

SEPARACIÓN POR MEMBRANAS

La mas avanzada tecnologia
de separacion por membranas
para producir agua pura
de alta calidad

Diseño, Fabricacion y
Operacion de equipos de

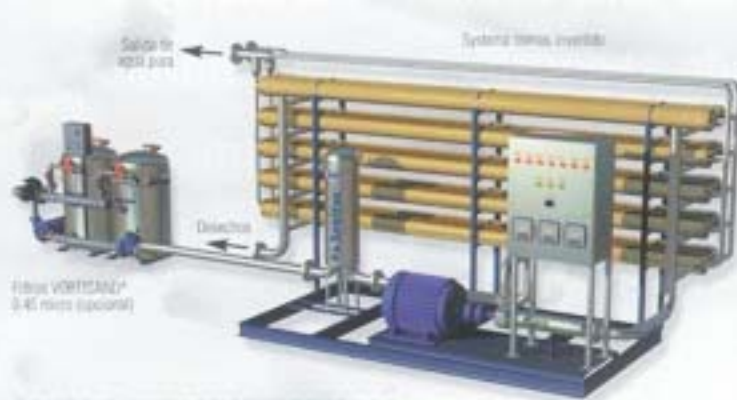
- ~ Microfiltración
- ~ Ultrafiltración
- ~ Nanofiltración
- ~ Osmosis Inversa
- ~ Desalinización

 **Sanitec** INC.

Aplicaciones municipales, comerciales e industriales

MICROFILTRACIÓN · ULTRAFILTRACIÓN

El agua contiene una amplia variedad de contaminantes suspendidos y disueltos tales como: minerales, fibras, partículas metálicas, componentes orgánicos, bacterias, virus, polen, pirógenos, y sustancias proteínicas (grasa, aceite, etc.). El tratamiento de aguas residuales, el proceso y recuperación del agua, la producción de agua potable así como un conjunto de soluciones son aspectos esenciales para cumplir con las necesidades y requerimientos de agua pura, factores que crecen a un ritmo acelerado. Las presiones constantes de reducir los costos de operación y mantenimiento dentro de un ambiente de competitividad creciente, obliga a la búsqueda de investigación y desarrollo de tecnologías más avanzadas para aumentar la eficiencia de procesos de fabricación reduciendo el desperdicio, el mantenimiento e idealmente aumentando la calidad del producto terminado.

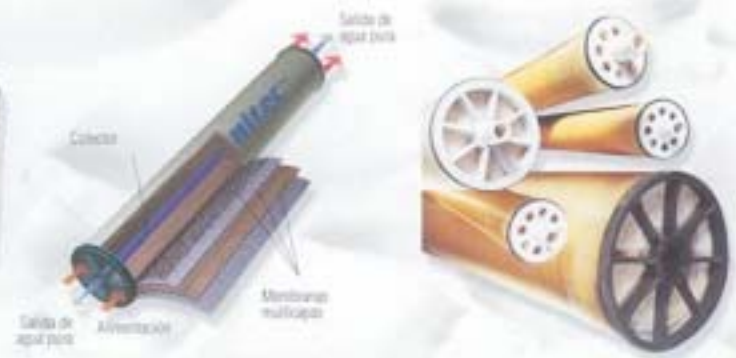


OSMOSIS INVERSA MUY SENCILLA

Este proceso remueve la mayoría de contaminantes disueltos y suspendidos del agua, la cual a su vez es pasada por una membrana semipermeable. El producto del agua (permea) se transfiere a través de la membrana mientras los sólidos disueltos, las partículas y la materia orgánica son transportados para drenar como concentrado y aguas residuales.

AGUA POTABLE A BAJO COSTO

Las municipalidades se enfrentan a una preocupación creciente del público sobre el suministro de agua. Cada día más las regiones del hemisferio norte cambian a la tecnología de membranas para eliminar un gran número de materia coloidal, patógenos incluyendo giardia y criptosporidio, virus y bacterias. La turbulencia, el color y los minerales también son eliminados de las fuentes de agua potable (en la superficie o en forma subterránea). Los sistemas de membranas **separación por membranas** son los más apropiados para este tipo de aplicación, ofreciendo una eliminación superior y consistente de componentes indeseables. Esto reduce drásticamente el uso del pretratamiento químico.



