SSO
México

SOLUCIONES DE SOPORTE
A LA OPERACIÓN S.A. DE C.V.

FILTROS Y SUAVIZADORES









Alta Ingeniería en Diseño y Construcción de Filtros y Suavizadores.

SOLUCIONES DE SOPORTE
A LA OPERACIÓN S.A. DE C.V.



Filtración

La filtración es quizá la tecnología más antigua para el mejoramiento de la calidad del agua. El uso de cántaros y piedras porosas se remonta muchos siglos atrás. Los primeros filtros comerciales aparecieron en el siglo XVIII y para principios del siglo XIX se construyeron las primeras plantas municipales de filtración de agua. Muchos materiales fueron utilizados inicialmente, textiles, lana, esponjas, arena de río, pero a mediados del siglo XIX los filtros de arena se volvieron el estándar.

Los avances tecnológicos actuales permiten con el uso de medias filtrantes avanzadas, retener partículas más pequeñas, adsorber compuestos, oxidar, habilidades que combinadas nos permiten solucionar una amplia gama de problemas de calidad del agua.

Nuestros filtros pueden ser utilizados para la remoción de sólidos suspendidos obteniendo aguas brillantes, para la neutralización de aguas ácidas, para la remoción de cloro libre, para la reducción de materia orgánica causante de olor, color y sabor, para la remoción de hierro y manganeso disueltos, entre otras aplicaciones especiales.



Diseño

En SSO tenemos un compromiso total con nuestros clientes y el medio ambiente. Diseñamos y fabricamos equipos altamente confiables y con un alto nivel de desempeño. Cada componente ha sido cuidadosamente seleccionado sin sacrificar jamás costo por calidad y desempeño.
Algunas características remarcables son:

- Diseño adaptado a las condiciones regulares de suministro de agua en México.
- Válvulas automáticas para retrolavado eficiente.
- Restrictor de flujo de retrolavado precisamente seleccionado para permitir la expansión adecuada de la cama y una limpieza efectiva del filtro, consumiendo solo el agua necesaria y sin permitir que las medias filtrantes se pierdan por el drenaje.

Tecnologías

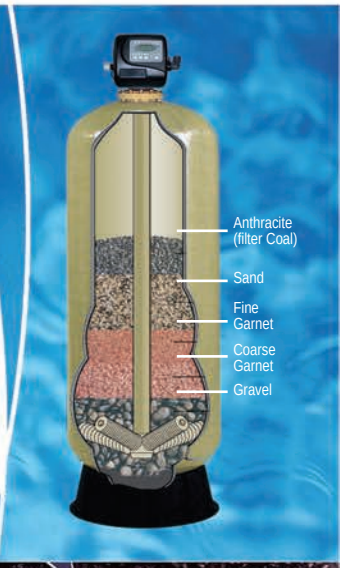
FILTROS DE ZEOLITA (TURBIDEX)

La zeolita es un material de origen volcánico compuesto básicamente por cristales de silicato de aluminio hidratado. Ha sido utilizada por años en diversas aplicaciones gracias a su capacidad de intercambio iónico. Investigaciones recientes han demostrado las capacidades de ciertos tipos de zeolita como material filtrante avanzado. Contrario a otras medias como la antracita o arena cuya superficie es relativamente lisa a nivel microscópico, la superficie de estos tipos de zeolita es sumamente rugosa y porosa, lo que le permite crear una cantidad superior de espacios de retención mecánica (filtración), logrando con ello retener partículas de hasta 5 micras en toda la cama de filtración. Al ser de tamaño medio, los sedimentos son atrapados en la profundidad del lecho no permitiendo la formación de una superficie de filtración.

El resultado es un filtro que retiene sedimentos más pequeños (hasta 5 micras), ahorra agua al prolongar el periodo entre retrolavados y ahorra energía al perder menos presión. La zeolita utilizada en nuestros filtros ha sido certificada bajo el estándar NSF 61.

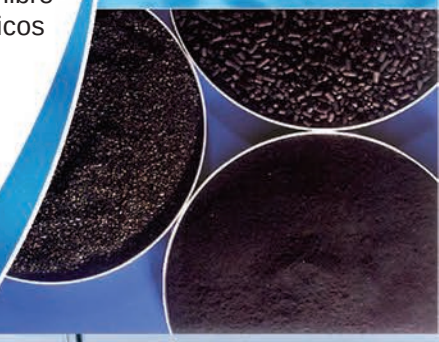
FILTROS DE LECHO PROFUNDO (MULTIMEDIA).

