



# OSMOSIS INVERSA



**inmersa**  
bombas de agua

# Índice

---

**01**

---

introducción

**02**

---

¿Qué es un filtro de ósmosis inversa?

**03**

---

¿Para qué es necesario un filtro de ósmosis inversa?

**04**

---

¿Cada cuánto cambiar los filtros de ósmosis inversa?

**05**

---

¿Cómo cambiar los filtros de ósmosis inversa?

**06**

---

Equipos de Osmosis inversa - inmersa

**11**

---

Instalación de un equipo

# Introducción

---

## Ósmosis ¿Qué es?

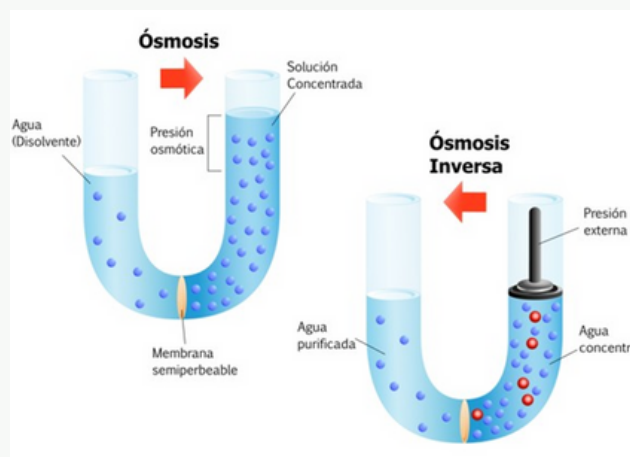
La ósmosis es el movimiento de moléculas a través de una membrana parcialmente permeable porosa, que va de una región de mayor concentración a otra de menor, en esta acción la membrana tiende a igualar las concentraciones en los dos lados.

Este flujo de partículas solventes hacia la zona de menor potencial se conoce como presión osmótica medible en términos de presión atmosférica.

## ¿Qué es la ósmosis Inversa?

Sí utilizamos una presión superior a la presión osmótica, un efecto contrario a la ósmosis se puede lograr, al presionan fluidos a través de la membrana y sólo las moléculas de menor peso pasan del otro lado.

En el tratamiento de agua los sólidos disueltos al generar esta presión quedan retenidos en la membrana y sólo pasa el agua, a esto se le llama ósmosis inversa. Para lograr este efecto del paso del agua es necesario presurizar el agua a un valor superior al de la presión osmótica.



# ¿Qué es un filtro de ósmosis inversa?

---

Es un sistema para el filtrado de agua mediante la tecnología llamada ósmosis inversa, que es un tipo de tratamiento fisicoquímico basado en la alimentación vegetal. El agua pasa a presión a través de unas membranas semipermeables que retienen bacterias y otras impurezas en el agua potable.

Los filtros de ósmosis cuentan con varias etapas con el fin de prolongar la vida de la última membrana y no saturarla con elementos que fácilmente se pueden eliminar con otro tipo de filtros.

Las etapas de un buen filtro son tres. Los filtros de 5 etapas, 6 etapas o 7 etapas, en ocasiones no ofrecen un mejor filtrado del agua. Tan solo son refuerzos de cada una de las tres etapas, digamos básicas.

- La **primera etapa** es un simple filtro de sedimentos que retiene las partículas de mayor tamaño, como por ejemplo los sedimentos o partículas de óxido, arcilla, tierra o materia orgánica. Este filtro no elimina metales pesados ni químicos.
- La **etapa/s intermedia/s** normalmente es un filtro orgánico fabricado con fibras de madera, cáscara de nuez o fibra de coco, entre otros materiales. Elimina principalmente el cloro y reduce la dureza del agua.
- La **etapa final** es la que contiene el filtro con membrana de ósmosis en sí. Cuando el agua ya se encuentra libre de partículas sólidas, el filtro de ósmosis elimina prácticamente toda partícula que todavía pueda quedar.

# ¿Para qué es necesario un filtro de ósmosis inversa?

---

La calidad del agua que consumimos está relacionada directamente con el tipo de suelo. En Uruguay, por ejemplo, existen zonas como el litoral oeste (Soriano/Colonia principalmente) donde el agua es muy dura y la concentración de Calcio y Magnesio es tan elevada que no es muy recomendable su consumo.

Además, no toda el agua que se consume es tratada. Y en muchos casos, se filtran en el subsuelo elementos no deseados que en ocasiones por su elevada concentración pueden llegar a ser un peligro para la salud.

