Nssaki)  
Date of Submission: 16/01/2013  
Date of Analysis: 17/01/2013  
ATTN: H2GO Global

## PHYSICO-CHEMICAL WATER ANALYSIS

PARAMETERS	RESULTS		GHANA STANDARDS
	RAW	FILTERED	
pH	7.3	6.3	6.5-8.5
Colour (HU)	102.0	5.00	5.0
Turbidity (NTU)	78	0.36	5.0
Conductivity (µs/cm)	145.00	40.00	
Ammonia (mg/L)	0.29	0.00	1.5
Nitrate (mg/L)	1.76	5.73	50.0
Nitrite (mg/L)	0.13	0.13	3.0
Carbon Dioxide (mg/L)	9.00	1.00	
Dissolved Oxygen (mg/L)	8.00	10.00	
Chloride (mg/L)	67.00	15.00	250.0
Fluoride (mg/L)	0.32	0.30	1.5
Salinity (mg/L)	121.04	27.09	
Sulphate (mg/L)	2.00	2.00	250.0
Phosphate (mg/L)	3.29	3.13	30.0
Silica (mg/L)	16.00	5.00	
Bicarbonate (mg/L)	87.84	87.84	
Total Alkalinity (mg/L)	72.00	20.00	
Total Hardness (mg/L)	108.00	15.00	500.0
Calcium Hardness (mg/L)	72.00	6.00	
Magnesium Hardness (mg/L)	36.00	9.00	
Total Dissolved Solids (mg/L)	101.50	28.00	1,000.0
Total Suspended Solids (mg/L)	17.00	0.00	0.0
Calcium (mg/L)	28.80	2.40	200.0
Sodium (mg/L)	43.14	9.73	200.0
Magnesium (mg/L)	8.75	2.18	150.0
Total Iron (mg/L)	0.89	0.09	0.3
Manganese (mg/L)	0.11	0.05	0.1
Copper (mg/L)	0.00	0.00	1.0
Zinc (mg/L)	0.04	0.00	3.00
Potassium (mg/L)	6.30	0.00	30.00
<b>BACTERIOLOGICAL EXAMINATION</b>			
Total Coliforms (MPN/100ml)	7	0	0.0
Faecal Count (cfu/1ml)	0	0	0.0
Heterotrophic Bacteria Count (cfu/1ml)	1,201	0	3.0

**REMARKS:** Satisfactory results.

Reg. WQA Manager  
(Mrs. M. N. M. Macauley)

Board of Directors: Mr. Nuhu Mallam Sani (Chairman), Ing. Senyo T. Amengor (Ag. Managing Director), Mr. Kwame Frempong-Yeboah, Mr. Kwaku Botwe, Rev. Can. S. L. Lamptey, Alhaji Ziblim Yakubu

Head Office: Registered Office: Mile 4, (Near 37 Military Hospital)	ATMA Production: Registered Office: Accra North District Office, (Off King Tackie Tawiah Overpass)
Tel: 233- (0) 302-774011-3, Fax: 233- (0) 302-760191	Tel: 233 (0) 302 246269, Fax: 233 (0) 302 246269
Email: operator@ghanawater.info	Email: atma.production@ghanawater.info
Website: www.ghanawater.info	Website: www.ghanawater.info



# GHANA URBAN WATER LIMITED

ATMA Production

Main Bankers: SG-SSB Bank  
National Investment Bank  
Ghana Commercial Bank

Water Quality Assurance Office  
20<sup>th</sup> December, 2012

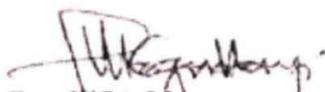
Source: River (Nssaki)  
Date of Submission: 18/12/2012  
Date of Analysis: 18/12/2012  
ATTN: H2GO Global

## PHYSICO-CHEMICAL WATER ANALYSIS

PARAMETERS	RESULTS		GHANA STANDARDS
	RIVER	FILTERED	
pH	7.2	6.1	6.5-8.5
Colour (HU)	85.00	8.00	5.0
Turbidity (NTU)	51.20	0.69	5.0
Conductivity (µs/cm)	149.00	45.00	
Ammonia (mg/L)	0.56	0.01	1.5
Nitrate (mg/L)	0.00	0.00	50.0
Nitrite (mg/L)	0.00	0.01	3.0
Carbon Dioxide (mg/L)	8.00	0.90	
Dissolved Oxygen (mg/L)	7.00	11.00	
Chloride (mg/L)	68.00	17.00	250.0
Fluoride (mg/L)	0.08	0.00	1.5
Salinity (mg/L)	122.84	30.70	
Sulphate (mg/L)	0.20	0.00	250.0
Phosphate (mg/L)	0.25	0.17	30.0
Silica (mg/L)	18.00	3.00	
Bicarbonate (mg/L)	16.00	28.00	
Total Alkalinity (mg/L)	53.00	19.00	
Total Hardness (mg/L)	189.00	12.00	500.0
Calcium Hardness (mg/L)	100.00	5.00	
Magnesium Hardness (mg/L)	89.00	7.00	
Total Dissolved Solids (mg/L)	104.30	24.50	1,000.0
Total Suspended Solids (mg/L)	22.36	0.00	0.0
Calcium (mg/L)	40.00	2.00	200.0
Sodium (mg/L)	44.13	11.03	200.0
Magnesium (mg/L)	21.63	1.701	150.0
Total Iron (mg/L)	0.90	0.04	0.3
Manganese (mg/L)	0.30	0.0	0.1
Copper (mg/L)	0.00	0.00	1.0
Zinc (mg/L)	0.54	0.11	3.00
Potassium (mg/L)	7.00	0.00	30.00

## BACTERIOLOGICAL EXAMINATION

Total Coliforms (MPN/100ml)	8	0	0.0
Faecal Count (cfu/1ml)	0	0	0.0
Heterotrophic Bacteria Count (cfu/1ml)	1,089	2	3.0

  
Reg. WQA Manager  
(Mrs. M. N. M. Macauley)

Board of Directors: Mr. Nuhu Mallam Sani (Chairman), Ing. Senyo T. Amengor (Ag. Managing Director), Mr. Kwame Prempah-Yeboah, Mr. Kweku Botwe, Rev. Can. S. L. Lamptey, Alhaji Ziblim Yakubu

Head Office:  
Registered Office: Mile 4, (Near 37 Military Hospital)  
Tel: 233 (0) 302-774011-3, Fax: 233 (0) 302-760191  
Email: operator@ghanawater.info

ATMA Production:  
Registered Office: Accra North District Office, (Off King Tackie Tawiah Overpass)  
Tel: 233 (0) 302 246269, Fax: 233 (0) 302 246269  
Email: atma\_production@ghanawater.info



# GHANA URBAN WATER LIMITED

ATMA Production

Main Bankers: SG-SSB Bank  
National Investment Bank  
Ghana Commercial Bank

Water Quality Assurance Office  
2<sup>nd</sup> November, 2012

Source: River Isaaki (Pokuase)  
Date of sample taken: 31/10/2012  
Date of Analysis: 31/10/2012

ATTN: H2GO Global

## BACTERIOLOGICAL EXAMINATION

PARAMETER	UNIT	RESULTS		GHANA STANDARDS
		Raw	Filtered	
Total Coliforms	cfu/100ml	8	0	0
Faecal Count	cfu/1ml	2	0	0
Heterotrophic Bacteria Count	cfu/1ml	1,320	2	3

**REMARKS:** Filtered water quality continues to be satisfactory. However, it is recommended that quality monitoring should continue to ascertain whether heterotrophic bacteria count and other parameters will deteriorate over time.