LA CORRECTA SELECCIÓN DE LA MEMBRANA ES EL FACTOR MÁS IMPORTANTE EN EL PROCESO POR EMBRANAS

La tecnología de separación por membranas ofrece un método para separar materia orgánica, inorgánica y suspendida, las cuales se presentan a menudo simultáneamente. Esta puede también tolerar aceite en agua, además puede utilizarse para separar una mezcla aceitosa.

La demanda de procesos de purificación de agua potable y los tratamientos de aguas residuales continúa en crecimiento. Los procesos de **microfiltración (MF)**, **ultrafiltración (UF)**, **nanofiltración (NF)**, y **desalinización (SW)** son ampliamente utilizados para múltiples aplicaciones municipales e industriales, además reemplazan algunos de los sistemas convencionales ya existentes que no pueden ofrecer agua ultrapura. Se utilizan en regiones donde el agua pura es un producto muy preciado y en donde muchas fábricas están recuperando sus propias aguas residuales.

- Desinfección
- Purificación
- Desalinización
- Desmineralización
- Concentración
- Recuperación de producto
- Desionización
- Intercambio de iones
- Pulido por condensación

SEPARACIÓN POR MEMBRANAS



CARACTERÍSTICAS TÍPICAS

- SELECCIÓN ÓPTIMA DE MEMBRANAS (EN CERÁMICA, O DEL TIPO ESPIRAL ENROLLADO)
- DISEÑADOS POR SU CONFIABILIDAD, Y COMO SISTEMA DE ALTA EFICIENCIA
- OPERACIÓN SENCILLA Y DE FÁCIL MANTENIMIENTO (SIN CONTRATOS DE MANTENIMIENTO COSTOSOS)
- OPERACIÓN A BAJA PRESIÓN PARA UN MAYOR AHORRO DE ENERGÍA
- ESTRUCTURA DE SKID DE FIBRA DE VIDRIO PARA EVITAR LA CORROSIÓN
- CONSTRUCCIÓN SÓLIDA (PARA USO SEVERO)
- BAJO COSTO EN LA COMPRA, COMPARADO CON OTRAS TECNOLOGÍAS DE SEPARACIÓN Y DE FILTRADO
- OPERACIÓN CONTÍNUA Y SIN MONITOREOS
- DISPONIBILIDAD PARA FLUJOS ALTAMENTE COMBINADOS Y DE RECHAZO
- SISTEMA AUTO LAVABLE
- DISEÑO MODULAR, FÁCILMENTE EXPANSIBLE
- GARANTÍA EXCEPCIONAL EN MEMBRANAS Y EQUIPO RELACIONADO

Sonitec Inc. se ofrece en una amplia gama de sistemas de presión vertical u horizontal que cumplen con todas sus necesidades. Las membranas están hechas en una variedad de configuraciones y materiales (polímeros de acetato de celulosa, compuesto de película fina con una configuración tubular, espiral o en fibra cóncava). Cada sistema **separación por membranas** está sujeto al más riguroso control de calidad asegurando así su buen funcionamiento bajo las condiciones de operación actuales.

Sonitec Inc. se ofrece en diseños normales estandarizados o personalizados para tamaños de sistemas diferentes que van desde pocos litros hasta miles de litros por día. Garantizamos que nuestros sistemas estarán completamente integrados con procesos de alto y bajo caudal. También está disponible bajo pedido, el pretratamiento con nuestro sistema de filtración ultrafina **Vortisand®** de alta eficiencia (eliminación de partículas hasta 0.45 micrones).

APLICACIONES TÍPICAS

Los sistemas de **separación por membranas** son favorecidos por la producción de agua de alta pureza para una amplia variedad de aplicaciones industriales. Tenemos el sistema ideal para sus necesidades!