Un filtro de ósmosis no solo nos permite consumir un agua sana. También protegerá muchos electrodomésticos al eliminar el contenido de calcio tan perjudicial por los depósitos e incrustaciones que crean.

# ¿Cada cuánto cambiar los filtros de ósmosis inversa?

---

Dependerá principalmente del tipo de agua y el fabricante. Un tiempo, estándar, sería sustituir el pre-filtro de la primera etapa cada 6-12 meses. El post-filtro de la segunda etapa se debería sustituir cada 12 meses. Y si tenemos constancia en cambiar estos dos, el filtro de membrana de la última etapa lo sustituiremos cada 3 años o cuando se vea un empeoramiento de la calidad del agua.

# ¿Cómo cambiar los filtros de ósmosis inversa?

---

Reciclar filtros de ósmosis no es una opción. Sea cual sea el modelo y el fabricante, la sustitución es muy sencilla. Muchos de ellos no necesitan ningún tipo de herramienta. En otros ya se incluye y es realmente muy intuitivo hacerlo.

Como comentamos, un buen mantenimiento será clave para prolongar la vida de la membrana de ósmosis. Pese a no ser un recambio caro, los filtros de las dos primeras etapas son muy baratos cuando se compran en pack o kit de recambio.

Cabe destacar que en casos que la presión del agua de entrada sea demasiado baja, es aconsejable la instalación de una bomba de agua para el correcto funcionamiento del filtro de ósmosis.

# Equipos

---

BP-NBR075 o SMART BOX RO SYSTEM



Sistema de caja de ósmosis inversa RO con tanque en el interior.}

- ◆ Filtro de cambio rápido PP+Carbon/RO/Post Filter/UV
- ◆ Tanque interior grande de 10 litros, más de 2 litros/minuto
- ◆ Grifo inteligente de acero inoxidable que muestra la vida útil del cartucho, operación TDS y tiempo de uso del equipo trabajando, además de alarma por falla.
- ◆ Función de lavado de la membrana para garantizar una larga vida útil
  - ◆ Producto Tamaño 41,2L\*21,4W\*37,5H cm
- ◆ El modelo Holiday 24H o72H hace que el tanque se vacíe para asegurar la limpieza del agua.



# Equipos

---

## BP-GROPOT



Exclusivo RO de 75GPD con recipiente para mostrador

- ◆ Filtro de cambio rápido (PP/carbono)+75G RO
- ◆ Recipiente extraíble de 3 litros que se puede usar en cualquier lugar
  - ◆ Controlador inteligente cuando se quita el recipiente o está lleno, la máquina se detiene automáticamente
  - ◆ El final de la vida útil del cartucho se mostrará en rojo
    - ◆ Slim RO Tamaño 25L \* 13.8W \* 35H cm
  - ◆ El sensor de fuga automático protege la máquina
    - ◆ Ahorre agua Proporción de agua pura 1.5: 1

# Equipos

---

## 75 G RO POT



Con interruptor Filtro de cambio rápido

- ◆ ROPOT Counter Top conecta la tubería directamente
- ◆ Filtro de cambio rápido Fácil de reemplazar
- ◆ Con filtro de cambio rápido de 2 etapas  
PP+filtro de carbón/ membrana RO
- ◆ Botón de un solo toque para obtener agua simplemente
- ◆ Controlador LCD informa para reemplazar el filtro
- ◆ Sistema extraíble con bote de 3L 20GP/40HQ:780pcs/1894pcs
- ◆ Tamaño del producto: 35,4x19x 35,2cm

# Equipos

---

BP-500G



- ◆ Bajo mesada 500G RO con interruptor Filtro de cambio rápido
- ◆ Diseño súper delgado que ahorra espacio debajo del fregadero
  - ◆ Multifiltro(PP+carbono)+500G RO+postfiltro
- ◆ Con 2 salidas para agua potable y purificada. Sin tanque de reserva
- ◆ Cero riesgo de inundación con válvula de detención automática de fugas
  - ◆ Tapa táctil extraíble Filtro fácil de reemplazar
- ◆ LCD inteligente muestre la vida útil del cartucho, el funcionamiento y el TDS (Total de Sólidos disueltos)
  - ◆ Cubierta de ABS con un diseño delgado y único
  - ◆ El tamaño más delgado 44.3L \* 13.2W\*35.6H cm
  - ◆ Ahorre agua: tasa de purificación de agua 1: 1
- ◆ Tecnología central con tablero de agua integrado que hace que la máquina sea fácil y simple de evitar fuga