Reg. WQA Manager  
(Mrs. M. N. M. Macauley)

Board of Directors: Mr. Nuhu Mallam Sani (Chairman), Ing. Senyo T. Amengor (Ag. Managing Director), Mr. Kwame Frempong-Yeboah, Mr. Kweku Botwe, Rev. Can. S. L. Lamptey, Alhaji Ziblim Yakubu

Head Office: Registered Office: Mile 4, (Near 37 Military Hospital) Tel: 233- (0) 302-774011-3, Fax: 233- (0) 302-760191 Email: operator@ghanawater.info Website: <a href="http://www.ghanawater.info">www.ghanawater.info</a>	ATMA Production: Registered Office: Accra North District Office, (Off King Tackie Tawiah Overpass) Tel: 233 (0) 302 246269, Fax: 233 (0) 302 246269 Email: atma.production@ghanawater.info Website: <a href="http://www.ghanawater.info">www.ghanawater.info</a>
--	--

Ghana Urban Water Limited (GUWL) is a subsidiary of Ghana Water Company Limited



# GHANA URBAN WATER LIMITED

ATMA Production

Main Bankers: SG-SSB Bank  
National Investment Bank  
Ghana Commercial Bank

Water Quality Assurance Office  
30<sup>th</sup> October, 2012

Source: River (Nssaki)  
Date of Submission: 24/10/2012  
Date of Analysis: 25/10/2012

ATTN: H2GO Global

## PHYSICO-CHEMICAL WATER ANALYSIS

PARAMETERS	RESULTS		GHANA STANDARDS
	RIVER	FILTERED	
pH	7.00	5.90	6.5-8.5
Colour (HU)	250.00	2.00	5.0
Turbidity (NTU)	222.00	0.61	5.0
Conductivity (µs/cm)	199.80	32.80	
Ammonia (mg/L)	0.28	0.00	1.5
Nitrate (mg/L)	65.12	8.36	50.0
Nitrite (mg/L)	0.006	0.003	3.0
Carbon Dioxide (mg/L)	6.00	0.50	
Dissolved Oxygen (mg/L)	11.00	11.60	
Chloride (mg/L)	70.00	15.00	250.0
Fluoride (mg/L)	0.07	0.00	1.5
Salinity (mg/L)	127.02	27.22	
Sulphate (mg/L)	0.00	0.00	250.0
Phosphate (mg/L)	0.22	0.16	30.0
Silica (mg/L)	16.00	2.00	
Bicarbonate (mg/L)	61.00	24.40	
Total Alkalinity (mg/L)	50.00	20.00	
Total Hardness (mg/L)	200.00	10.00	500.0
Calcium Hardness (mg/L)	100.00	5.00	
Magnesium Hardness (mg/L)	100.00	5.00	
Total Dissolved Solids (mg/L)	139.80	22.96	1,000.0
Total Suspended Solids (mg/L)	95	0	0.0
Calcium (mg/L)	40.00	2.00	200.0
Sodium (mg/L)	45.43	9.74	200.0
Magnesium (mg/L)	24.30	1.22	150.0
Total Iron (mg/L)	1.20	0.00	0.3
Manganese (mg/L)	0.30	0.0	0.1
Copper (mg/L)	0.00	0.00	1.0
Zinc (mg/L)	0.56	0.11	3.00
Potassium (mg/L)	7.40	0.00	30.00
<b>BACTERIOLOGICAL EXAMINATION</b>			
Total Coliforms (cfu/100ml)	8	0	0.0
Faecal Count (cfu/1ml)	1	0	0.0
Heterotrophic Bacteria Count (cfu/1ml)	1,255	0	3.0

  
Ag. WQA Manager  
(Mr John G Vitenu)

Board of Directors: Mr. Kwame Adju Mallam Sami (Chairman), Ing. Senyo T. Amengor (Ag. Managing Director), Mr. Kwame Tackie Tawiah Overpass, Mr. Kwaku Botwe, Rev. Can. S. L. Lamptey, Alhaji Ziblim Yakubu

Registered Office: Mile 4, (Near 37 Military Hospital)

Tel: 233- (0) 302-774011-3, Fax: 233- (0) 302-760191  
Email: operator@ghanawater.info  
Website: www.ghanawater.info

ATMA Production:

Registered Office: Accra North District Office, (Off King Tackie Tawiah Overpass)

Tel: 233 (0) 302 246269, Fax: 233 (0) 302 246269

Email: atma.production@ghanawater.info

Website: www.ghanawater.info



# GHANA URBAN WATER LIMITED

ATMA Production

Principales banqueros: SG-SSB Banco  
Banco Nacional de Inversiones  
Banco Comercial de Ghana

Oficina de garantía de la calidad del agua  
18 de Enero, 2013

Fuente: Río (Nssaki)  
Fecha de presentación: 16/01/2013  
Fecha de análisis: 17/01/2013  
ATTN: H2go Global

## ANÁLISIS FÍSICO – QUÍMICO DEL AGUA

PARÁMETROS	RESULTADOS		ESTÁNDARES DE GHANA
	CRUDO	FILTRADO	
pH	7.3	6.3	6.5-8.5
Color (HU)	102	5.00	5.0
Turbidez (NTU)	78	0.36	5.0
Conductividad (us/cm)	145	40.00	
Amoníaco (mg/L)	0.29	0.00	1.5
Nitrato (mg/L)	1.76	5.73	50.0
Nitrito (mg/L)	0.13	0.13	3.0
Dióxido de carbono (mg/L)	9.00	1.00	
Oxígeno disuelto (mg/L)	8.00	10.00	
Cloro (mg/L)	67.00	15.00	250.0
Flúor (mg/L)	0.32	0.30	1.5
Salinidad (mg/L)	121.04	27.09	
Sulfato (mg/L)	2.00	2.00	250.0
Fósforo (mg/L)	3.29	3.13	30.0
Silicio (mg/L)	16.00	5.00	
Bicarbonato (mg/L)	87.84	87.84	
Alcalinidad total (mg/L)	72.00	20.00	
Dureza total (mg/L)	108.00	15.00	500.0
Dureza de calcio (mg/L)	72.00	6.00	
Dureza de magnesio (mg/L)	36.00	9.00	
Sólidos totales disueltos (mg/L)	101.50	28.00	1000.0
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	17.00	0.00	0.0
Calcio (mg/L)	28.80	2.40	200.0
Sodio (mg/L)	43.14	9.73	200.0
Magnesio (mg/L)	8.75	2.18	150.0
Hierro total (mg/L)	0.89	0.09	0.3
Manganeso (mg/L)	0.11	0.05	0.1
Cobre (mg/L)	0.00	0.00	1.0
Zinc (mg/L)	0.04	0.00	3.0
Potasio (mg/L)	630	0.00	30
<b>EXAMEN BACTERIOLÓGICO</b>			
Coliformes totales (MPN/100ml)	7	0	0.0
Recuento de heces (cfu/lml)	0	0	0.0
Recuento de bacterias heterotróficas (cfu/lml)	1.201	0	3.0

**COMENTARIOS:** Resultados satisfactorios.

Reg. WQA Manager  
(Mrs. M. N. M. Macaulay)

Board of Directors: Mr. Nuhu Mallam Sani (Chairman), Ing. Senyo T. Amengor (Ag. Managing Director), Mr. Kwame Frempong-Yeboah, Mr. Kwaku Botwe, Rev. Can. S. L. Lamptey, Alhaji Ziblim Yakubu

Head Office: Registered Office: Mile 4, (Near 37 Military Hospital) Tel: 233- (0) 302-774011-3, Fax: 233- (0) 302-760191 Email: operator@ghanawater.info Website: www.ghanawater.info	ATMA Production: Registered Office: Accra North District Office, (Off King Tackie Tawiah Overpass) Tel: 233 (0) 302 246269, Fax: 233 (0) 302 246269 Email: atma productions@ghanawater.info Website: www.ghanawater.info
---	--

Ghana Urban Water Limited (GUWL) is a subsidiary of Ghana Water Company Limited



# GHANA URBAN WATER LIMITED

ATMA Production

Principales banqueros: SG-SSB Banco  
Banco Nacional de Inversiones  
Banco Comercial de Ghana