La tecnología para filtración de sedimentos más utilizada en el último cuarto del siglo XX desplazando el uso tradicional de arena. El medio filtrante está formado por antracita, arena sílica y granate como lechos filtrantes, y grava de granate y grava sílica como lechos de sustentación. Gracias a su tamaño cuidadosamente seleccionado y a su gravedad específica, los granos de antracita de mayor tamaño permanecen en la parte superior del lecho y los granos de granate fino de menor tamaño en la parte inferior. De esta forma los sedimentos son atrapados de mayor (en la parte alta) hasta menor tamaño (en la parte baja), logrando retener partículas hasta 10 micras a lo largo de todo el lecho sin formar una superficie de filtración.



FILTROS DE CARBON ACTIVADO.

Durante el proceso de activación, se genera una enorme cantidad de poros en el carbón. Se estima que un solo gramo de carbón activado puede llegar a tener 1,000 m2 de superficie total. De esta forma se vuelve muy eficiente para la adsorción y reacciones químicas que toman lugar en su superficie. Los filtros de carbón activado son utilizados para la remoción del cloro libre (por oxidación de la superficie) y la retención (por adsorción) de compuestos orgánicos causantes de mal sabor, color y/u olor en el agua, así como otros contaminantes.



FILTROS PARA HIERRO, MANGANESO Y ACIDO SULFHIDRICO.

El hierro, manganeso y/o ácido sulfhídrico disueltos en el agua son oxidados y transformados en un compuesto insoluble que puede ser filtrado. De acuerdo a la composición fisicoquímica del agua podemos seleccionar la media más adecuada para hacerlo. Contamos con medias que requieren regeneración intermitente o continua y medias que no requieren regeneración, por ejemplo Arena Verde (Greensand), MTM, Birm, KDF, Pyrolox, Filox, etc.

FILTROS NEUTRALIZADORES.

Cuando el pH del agua de alimentación es muy bajo, típicamente se debe a ácido carbónico. El uso de Calcita y Corosex permite una reacción en la cual el ácido carbónico se convierte en bicarbonatos de calcio y magnesio, equilibrando el pH del agua. El agua producida contendrá ciertos niveles de dureza los cuales podrán ser reducidos con el uso de un suavizador.



Construcción

LINEA CLACK - FIBRA DE VIDRIO.

Ensamblados con tanque de presión de fibra de vidrio desde 8" x 44" hasta 63" x 86" y válvula CLACK de control electrónico fabricada en noryl en tamaños de 1" y 1.25" o en bronce en tamaños de 1.5", 2" y 3". Para flujos pico desde 20 hasta 850 lpm.

LINEA FLECK - FIBRA DE VIDRIO

Ensamblados con tanque de presión de fibra de vidrio desde 8" x 44" hasta 42" x 72" y válvula FLECK de control electromecánico. Para flujos pico desde 20 hasta 540 lpm.

LINEA INDUSTRIAL PESADA.

Ensamblados con tanque de presión de acero (inoxidable o al carbón con recubrimiento epóxico), y válvula CLACK de control electrónico fabricada en bronce de 3" o con árbol frontal de válvulas automáticas en PVC, o acero. Capacidades hasta 150 pies cúbicos y flujos hasta 6,000 lpm. Múltiples configuraciones disponibles para satisfacer cualquier demanda de agua filtrada con la máxima eficiencia.

SSO México

SOLUCIONES DE SOPORTE A LA OPERACIÓN S.A. DE C.V.

Componentes

VALVULAS CLACK

La mejor tecnología en su tipo disponible en el mercado. La entrada de la primera válvula CLACK al mercado a principios de este siglo revolucionó el concepto de las válvulas de control para filtros y suavizadores. Una avanzada tecnología que simplifica al máximo las labores de instalación, operación y servicio.



VALVULAS FLECK

Las válvulas que marcaron la pauta en los 80's y 90's y siguen siendo demandadas por su alta penetración en el mercado y confiabilidad.