# Equipos

---

BP-RC



Purificador de agua de ósmosis inversa con válvula de mezcla

- ◆ Precio más competitivo con filtros regulares de 10"x2.5", ahorro en el costo de reemplazo
  - ◆ Con valvula mezcladora puede ajustar el TDS según lo solicite
  - ◆ Con PP+Carbon Block+800G RO membrana+Coconut carbon
- ◆ Pantalla grande con TDS, vida útil del cartucho, operación de la máquina
  - ◆ Grifo de una sola vía SS304
  - ◆ Tamaño del embalaje:65x21x45cm

# Instalación de un equipo

---

La instalación es relativamente sencilla para esto se incluye en el Set de partes que acompañan el equipo 4 metros de caño 1/4" blanco sanitario y los conectores correspondientes, visto de frente en la cara izquierda del equipo tenemos 4 conectores desde donde parten y entran los caños que instalaremos, cada uno marcado con literatura o colores para poder diferenciarlos.

Los 4 conectores

1 – Conexión a la entrada de agua al equipo para esto debemos buscar una canilla cercana la cual deberá removerse e intercalar entre esta y la salida de agua la pieza metálica adaptadora con la canilla correspondiente.

Estos elementos hacen que se pueda mantener la canilla en la instalación y que además tengamos una salida al filtro con una canilla independiente para cerrar el pase cuando lo consideremos necesario.

2 – Conexión a desagüe por este caño sale el agua de limpieza que se realiza durante el proceso, esta agua puede reutilizarse podemos almacenarla y reutilizarla en riego, limpieza u otros usos.

3 – Conexión al tanque de almacenamiento, en este tanque se acumula el agua permeada obtenida luego del proceso, el tanque almacena y presuriza.

4 – Conexión a la canilla surtidora, H2O obtenida del proceso sin impurezas.

Las piezas de conexión tienen un inserto móvil que se ajusta con un elemento Celeste de seguridad, la forma de hacerlo está indicada en el manual que viene con el equipo, simplemente debe separarse la inserción móvil de la pieza de conexión y una vez colocado el caño presionar y colocar la traba Celeste de seguridad, de esta forma y con cuidado evitamos posibles daños al equipo, nuevamente en caso de necesitar información estamos a sus órdenes para ello póngase en contacto con nuestra empresa, lo puede hacer accediendo a consultas en esta misma Página de Internet, por correo a [ventas@inmersa.com.uy](mailto:ventas@inmersa.com.uy) o a nuestro teléfono 2695 4146 en horario de 8:00 a 17:00 hrs.

# Instalación de un equipo

---

## Primer uso fin del proceso de instalación

Este equipo debe descartar por lo menos 2 tanques llenos de agua ya que debe realizar la limpieza interna del mismo para comenzar a utilizarse el agua resultante.

En primera instancia el sistema una vez instalado se enciende e inmediatamente comienza a generar agua permeada, lo hace en un proceso de aprox. 30 minutos, una vez realizado esto el equipo descarta agua en el proceso de limpieza, pero el agua resultante hay que desecharla, lo mismo en el segundo proceso, luego queda apto para su uso.

## Componentes del Sistema

Estos equipos constan de 5 filtros, una bomba, válvulas y sensores además de un tanque y el grifo correspondientes

### 1er Etapa - POLIPROPILENO

Elimina en gran parte partículas y moho limpia el agua de sólidos, su presentación se da por las micras que permiten filtrar, normalmente entre 1 y 5 micras. Elimina entonces los sólidos de porte para evitar que a la membrana pasen partículas mayores

2da Etapa - CTO- CARBON EN BLOQUE Elimina principalmente excesos de Cloro da al agua Inocuidad en Color y Gusto

### 3er Etapa - UDF-CARBON GRANULAR

A diferencia del Carbón en Bloque elimina principalmente Químicos, Fuentes de Polución Orgánica y por tratarse de Carbón Clarifica y elimina Olor y gusto indeseado

4ta Etapa - Filtro de Polipropileno elimina residuales de los cartuchos anteriores.

### 5ta Etapa - RY-M-6 MEMBRANA

Compuesto de varias capas filtrantes este cartucho deja pasar solamente H<sub>2</sub>O Eliminando Gérmenes, Virus, Bacterias, Corpúsculos, Metales pesados y otros Solutos y productos químicos procedentes del tratamiento del agua.

Para lograr el pasaje del líquido en la membrana el sistema se vale de una bomba que eleva la presión del agua a 7 bar.

## Display del Equipo

Indica visualmente Cuando el equipo está procesando, cuando está listo para su uso y en caso de falla lo indica también mediante una luz.

Señal sonora cuando no hay paso de agua y cuando se enciende

Estos equipos domésticos generan aproximadamente 200 lts. De agua permeada al día.