Oficina de garantía de la calidad del agua  
20 de Diciembre, 2013

Fuente: Río (Nssaki)  
Fecha de presentación: 18/12/2012  
Fecha de análisis: 18/12/2012  
ATTN: H2go Global

## ANÁLISIS FÍSICO – QUÍMICO DEL AGUA

PARÁMETROS	RESULTADOS		ESTÁNDARES DE GHANA
	CRUDO	FILTRADO	
pH	7.2	6.1	6.5-8.5
Color (HU)	85	8.00	5.0
Turbidez (NTU)	51.2	0.69	5.0
Conductividad (us/cm)	149	45.00	
Amoníaco (mg/L)	0.56	0.01	1.5
Nitrato (mg/L)	0	0	50.0
Nitrito (mg/L)	0	0.01	3.0
Dióxido de carbono (mg/L)	8.00	0.90	
Oxígeno disuelto (mg/L)	7.00	11.00	
Cloro (mg/L)	68.00	17.00	250.0
Flúor (mg/L)	0.08	0.00	1.5
Salinidad (mg/L)	122.84	30.7	
Sulfato (mg/L)	0.20	0.00	250.0
Fósforo (mg/L)	0.25	0.17	30.0
Silicio (mg/L)	18.00	3.00	
Bicarbonato (mg/L)	16	28	
Alcalinidad total (mg/L)	53.00	19.00	
Dureza total (mg/L)	189.00	12.00	500.0
Dureza de calcio (mg/L)	100.00	5.00	
Dureza de magnesio (mg/L)	89.00	7.00	
Sólidos totales disueltos (mg/L)	104.30	24.50	1000.0
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	22.36	0.00	0.0
Calcio (mg/L)	40.00	2.00	200.0
Sodio (mg/L)	44.13	11.03	200.0
Magnesio (mg/L)	21.63	1.701	150.0
Hierro total (mg/L)	0.9	0.04	0.3
Manganeso (mg/L)	0.3	0	0.1
Cobre (mg/L)	0.00	0.00	1.0
Zinc (mg/L)	0.54	0.11	3.0
Potasio (mg/L)	7	0.00	30
<b>EXAMEN BACTERIOLÓGICO</b>			
Coliformes totales (MPN/100ml)	8	0	0.0
Recuento de heces (cfu/lml)	0	0	0.0
Recuento de bacterias heterotróficas (cfu/lml)	1.089	2	3.0

Reg. WQA Manager  
(Mrs. M. N. M. Macauley)

Board of Directors: Mr. Nuhu Mallam Sani (Chairman), Ing. Senyo T. Amengor (Ag. Managing Director), Mr. Kwame Frempah-Yeboah, Mr. Kwaku Botwe, Rev. Can. S. L. Lamptey, Alhaji Ziblim Yakubu

Head Office:  
Registered Office: Mile 4, (Near 37 Military Hospital)  
Tel: 233- (0) 302-774011-3, Fax: 233- (0) 302-760191  
Email: operator@ghanawater.info  
Website: www.ghanawater.info

ATMA Production:  
Registered Office: Accra North District Office, (Off King Tackie Tawiah Overpass)  
Tel: 233 (0) 302 246269, Fax: 233 (0) 302 246269  
Email: atma.production@ghanawater.info  
Website: www.ghanawater.info



# GHANA URBAN WATER LIMITED

ATMA Production

Principales banqueros: SG-SSB Banco  
Banco Nacional de Inversiones  
Banco Comercial de Ghana

Oficina de garantía de la calidad del agua  
2 de Noviembre, 2012

Fuente: Río Isaaki (Pokuase)  
Fecha de presentación: 31/10/2012  
Fecha de análisis: 31/10/2012  
ATTN: H2go Global

## EXÁMEN BACTERIOLÓGICO

PARÁMETROS	UNIDAD	RESULTADOS		ESTÁNDARES DE GHANA
		CRUDO	FILTRADO	
Coliformes totales	(cfu/100ml)	8	0	0
Recuento de heces	(cfu/lml)	2	0	0
Recuento de bacterias heterotróficas	(cfu/lml)	1,320	2	3

**COMENTARIOS:** La calidad del agua filtrada sigue siendo satisfactoria. Sin embargo, se recomienda seguir vigilando la calidad para acertar el recuento de bacterias heterótrofas y otros parámetros que se deterioran con el tiempo.

Reg. WQA Manager  
(Mrs. M. N. M. Macauley)

Board of Directors: Mr. Nuhu Mallam Sani (Chairman), Ing. Senyo T. Amengor (Ag. Managing Director), Mr. Kwame Frempong-Yeboah, Mr. Kweku Botwe, Rev. Can. S. L. Lamptey, Alhaji Ziblim Yakubu

<b>Head Office:</b> Registered Office: Mile 4, (Near 37 Military Hospital) Tel: 233 (0) 302-774011-3, Fax: 233 (0) 302-760191 Email: operator@ghanawater.info Website: <a href="http://www.ghanawater.info">www.ghanawater.info</a>	<b>ATMA Production:</b> Registered Office: Accra North District Office, (Off King Tackie Tawiah Overpass) Tel: 233 (0) 302 246269, Fax: 233 (0) 302 246209 Email: atma productions@ghanawater.info Website: <a href="http://www.ghanawater.info">www.ghanawater.info</a>
---	--

Ghana Urban Water Limited (GUWL) is a subsidiary of Ghana Water Company Limited



# GHANA URBAN WATER LIMITED

ATMA Production

Principales banqueros: SG-SSB Banco  
Banco Nacional de Inversiones  
Banco Comercial de Ghana

Oficina de garantía de la calidad del agua  
30 de Octubre, 2012

Fuente: Río (Nssaki)  
Fecha de presentación: 24/10/2012  
Fecha de análisis: 24/10/2012  
ATTN: H2go Global

## ANÁLISIS FÍSICO – QUÍMICO DEL AGUA

PARÁMETROS	RESULTADOS		ESTÁNDARES DE GHANA
	CRUDO	FILTRADO	
pH	7.00	5.9	6.5-8.5
Color (HU)	250	2.00	5.0
Turbidez (NTU)	222	0.61	5.0
Conductividad (us/cm)	199.8	32.80	
Amoníaco (mg/L)	0.28	0.00	1.5
Nitrato (mg/L)	65.12	8.36	50.0
Nitrito (mg/L)	0.006	0.003	3.0
Dióxido de carbono (mg/L)	6.00	0.50	
Oxígeno disuelto (mg/L)	11.00	11.60	
Cloro (mg/L)	70.00	15.00	250.0
Flúor (mg/L)	0.07	0.00	1.5
Salinidad (mg/L)	127.02	27.22	
Sulfato (mg/L)	0.00	0.00	250.0
Fósforo (mg/L)	0.22	0.16	30.0
Silicio (mg/L)	16.00	2.00	
Bicarbonato (mg/L)	61	24.4	
Alcalinidad total (mg/L)	50.00	20.00	
Dureza total (mg/L)	200.00	10.00	500.0
Dureza de calcio (mg/L)	100.00	5.00	
Dureza de magnesio (mg/L)	100.00	5.00	
Sólidos totales disueltos (mg/L)	139.80	22.96	1000.0
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	95	0.00	0.0
Calcio (mg/L)	40.00	2.00	200.0
Sodio (mg/L)	45.43	9.74	200.0
Magnesio (mg/L)	24.3	1.22	150.0
Hierro total (mg/L)	1.2	0	0.3
Manganeso (mg/L)	0.3	0	0.1
Cobre (mg/L)	0.00	0.00	1.0
Zinc (mg/L)	0.56	0.11	3.0
Potasio (mg/L)	7.4	0.00	30

## EXAMEN BACTERIOLÓGICO

Coliformes totales (MPN/100ml)	8	0	0.0
Recuento de heces (cfu/lml)	1	0	0.0
Recuento de bacterias heterotróficas (cfu/lml)	1.255	0	3.0