TANQUES DE FIBRA DE VIDRIO

Fabricados con cápsula interior de polietileno embobinado en fibra de vidrio, para una presión máxima de trabajo de 150 psi, medidas desde 7" hasta 63" de diámetro. Cuentan con certificación NSF.



TANQUES DE SALMUERA

Fabricados en polietileno de alta densidad, medidas desde 18" x 33" hasta 50" x 60".
Válvulas de salmuera con flotador de protección contra derrame, válvula check de aire y colador.



MEDIAS FILTRANTES

Para remoción de sedimentos: arena, antracita, granate, zeolita (Turbidex), filter AG.
Para remoción de hierro y manganeso: birm, MTM, arena verde, pyrolox, filox, KDF85.
Para remoción de cloro: carbón activado mineral y vegetal, KDF 55.
Resinas de intercambio iónico: catiónicas, aniónicas, especiales.



INTERIORES

Toberas microranuradas en polipropileno y ABS
Distribuidores tipo centro y laterales en ABS/ PVC/ POLIPROPILENO para tanques hasta 63".
Tubo microranurado en PVC y acero inoxidable.



SSO México

SOLUCIONES DE SOPORTE
A LA OPERACIÓN S.A. DE C.V.

Suavización



El término "Dureza de Agua" representa el contenido de sales de Calcio, Magnesio y otros metales, disueltas en el agua, las cuales son causantes de diversos problemas: incrustación y taponamiento de tuberías, calentadores, válvulas y herrajes; manchas en vajillas, cubiertos, muebles de baño, cristales; piel reseca y cabello duro después del baño; alto consumo de jabón y productos de limpieza; a nivel industrial pueden causar daños irreversibles a calderas, torres de enfriamiento, sistemas de intercambio de calor; sus reacciones químicas asociadas afectan negativamente una buena cantidad de procesos productivos.

Nuestros suavizadores operan por medio de intercambio iónico. La resina catiónica retiene los iones de calcio, magnesio y otros metales, sustituyéndolos por sodio. Una vez que el sodio se ha agotado, la resina es regenerada con una solución de cloruro de sodio enviando hacia drenaje la dureza atrapada de forma concentrada.