  
Ag. WQA Manager  
(Mr John G Vitenu)

Regional Manager  
Board Director: Abdu Mallam Sani (Chairman), Ing. Senyo T. Amengor (Ag. Managing Director), Mr. Kwame  
Mr. Kwaku Botwe, Rev. Can. S. L. Lamptey, Alhaji Zablim Yakubu

Registered Office: Mile 4, (Near 37 Military Hospital)

Tel: 233- (0) 302-774011-3, Fax: 233- (0) 302-760191

Email: operator@ghanawater.info

Website: www.ghanawater.info

ATMA Production

Registered Office: Accra North District Office, (Off King  
Tackie Tawiah Overpass)

Tel: 233 (0) 302 246209, Fax: 233 (0) 302 246269

Email: atma productions@ghanawater.info

Website: www.ghanawater.info

**EVALUACIÓN DE REDUCCIÓN DE  
BACTERIAS EN BASE AL STANDARD  
ASTM F838 - 05 PARA LAS  
MEMBRANAS H2GO, CON RESULTADO  
DE REDUCCIÓN A NIVEL LOG 9.7**

IWW · Moritzstraße 26 · 45476 Mülheim an der Ruhr

Ihr Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unser Zeichen	Telefon 0208 - 40303-0	Fax 0208 - 40303-80	Datum
		<b>Na</b>	<b>-330</b>	<b>-82</b>	<b>20. Dec. 2009</b>
		<small>IWW_P_diminuta-Nov-2009.doc</small>			

## Bacterial Reduction Test on the Basis of Standard ASTM F 838 - 05

On 21.10.2009 IWW performed a bacteria retention test on the basis of the standard ASTM F 838 - 05 challenging a full scale UF module (H2GO multibore) with *Pseudomonas diminuta*. Task of the standardized test procedure is to determine the logarithmic reduction of *P. diminuta* by the UF-membrane applying a dead end process and common boundary conditions for the flux and pressure. The results of this test are given in the report on the next page.

We hope to have been of service to you.

With best regards

IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasser  
Beratungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH  
- Bereich Wassertechnologie –  
i. A.



Dr.-Ing. A. Nahrstedt  
(Head of Application Lab)

Geschäftsführung:  
Dr.-Ing. Wolf Merkel, Klaus-Dieter Neumann  
Wissenschaftliches Direktorium:  
Prof. Dr.-Ing. Rolf Gimbel (Sprecher), Prof. Dr. Hans-Curt Flemming  
Prof. Helmut Schulte, Prof. Dr. Torsten C. Schmidt



Amtsgericht Duisburg HRB Nr. 15508  
Sparkasse Mülheim an der Ruhr BLZ 362 500 00 Konto 300 031 250  
Commerzbank AG Mülheim an der Ruhr BLZ 362 400 45 Konto 76 36 236  
Internet: [www.iww-online.de](http://www.iww-online.de)

## Report of the Bacterial Reduction Test on the Basis of the Standard ASTM F 838 – 05 for anH2GO multibore membrane

### 1 Purpose of Test

The purpose of the test was to determine the ability of a UF multibore membrane in a dizzer XS module to reduce the number or concentration of *Pseudomonas diminuta* bacteria suspended in a water solution by a dead end filtration process.

### 2 Test Data

The module has been challenged in 2 subsequent tests according to ASTM F 838 – 05. The test data are given in Table 1.

**Table 1: Specification of the test data**

#### *Filter Identification :*

<ul style="list-style-type: none"> <li>■ module type</li> <li>■ membrane type</li> <li>■ manufacturer</li>   <li>■ serial number</li> <li>■ manufacturer's pore size rating</li> <li>■ effective filtration area</li> </ul>	dizzer XS 0.9 MB 0.4 multibore UF H2GO Global H2O Saver Sdn Bhd Openwater Projects Ltd 09HMS22021 ca. 20 nm 0.34 m <sup>2</sup>
---	--

#### *Operating Conditions:*

- pressure
- transmembrane pressure
- temperature
- flow rate
- flux

	Test 1	Test 2	
	146	180	hPa
	146	180	hPa
	21.0	21.2	°C
	42.3	42.4	L/h
	124.6	124.7	L/(m <sup>2</sup> h)

#### *Challenge Suspension:*

- concentration of bacteria
- density of bacteria on membrane

	Test 1	Test 2	
	5.86E+08	3.32E+08	CFU/mL
	6.08E+08	3.45E+08	CFU/cm <sup>2</sup>

#### *Filter Integrity:*

- module passed the integrity test as recommended by the manufacturer
- test type pressure decay
- pressure 1000 hPa
- time 5 min
- pressure decay rate < 10 hPa/min

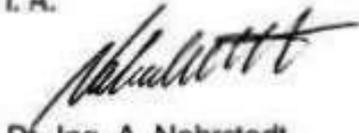
#### *Filter Performance:*

	Test 1	Test 2	
■ Calculated log reduction value	9.7	9.7	log <sub>10</sub> units

### 3 Results

On the basis of the measured data, the calculated log reduction value for the dizzer XS module was **9.7 (log<sub>10</sub> units)**.

IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasser  
Beratungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH  
- Bereich Wassertechnologie –  
i. A.



Dr.-Ing. A. Nahrstedt  
(Head of Application Lab)

IWW · Maritzstraße 26 · 45476 Mülheim an der Ruhr

Ihr Zeichen:                      Ihre Nachricht vom:                      Unser Zeichen:                      Telefon 0208 - 40303-0                      Fax 0208 - 40303-80                      Datum:                      Na                      -330                      -82                      20. Dec. 2009  
IWW\_P.diminuta-Nov-2009.doc

### Test de Reducción Bacteriana en base al estándar ASTM F 838 – 05

El 21/10/2009 IWW realizó un test de rechazo bacteriano en base al estándar ASTM F 838 – 05 desafiando un módulo UF a gran escala (H2GO multibore) con pseudomona diminuta. La meta del procedimiento del test estandarizado es determinar la reducción logarítmica de P. diminuta por la membrana de UF aplicando un proceso sin salida y condiciones limites comunes para el flujo y la presión. Los resultados del test son dados en el reporte de la siguiente página.

Nos encanta haber sido de utilidad a ustedes.

Los mejores deseos

IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasser

Beratungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH

- Bereich Wassertechnologie –

i. A.

  
Dr.-Ing. A. Nahrstedt  
(Head of Application Lab)

Geschäftsführung:  
Dr.-Ing. Wolf Merkel, Klaus-Dieter Neumann  
Wissenschaftliches Direktorium:  
Prof. Dr.-Ing. Ralf Gimbel (Sprecher), Prof. Dr. Hans-Curt Flemming  
Prof. Helmut Schulte, Prof. Dr. Torsten C. Schmidt



Amtsgericht Duisburg HRB Nr. 15506  
Sparkasse Mülheim an der Ruhr BLZ 362 500 00 Konto 300 031 250  
Commerzbank AG Mülheim an der Ruhr BLZ 362 400 45 Konto 76 36 236  
Internet: www.iww-online.de

## Reporte del Test de Reducción Bacteriana en base al estándar ASTM F 838-05 por una membrana H2GO multibore

### 1 Propósito de Test

El propósito del test fue determinar la habilidad de una membrana UF multibore en un módulo dizzer XS para reducir el número o concentración de la bacteria *Pseudomona diminuta* suspendida en solución de agua por un proceso de filtración sin salida.

### 2 Data del Test

El módulo ha sido retado en 2 tests subsecuentes de acuerdo a ASTM F 838 – 05. La data de test son mostrados en la Tabla 1.

**Tabla 1: Especificaciones de la data del test**

#### Identificación del filtro:

- Tipo de módulo dizzer XS 0.9 MB 0.4
- Tipo de membrana UF multibore
- Fabricante H2GO Global  
H2O Saber Sdn Bhd  
Openwater Projects Ltd
- Numero en serie: 09HMS22021
- Clasificación del tamaño de poro de los fabricantes ca. 20 nm
- Área de filtración efectiva 0.34 m<sup>2</sup>

#### Condiciones de operación:

- Presión
- Presión transmembrana
- Temperatura
- Tasa de flujo
- Flujo

Test 1	Test 2	
146	180	hPa
146	180	hPa
21.0	21.2	°C
42.3	42.4	L/h
124.6	124.7	L/(m <sup>2</sup> h)

#### Suspensión del desafío:

- Bacteria de concentración
- Densidad de bacteria en membrana

5.86E+08	3.32E+08	CFU/mL
6.08E+08	3.45E+08	CFU/cm <sup>2</sup>

#### Integridad de Filtro:

- Módulo pasó el test de integridad como lo fue recomendado por el fabricante
- Tipo de test decaída de presión
- Presión 1000 hPa
- Tiempo 5 min
- Tasa de caída de presión < 10 hPa/min

#### Desempeño del Filtro:

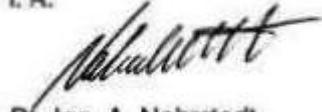
- Valor de reducción logarítmica calculado

9.7	9.7	log <sub>10</sub> units
-----	-----	-------------------------

### 3 Resultados

En base a la data medida, la reducción logarítmica calculada para el módulo XS dizzer fue **9.7 (log10 units)**

IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasser  
Beratungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH  
- Bereich Wassertechnologie –  
i. A.



Dr.-Ing. A. Nahrstedt  
(Head of Application Lab)

# **ANÁLISIS DE NIVEL DE FILTRACIÓN PARA ELIMINACIÓN DE MS2 POR FILTROS H2GO**

IWW · Moritzstraße 26 · 45476 Mülheim an der Ruhr

Ihr Zeichen	Ihre Nachricht vom 01.10.2008	Unser Zeichen Na IWW_MS2-phages_Oct- 2009.doc	Telefon 0208 · 40303-0 -330	Fax 0208 · 40303-80 -82	Datum 02.11.2009
-------------	----------------------------------	--	--------------------------------	----------------------------	---------------------

## Pilot Scale MS2 Phages Rejection Tests

On 06.10.2009 IWW performed filtration tests with two full scale UF moduls (H2GO multibore) in a pilot plant treating a raw water form a reservoir. Our task was to perform challenge tests to determine the logarithmic reduction of MS2 phages achieved by the ultrafiltration process with and without a dosage of a flocculant (polyaluminium chloride). The results of these tests are given on the next page.

We hope to have been of service to you.

With best regards

IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasser  
Beratungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH  
- Bereich Wassertechnologie –  
i. A.



Dr.-Ing. A. Nahrstedt  
(Head of Application Lab)

Geschäftsführung:  
Dr.-Ing. Wolf Merkel, Klaus-Dieter Neumann  
Wissenschaftliches Direktorium:  
Prof. Dr.-Ing. Rolf Gimbel (Sprecher), Prof. Dr. Hans-Curt Flemming  
Prof. Helmut Schulte, Prof. Dr. Torsten C. Schmidt



Amtsgericht Duisburg HRB Nr. 15508  
Sparkasse Mülheim an der Ruhr BLZ 362 500 00 Konto 300 031 250  
Commerzbank AG Mülheim an der Ruhr BLZ 362 400 45 Konto 76 36 236  
Internet: [www.iww-online.de](http://www.iww-online.de)

## Report of MS2 Phages Rejection Test Conducted on 06.10.2009

### 1 Purpose of Test

The purpose of the test was to determine the ability of H2GO multibore membranes incorporated in a module to retain MS2 phages suspended in a water solution. MS2 phages are used as surrogate for the determination of the virus log-removal value of a filtration unit. MS2 phages are spherical with a diameter of about 22 nm. The tests were carried out with water from a reservoir and a pilot plant at a flow rate of 6.0 m<sup>3</sup>/h.

### 2 Membrane Module Data

Two membrane modules have been challenged in 3 tests (see Table 1):

- Module 1, used several months in the pilot unit preliminarily to the MS2 testing
- Module 2, new delivered from H2GO Global.

**Table 1: Specification of Multibore UF Membranes**

Test 1				
Module	Membrane area [m <sup>2</sup> ]	Flocculation	Flux [L/(m <sup>2</sup> h)]	Flow rate [m <sup>3</sup> /h]
1 (in use)	60	No	100	6.0
Test 2				
Module	Membrane area [m <sup>2</sup> ]	Flocculation	Flux [L/(m <sup>2</sup> h)]	Flow rate [m <sup>3</sup> /h]
1 (in use)	60	Yes	100	6.0
Test 3				
Module	Membrane area [m <sup>2</sup> ]	Flocculation	Flux [L/(m <sup>2</sup> h)]	Flow rate [m <sup>3</sup> /h]
2 (new)	60	No	100	6.0

*Module 1 (A<sub>M</sub> = 60 m<sup>2</sup>, serial number 09G16026)*

*Module 2 (A<sub>M</sub> = 60 m<sup>2</sup>, serial number 09E05016)*

### 3 Outline of Methods

At first in each test procedure, a chemical enhanced backwash (CEB) with base followed by acid took place for a module. An integrity test (bubble test) was performed to ensure no defect of membranes and sealings. After 10 min of the ultrafiltration process (feed: raw water of a reservoir with  $\theta = 13.2^{\circ}\text{C}$ , pH 6.6,  $\kappa = 143 \mu\text{S}/\text{cm}$ , TOC = 1.97 mg/L, SAC<sub>254nm</sub> = 5.66 m<sup>-1</sup>, turbidity = 1.1 FNU) the continuous dosage of MS2 stock solution into the feed was started (eccentric single rotor pump). After a repeated sampling at feed and filtrate, a backwash and CEB with NaClO for the disinfection of the pilot plant and the module were performed.

## 4 Results

The data of the samples taken during the tests and the calculated log-removal values (LRV) achieved by the membranes / membranes in a combined flocculation/UF process are shown in Table 2. In all 9 filtrates of the 3 tests, no plug forming unit (pfu) of phages have been detected. Therefore, the mean LRV for MS2-phages were calculated on a basis of 95 % confidence for the detection limit given by the sampling error (for 3 repeated samples: 1 pfu/mL). The LRV without a flocculation dosage were determined to be  $\geq 5.70$  for module No. 1 (module long time in use, CIP before testing) and  $\geq 5.59$  for module No. 2 (new module). The LRV for module No. 1 in a combined flocculation/ultrafiltration process was  $\geq 6.14$ .

**Table 2: Measured Data and Calculated Removal**

Modules of H2GO , Flux 100 L/(m <sup>2</sup> h)					Date of pilot testing: 2009-10-06		
Test No.	Sample No.	Probe	PFU MS2-Phages [pfu/mL]	Filtration mode	Rejection [%]	log-Removal [log <sub>10</sub> units]	mean value log-Removal
Test 1	V1-F1	Feed 1	4.70E+05	Dead-End	99.9998%	5.67	5.70
	V1-F2	Feed 2	5.00E+05				
	V1-F3	Feed 3	5.20E+05				
	V1-P1	Filtrate 1	0.00E+00				
	V1-P2	Filtrate 2	0.00E+00				
	V1-P3	Filtrate 3	0.00E+00				
Test 2	V2-F1	Feed 1	1.20E+06	Dead-End	99.9999%	6.08	6.14
	V2-F2	Feed 2	1.40E+06				
	V2-F3	Feed 3	1.60E+06				
	V2-P1	Filtrate 1	0.00E+00				
	V2-P2	Filtrate 2	0.00E+00				
	V2-P3	Filtrate 3	0.00E+00				
Test 3	V3-F1	Feed 1	3.70E+05	Dead-End	99.9997%	5.57	5.59
	V3-F2	Feed 2	3.90E+05				
	V3-F3	Feed 3	4.10E+05				
	V3-P1	Filtrate 1	0.00E+00				
	V3-P2	Filtrate 2	0.00E+00				
	V3-P3	Filtrate 3	0.00E+00				

**Note:** In all 3 tests, no MS2 was detected in the filtrate.  
For the purpose of calculating a mean LRV, a value of 1 MS2-phage in each of three filtrates has been assumed (95 % confidence).  
LRV in reality is higher then this value.