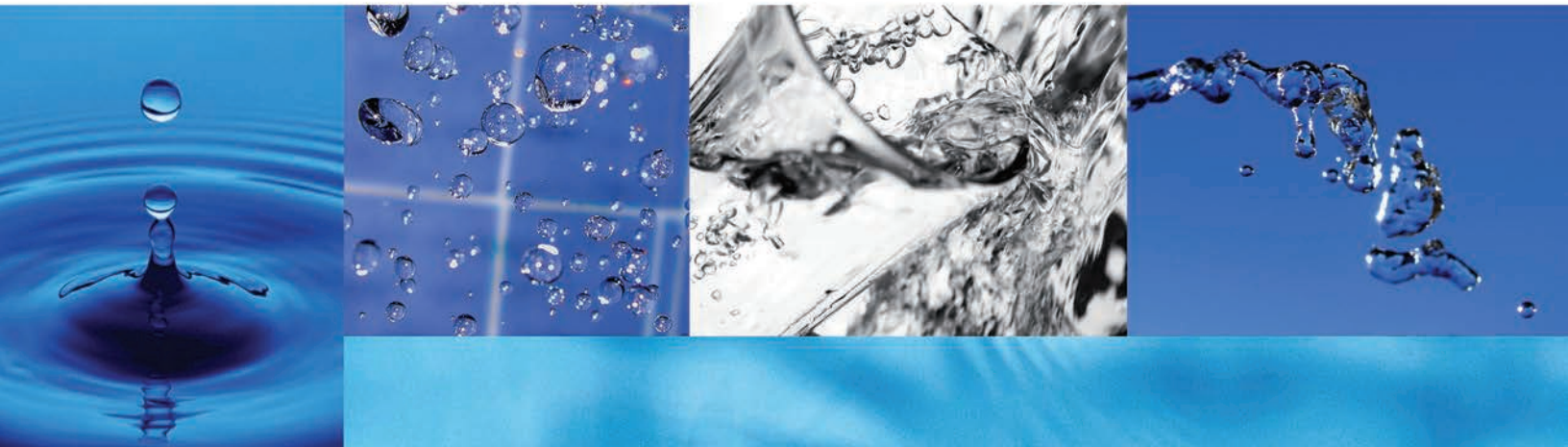
Tecnologías

Suavizadores Estándar

Ensamblados con resina catiónica en gel grado alimenticio calidad estándar. Se regeneran en base a tiempo transcurrido y/o consumo de agua y pueden ser sencillos o dobles, en algunos modelos hasta triples y cuádruples. Están diseñados para trabajar con alta eficiencia en consumo de sal. Logran una capacidad operativa de 20,000 gr/pie^3 consumiendo solamente 2.5 kg (5.5 lbs) de sal. En términos prácticos podemos decir que remueven 518 g* de dureza (como CaCO3) por cada kg de sal consumido.
*Algunos modelos de suavizadores con válvulas electromecánicas o con controles simples solo podrán alcanzar eficiencia de 475 g de dureza por kg de sal. La mayor parte de los suavizadores existentes u ofertados en el mercado remueven solo 285 g de dureza por kg de sal.

Suavizadores Plus

Ensamblados con resina catiónica en gel de alta eficiencia tecnología SST. Solo se regeneran con base al consumo de agua. Están diseñados para trabajar con extra-alta eficiencia en consumo de sal. Logran una capacidad operativa de 20,000 gr/pie^3 consumiendo solamente 1.8 kg (3.9 lbs) de sal. En términos prácticos podemos decir que remueven 730 g de dureza (como CaCO3) por cada kg de sal consumido.
Esta extraordinaria eficiencia se logra gracias a la combinación de la resina de alta eficiencia y la correcta calibración del sistema de regeneración.



SSO México

SOLUCIONES DE SOPORTE
A LA OPERACIÓN S.A. DE C.V.

Construcción

*Todas las líneas pueden ser armadas con tecnología estándar o tecnología plus.

LINEA CLACK WS1&WS1.25 - FIBRA DE VIDRIO.

Ensamblados con tanque de presión de fibra de vidrio y válvula CLACK de control electrónico fabricada en noryl de 1" y 1.25". Capacidades desde 0.5 hasta 7 pies cúbicos por tanque y flujos hasta 100 lpm. Tres configuraciones: regeneración por tiempo, regeneración por consumo o sistema gemelo alternado.



LINEA CLACK WS1.5&WS2 - FIBRA DE VIDRIO.

Ensamblados con tanque de presión de fibra de vidrio y válvula CLACK de control electrónico fabricada en bronce de 1.5" y 2". Capacidades desde 3 hasta 40 pies cúbicos por tanque y flujos hasta 400 lpm. Tres configuraciones: regeneración por tiempo, regeneración por consumo o sistema gemelo alternado.



LINEA CLACK WS2H&WS3 - FIBRA DE VIDRIO.

Ensamblados con tanque de presión de fibra de vidrio y válvula CLACK de control electrónico fabricada en bronce de 2" y 3". Capacidades desde 15 hasta 65 pies cúbicos por tanque y flujos hasta 2,700 lpm. Configuraciones: regeneración por tiempo, regeneración por consumo, sistemas múltiples de 2, 3 y 4 tanques alternados, paralelos, o por flujo progresivo.



LINEA FLECK - FIBRA DE VIDRIO.

Ensamblados con tanque de presión de fibra de vidrio y válvula FLECK de control manual o electromecánico. Capacidades desde 0.5 hasta 65 pies cúbicos por tanque y flujos hasta 900 lpm. Configuraciones: regeneración por tiempo, regeneración por consumo, sistemas gemelos alternado.



LINEA INDUSTRIAL PESADA.

Ensamblados con tanque de presión de acero (inoxidable o al carbón con recubrimiento epóxico), y válvula CLACK de control electrónico fabricada en bronce de 3" o con árbol frontal de válvulas automáticas en PVC, o acero. Capacidades hasta 150 pies cúbicos y flujos hasta 6,000 lpm. Múltiples configuraciones disponibles para satisfacer cualquier demanda de agua suavizada con la máxima eficiencia.



SSO México

SOLUCIONES DE SOPORTE
A LA OPERACIÓN S.A. DE C.V.

MEMBER
Water Quality ASSOCIATION