Test 1: Module 1 ( $A_M = 60 \text{ m}^2$ , serial number 09G16026), no coagulation

Test 1: Module 1 ( $A_M = 60 \text{ m}^2$ , serial number 09G16026), with coagulation

Test 3: Module 2 ( $A_M = 60 \text{ m}^2$ , serial number 09E05016), no coagulation

IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasser  
Beratungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH  
- Bereich Wassertechnologie -  
i. A.



Dr.-Ing. A. Nahrstedt  
(Head of Application Lab)

Geschäftsführung:

Dr.-Ing. Wolf Merkel, Klaus-Dieter Neumann

Wissenschaftliches Direktorium:

Prof. Dr.-Ing. Rolf Gimbel (Spracher), Prof. Dr. Hans-Curt Flemming

Prof. Helmut Schulte, Prof. Dr. Torsten C. Schmidt



Amtsgericht Duisburg HRB Nr. 15508

Sparkasse Mülheim an der Ruhr BLZ 362 500 00 Konto 300 031 250

Commerzbank AG Mülheim an der Ruhr BLZ 362 400 45 Konto 76 36 236

Internet: www.iww-online.de

IWW · Moritzstraße 26 · 45476 Mülheim an der Ruhr

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom  
01.10.2008

Unser Zeichen

Na  
IWW\_MS2-phages\_Oct-  
2009.doc

Telefon 0208 · 40303-0

-330

Fax 0208 · 40303-80

-82

Datum

02.11.2009

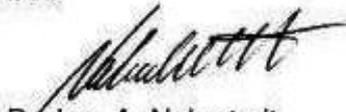
## Pruebas de rechazo de fagos MS2 a escala piloto

El 06-10-2009 IWW realizó tests de filtración con dos módulos de escala UF (H2GO multibore) en una planta piloto tratando el agua cruda de un depósito. Nuestra tarea fue realizar tests retadores para determinar la reducción logarítmica de fagos MS2 alcanzada luego del proceso de ultrafiltración con y sin una dosis de un floculante (cloruro de polialuminio). Los resultados de estos tests son brindados en la siguiente página.

Nos encanta por haber sido de utilidad a ustedes

Con los mejores deseos

IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasser  
Beratungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH  
- Bereich Wassertechnologie –  
i. A.



Dr.-Ing. A. Nahrstedt  
(Head of Application Lab)

Geschäftsführung:  
Dr.-Ing. Wolf Merkel, Klaus-Dieter Neumann  
Wissenschaftliches Direktorium:  
Prof. Dr.-Ing. Rolf Gimbel (Sprecher), Prof. Dr. Hans-Curt Flemming  
Prof. Helmut Schulte, Prof. Dr. Torsten C. Schmidt



Amtsgericht Duisburg HRB Nr. 15508  
Sparkasse Mülheim an der Ruhr BLZ 362 500 00 Konto 300 031 250  
Commerzbank AG Mülheim an der Ruhr BLZ 362 400 45 Konto 76 36 236  
Internet: www.iww-online.de

# Reporte del Test de Rechazo de Fagos MS2 conducido el 06-10-2009

## 1 Propósito del Test

El propósito del Test fue determinar la habilidad de las membranas multicalibre H2GO incorporadas en un módulo para retener fagos MS2 suspendidos en una solución de agua. Los fagos MS2 son usados como sustitutos para la determinación del del valor de eliminación de registro de virus de una unidad de filtración. Los fagos MS2 son esféricos con un diámetro de alrededor de 22nm. Los tests fueron llevados a cabo con agua de un reservorio y una planta de piloto con un flujo caudal de 6.0 m<sup>3</sup>/h.

## 2 Data de módulo de membrana

Dos módulos de membrana ha sido probados en 3 tests (mirar Tabla 1):

- Módulo 1, usado varios meses en la unidad preliminarmente para la prueba MS2
- Módulo 2, nuevo entregado desde H2GO Global.

**Tabla 1: Especificaciones de Membrana UF multicalibre**

Prueba 1				
Módulo	Área de membrana [m <sup>2</sup> ]	Floculación	Flujo [L/M <sup>2</sup> H]	Tasa de flujo (m <sup>3</sup> /h)
1 (en uso)	60	No	100	6.0
Prueba 2				
Módulo	Área de membrana [m <sup>2</sup> ]	Floculación	Flujo [L/M <sup>2</sup> H]	Tasa de flujo (m <sup>3</sup> /h)
1 (en uso)	60	Sí	100	6.0
Prueba 3				
Módulo	Área de membrana [m <sup>2</sup> ]	Floculación	Flujo [L/M <sup>2</sup> H]	Tasa de flujo (m <sup>3</sup> /h)
2 (nuevos)	60	No	100	6.0

**Módulo 1 ( $A_U = 60m^2$ , número en serie 09G16026)**

**Módulo 2 ( $A_U = 60m^2$ , número en serie 09E05016)**

## 3 Esquema de métodos

En principio en cada procedimiento del test, un retrolavado mejorado químicamente (CEB) con base seguida por ácido tuvo lugar por un módulo. Un test de integridad (test burbuja) fue realizado para asegurar ningún defecto de las membranas y sellados. Después de 10 minutos del proceso de ultrafiltración (alimentación agua cruda de un reservorio con  $\theta = 13.2$  °C, pH 6.6,  $k=143$   $\mu$ S/cm, TOC= 1.97 mg/L, SAC<sub>254nm</sub> = 5.66m<sup>-1</sup>, turbiedad = 1.1 FNU) La dosis continua de MS2 solución de reserva en la alimentación fue empezada (bomba exccéntrica de un solo rotor). Después de un muestreo repetido en la alimentación y filtrado, un retrolavado y CEB con NaClO para la desinfección de la planta piloto y el módulo fueron realizados.

#### 4 Resultados

La data de las muestras tomadas durante los tests y los valores de eliminación de registros calculados (LRV) logrados por las membranas / membranas en un proceso combinado de floculación/ UF son mostrados en la tabla 2. En todos los 9 filtrados de los 3 tests, ninguna unidad formadora de tapones (pfu) de fagos ha sido detectada. Por lo tanto, El significado LRV por fagos MS2 fueron calculados en una base al 95% confianza para el límite de detección dado por un error de muestreo (por 3 muestras repetidas: 1 pfu/mL). El LRV sin una dosis de floculación fue determinada para ser  $\geq 5.70$  para módulo No. 1 (módulo en largo tiempo de uso, CIP antes del muestreo) y  $\geq 5.59$  para módulo No 2 (nuevo módulo). El LRV para el módulo No. 1 en un proceso combinado de floculación/ ultrafiltración fue  $\geq 6.14$

**Tabla 2: Data medida y eliminación calculada**

Módulos de H2GO, Flujo 100 L(m <sup>2</sup> h)					Fecha de prueba piloto: 2009-10-06		
Prueba N°	Muestra N°	Sondeo	PFU Fago-MS2 (pfu/mL)	Modo filtración	Rechazo (%)	Eliminación-Log (log10 units)	Valor medio Eliminación-Log
Test 1	V1-F1	Feed 1	4.70E+05	Dead-End			5.70
	V1-F2	Feed 2	5.00E+05				
	V1-F3	Feed 3	5.20E+05				
	V1-P1	Filtrate 1	0.00E+00	99.9998%	5.67		
	V1-P2	Filtrate 2	0.00E+00	99.9998%	5.70		
	V1-P3	Filtrate 3	0.00E+00	99.9998%	5.72		
Test 2	V2-F1	Feed 1	1.20E+06	Dead-End			6.14
	V2-F2	Feed 2	1.40E+06				
	V2-F3	Feed 3	1.60E+06				
	V2-P1	Filtrate 1	0.00E+00	99.9999%	6.08		
	V2-P2	Filtrate 2	0.00E+00	99.9999%	6.15		
	V2-P3	Filtrate 3	0.00E+00	99.9999%	6.20		
Test 3	V3-F1	Feed 1	3.70E+05	Dead-End			5.59
	V3-F2	Feed 2	3.90E+05				
	V3-F3	Feed 3	4.10E+05				
	V3-P1	Filtrate 1	0.00E+00	99.9997%	5.57		
	V3-P2	Filtrate 2	0.00E+00	99.9997%	5.59		
	V3-P3	Filtrate 3	0.00E+00	99.9998%	5.61		

Nota: En todas las 3 muestras, ningún MS2 fue detectado en el filtrado. Para el propósito de calcular un importante LRV, un valor de 1 fago MS2 en cada uno de los tres filtrados han sido asumido (95% confianza). LRV en realidad es más alto que este valor.

Prueba 1: Módulo 1 (Au = 60m<sup>2</sup>, número de serie 09G16026), no coagulación

Prueba 2: Módulo 1 (Au = 60m<sup>2</sup>, número de serie 09G16026), con coagulación

Prueba 3: Módulo 2 (Au = 60m<sup>2</sup>, número de serie 09E05016), no coagulación

IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasser  
Beratungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH  
- Bereich Wassertechnologie –  
i. A.

  
Dr.-Ing. A. Nahrstedt  
(Head of Application Lab)

Geschäftsführung:  
Dr.-Ing. Wolf Merkel, Klaus-Dieter Neumann  
Wissenschaftliches Direktorium:  
Prof. Dr.-Ing. Rolf Gimbel (Sprecher), Prof. Dr. Hans-Curt Flemming  
Prof. Helmut Schulte, Prof. Dr. Torsten C. Schmidt



Amtsgericht Duisburg HRB Nr. 15508  
Sparkasse Mülheim an der Ruhr BLZ 362 500 00 Konto 300 031 250  
Commerzbank AG Mülheim an der Ruhr BLZ 362 400 45 Konto 76 36 236  
Internet: www.iww-online.de



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

[www.thecicorp.com](http://www.thecicorp.com)



# FORMATO DE ENTREGA OFICIAL SISTEMA DE PURIFICACIÓN DE AGUA H2GO CARRYCAN

VER: 2

CC SUNRISE LOCAL 217-220  
RESTREPO-META  
COLOMBIA  
Tel. +57-6086552779  
Email: [info@thecicorp.com](mailto:info@thecicorp.com)

13301 SW 132ND AVE ST  
212  
MIAMI, FL  
USA - 33415  
Tel. +1-5615248995  
Email: [info@thecicorp.com](mailto:info@thecicorp.com)

Aprobación 08-02-2024

B08-02/03 PLAZA MONT KIARA  
No. 2 Jalan Kiara, Mont Kiara  
50480 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel. +60-362111187  
Email: [colombia@h2go.global](mailto:colombia@h2go.global)



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

www.thecicorp.com



1

<b>Fecha:</b>	_____ de _____ de 2023		
<b>Hora de inicio:</b>		Hora finalización:	
<b>Lugar:</b>			
<b>Convoca</b>	<b>CAPITAL INVESTMENT SAS - DENTRO DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO No 3194 DE FECHA 21 DE JUNIO DE 2023.</b>		
<b>Dependencia</b>	ALMACEN GENERAL CAPITAL INVESTMENT SAS – DENTRO DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO No 3194 DE 2023.		

ACTA No \_\_\_\_\_ /

“ADQUISICIÓN DE SISTEMAS DE FILTRACIÓN H2GO CARRYCAN PARA MEJORAR AMBIENTALMENTE LA CALIADAD DEL AGUA, COMO ESTRATEGIA DE ECOSOSTENIBILIDAD EN ZONAS RURALES E INSTITUCIONES DE LA JURISDICCIÓN CAR”

**ÍNDICE:**

1. Información proceso contractual mediante el cual se adquirieron bienes muebles para entregar.
2. **Desarrollo de la reunión.**
3. Especificaciones técnicas de los purificadores de agua Carry Can 25 (lt).
4. Estado y calidad del purificador de agua Carry Can 25 (lt), instalado.
5. **Pruebas de funcionamiento de los purificadores de agua Carry Can 25 (lt).**
6. **Manual y Capacitación.**
7. Observaciones de la entrega del purificador de agua Carry Can 25 (lt).
8. Toma de firmas.
9. Registro fotográfico.

**1. INFORMACIÓN PROCESO CONTRACTUAL MEDIANTE EL CUAL SE ADQUIRIERON BIENES MUEBLES PARA ENTREGAR:**

<b>CONTRATO No:</b>	<b>CONTRATO DE SUMINISTRO No.100-103-13-12-00005-2023</b>		
<b>CONTRATISTA:</b>	CAPITAL INVESTMENT SAS	NIT	901055873-8
<b>R/L:</b>	RUTH ELIZABETH MILLAN DURAN	C.C.	52.716.787
<b>SUPERVISIÓN:</b>		C.C.	
<b>OBJETO:</b>			
ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE 01 SISTEMAS DE FILTRACIÓN H2GO CARRY CAN EN _____			

VER: 2

CC SUNRISE LOCAL 217-220  
 RESTREPO-META  
 COLOMBIA  
 Tel. +57-6086552779  
 Email: info@thecicorp.com

13301 SW 132ND AVE ST  
 212  
 MIAMI, FL  
 USA - 33415  
 Tel. +1-5615248995  
 Email: info@thecicorp.com

Aprobación 08-02-2024

B08-02/03 PLAZA MONT KIARA  
 No. 2 Jalan Kiara, Mont Kiara  
 50480 Kuala Lumpur, Malaysia  
 Tel. +60-362111187  
 Email: colombia@h2go.global



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

www.thecicorp.com



2

2. DESARROLLO DE LA REUNIÓN:

SE DA INICIO AL ACTO DE ENTREGA DE ELEMENTOS DESCRITOS EN LAS OBLIGACIONES ESPECÍFICAS NUMERAL "01", DENTRO DEL CONTRATO No 3194 DE 2023, CUYO OBJETO CONTRACTUAL ES LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE 01 SISTEMAS DE FILTRACIÓN H2GO CARRY CAN, EN \_\_\_\_\_.

El contratista realiza la entrega formal y material de los elementos del CONTRATO de COMPRAVENTA No. 3194 de 2023, al señor(a) \_\_\_\_\_, identificado con la cédula de ciudadanía No. \_\_\_\_\_, quien ostenta el cargo de \_\_\_\_\_, en las instalaciones \_\_\_\_\_. Una vez culminada y puesta en funcionamiento y efectuado las pruebas, el anterior certifica **RECIBIR A SATISFACCIÓN** los elementos relacionados en las especificaciones del objeto contractual las cuales se encuentran relacionadas en el CONTRATO de COMPRAVENTA No. 3194 De 2023.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS PURIFICADORES DE AGUA CARRY CAN 25 (LT):

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PURIFICADORES DE AGUA CARRY CAN 25 LITROS	
CONSTRUCCIÓN DEL CUERPO PRINCIPAL:	Cuerpo Plástico Durable resistente UV.
ALMACENAMIENTO:	25 lt
PRODUCCIÓN:	40.000 lt
TASA DE FLUJO:	Hasta 5 lt por minuto
NIVEL DE FILTRACIÓN:	Reducción de todas las Bacterias en Log 7 (Eliminación de Virus en Log 5)
TAMAÑO FÍSICO DEL PORO DEL NANO FILTRO:	15nm.

4. ESTADO Y CALIDAD DEL PURIFICADOR DE AGUA CARRY CAN 25(LT), INSTALADO:

ESTADO Y CALIDAD DEL PURIFICADOR DE AGUA CARRY CAN 25 LITROS.		OBSERVACIÓN:
SI CUMPLE	NO CUMPLE	

5. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS PURIFICADORES DE AGUA CARRY CAN 25 (LT):

No	TIPO DE PRUEBA	CUMPLE		QUIEN VERIFICO
		Si	No	
1	CORRECTO FUNCIONAMIENTO			
2	SELLAMIENTO HIDRÁULICO			
3	PRUEBA DE FUGAS			
4	PRUEBA DE SALIDA DE AGUA			

6. MANUAL Y CONSTANCIA DE CAPACITACIÓN:

CAPITAL INVESTMENT SAS, NIT 901055873-8, da constancia y aprueba la participación del señor(a), \_\_\_\_\_, identificado con la cédula de ciudadanía, \_\_\_\_\_, quien ostenta el cargo de \_\_\_\_\_, en \_\_\_\_\_. El cual participó activamente y aprobó la capacitación **USO, FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS PURIFICADORES DE AGUA CARRY CAN**

VER: 2

CC SUNRISE LOCAL 217-220  
RESTREPO-META  
COLOMBIA  
Tel. +57-6086552779  
Email: info@thecicorp.com

13301 SW 132ND AVE ST  
212  
MIAMI, FL  
USA - 33415  
Tel. +1-5615248995  
Email: info@thecicorp.com

Aprobación 08-02-2024

B08-02/03 PLAZA MONT KIARA  
No. 2 Jalan Kiara, Mont Kiara  
50480 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel. +60-362111187  
Email: colombia@h2go.global





DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

www.thecicorp.com



8. TOMA DE FIRMAS:

En acuerdo a lo anterior se firma a los \_\_\_\_\_ días del mes \_\_\_\_\_ del año 202\_\_, Por las partes intervinientes.

<b>FIRMA</b> _____ Supervisor Contrato No. _____ de _____ .	<b>FIRMA</b> _____ R/L, CAPITAL INVESTMENTS SAS
NOMBRES Y APELLIDOS	NOMBRES Y APELLIDOS
CARGO Supervisor Contrato No _____ de _____ .	CARGO R/L, CAPITAL INVESTMENTS SAS
CC	NIT / CC 901055873-8
TELÉFONO CEL	TELÉFONO CEL 3508915044
E-MAIL	E-MAIL <a href="mailto:info@thecicorp.com">info@thecicorp.com</a>

<b>FIRMA</b> _____ Quien recibe, la instalación del purificador Carry Can 25(It).	<b>FIRMA</b> _____ Quien entrega, la instalación del purificador Carry Can 25 (It).
NOMBRES Y APELLIDOS	NOMBRES Y APELLIDOS
CARGO	CARGO LOGISTICO CAPITAL INVESTMENTS SAS
CC	NIT / CC 901055873-8
TELÉFONO CEL	TELÉFONO CEL 3508915044
E-MAIL	E-MAIL <a href="mailto:logistica@thecicorp.com">logistica@thecicorp.com</a>

VER: 2

CC SUNRISE LOCAL 217-220  
RESTREPO-META  
COLOMBIA  
Tel. +57-6086552779  
Email: info@thecicorp.com

13301 SW 132ND AVE ST  
212  
MIAMI, FL  
USA - 33415  
Tel. +1-5615248995  
Email: info@thecicorp.com

Aprobación 08-02-2024

B08-02/03 PLAZA MONT KIARA  
No. 2 Jalan Kiara, Mont Kiara  
50480 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel. +60-362111187  
Email: colombia@h2go.global



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

[www.thecicorp.com](http://www.thecicorp.com)



# ANEXOS

VER: 2

CC SUNRISE LOCAL 217-220  
RESTREPO-META  
COLOMBIA  
Tel. +57-6086552779  
Email: [info@thecicorp.com](mailto:info@thecicorp.com)

13301 SW 132ND AVE ST  
212  
MIAMI, FL  
USA - 33415  
Tel. +1-5615248995  
Email: [info@thecicorp.com](mailto:info@thecicorp.com)

Aprobación 08-02-2024

B08-02/03 PLAZA MONT KIARA  
No. 2 Jalan Kiara, Mont Kiara  
50480 Kuala Lumpur, Malaysia  
Tel. +60-362111187  
Email: [colombia@h2go.global](mailto:colombia@h2go.global)



## Declaration of Conformity for H2GO Global Water Filtration Products

### Topic:

Materials and Membranes used in the manufacture of H2GO Global Products.

**Year 2024**

All products in H2GO Global Range, (including but not limited to H2GO R1, H2GO Single Filter R1, H2GO Carry Can, H2GO Canteen and H2GO Bottle) use identical internal filtration technologies, and the below statements are true of all products.

### Membranes :

The raw materials used to produce the membranes in the patented H2GO Global range of products are independently certified and are in accordance to NSF/ANSI 51 Food Grade Materials Standard and NSF/ANSI 61 Drinking Water System Components - Health Effects Standard.

All membranes consist of a 15nm physical pore size construction.

The membranes used in all H2GO products have received independent test results of bacterial reduction as high as Log10 and Viral Reduction to Log5.

### Plastic Parts:

All H2GO Global production parts that come into contact with the produced water are certified as Food Grade under international description FDA 21 CFR 177.

Signed on the 14th of February 2024

-----  
Dr Rajiv Bhanot  
CEO  
H2GO Global



B-9-11, Plaza Mont' Kiara,  
No. 2, Jalan Kiara, Mont' Kiara,  
50480 Kuala Lumpur



## **Declaración de conformidad de los productos de filtración de agua H2GO Global**

### **Tema:**

Materiales y membranas utilizados en la fabricación de los productos H2GO Global

**Año 2024**

Todos los productos de la gama H2GO Global, (incluyendo pero no limitándose a H2GO R1, H2GO Single filter R1, H2GO CarryCan, H2GO Canteen y H2GO Bottle) utilizan idénticas tecnologías de filtración interna, y las siguientes afirmaciones son válidas para todos los productos.

### **Membranas:**

Las materias primas utilizadas para fabricar las membranas de la gama patentada H2GO Global están certificadas de forma independiente y cumplen la norma NFS/ANSI



51 sobre materiales de calidad alimentaria y la norma NSF/ANSI 61 sobre componentes de sistemas de agua potable y efectos sobre la salud.

Todas las membranas tienen un tamaño físico de poro de 15 nm.

Las membranas utilizadas en todos los productos H2GO han recibido resultados de pruebas independientes de reducción bacteriana tan alta como Log10 y reducción viral a Log5.

Piezas de plástico:

Todas las piezas de producción de H2GO Global que entran en contacto con el agua producida están certificadas como de Grado Alimenticio bajo la descripción internacional FDA 21 CFR 177.

Firmado el 14 de febrero de 2024

(Firmado y sellado ilegible)

(Firmado y sellado ilegible)

Dr. Rajiv Bhanot

Director

H2GO Global



## **Declaration of Conformity for H2GO Global Water Filtration Products**

### **Topic:**

Materials and Membranes used in the manufacture of H2GO Global Products.

**Year 2024**

All products in H2GO Global Range, (including but not limited to H2GO R1, H2GO Single Filter R1, H2GO Carry Can, H2GO Canteen and H2GO Bottle) use identical internal filtration technologies, and the below statements are true of all products.

### **Membranes :**

The raw materials used to produce the membranes in the patented H2GO Global range of products are independently certified and are in accordance to NSF/ANSI 51 Food Grade Materials Standard and NSF/ANSI 61 Drinking Water System Components - Health Effects Standard.

All membranes consist of a 15nm physical pore size construction.

The membranes used in all H2GO products have received independent test results of bacterial reduction as high as Log10 and Viral Reduction to Log5.

### **Plastic Parts:**

All H2GO Global production parts that come into contact with the produced water are certified as Food Grade under international description FDA 21 CFR 177.

Signed on the 14th of February 2024

Mike O'Connor  
Director  
H2GO Global