SIS INVERSA • DESALINIZACIÓN

SUMINISTRO EN CALENTADORES Y GENERACIÓN DE ENERGÍA

Los requerimientos para obtener agua de calidad son muy importantes para la prevención de escamas, la protección contra la corrosión y los problemas en los controles. El método más sencillo para controlar estos problemas es por ósmosis inversa. El sistema **OI** de **separación por membranas** aunado a un adecuado pre y postratamiento, es ideal para la producción de agua con calidad confiable para cumplir con sus requerimientos de generación de energía.



INDUSTRIA MICROELECTRÓNICA

La industria del semiconductor es vista por muchos como la líder en términos de normas de tratamiento de agua. Las partículas se dice, son las responsables por las altas y costosas pérdidas en la fabricación de los componentes microelectrónicos. Además, reducir la contribución total de partículas permanece como una alta prioridad dado que el agua entra en contacto con discos en múltiples ocasiones durante la producción de chips para las computadoras.

Se requiere agua de 18-megahoms para cumplir con las normas ASTM para la fabricación de semiconductores, plaquetas de circuitos integrados, chips de computadora y componentes periféricos. Para producir agua de alta calidad se requiere el uso de diferentes tecnologías. La tecnología por membranas está diseñada para cumplir con los más altos estándares para la producción de agua ultrapura. Su alta confiabilidad reducirá tiempos muertos en la planta, conservará el agua y ahorrará energía.



INDUSTRIA METALÚRGICA Y DE LAMINADO

Leyes ambientales más rígidas están obligando a las metalúrgicas a responsabilizarse más con sus aguas residuales que hasta ahora han sido descargadas en las alcantarillas locales. Gran parte de ese agua residual es el resultado de procesos en donde se utilizan aceite de corte y de afilado, soluciones de limpieza cáusticas, solventes y productos desengrasantes. Todo puede ser recuperado y enviado a su proceso original, reduciendo además el costo de operación y confinamiento. Sonitec Inc. posee la capacidad y la experiencia para suministrar el sistema adecuado a sus necesidades particulares.



REUTILIZACIÓN DE AGUA RESIDUAL

Existe frecuentemente una escasez de agua de calidad para uso industrial, o por el contrario, el agua puede ser muy cara de adquirir. Esto hace que el concepto de reutilización de agua sea aún más atrayente. El agua fresca está en función del incremento de procesos de recuperación en áreas donde el suministro de agua es limitado y severamente regulado. En los países y ciudades donde el agua fresca es un artículo de lujo, muchas fábricas industriales están reutilizando su propia agua residual. Los procesos de separación por membranas ofrecen una solución única y simple, y son instrumentos que simultáneamente incrementan la rentabilidad a través de la reducción de aguas residuales, de la recuperación y reciclado del producto, así como de la reutilización del agua. El agua una vez reutilizada o reciclada está tan limpia o más limpia aún que en su estado original. Las aguas residuales industriales y municipales son recicladas y utilizadas para los procesos que requieren agua o para la agricultura.

OTRAS APLICACIONES INDUSTRIALES

En la industria química, los procesos de separación son tan importantes, como necesarias son las reacciones químicas y el agua de alta pureza. La industria textil (recuperación de tintes), la industria de la pulpa y el papel (recuperación de agua clara) y muchas otras industrias, todas ellas requieren sistemas de separación por membranas para sus procesos de fabricación. Los sistemas **separación por membranas** está hechos a la medida para cada necesidad.



DESALINIZACIÓN DEL AGUA DE MAR

Muchas regiones áridas están convirtiendo el agua salada y del mar en agua potable utilizando tecnología de membranas. La tecnología de desalinización ha estado disponible por décadas, pero su alto costo ha evitado su utilización mundial. Actualmente el costo de desalinización del agua del mar ha disminuido considerablemente y más regiones del sur están invirtiendo en sistemas **OI** para aumentar la cantidad de agua potable disponible para sus residentes e industrias. Otras aplicaciones de los sistemas de desalinización **OI** son los centros turísticos, hoteles y barcos cruceros.

Esto garantiza un suministro seguro de agua potable a un costo más bajo en comparación con otros métodos de purificación de agua. Los sistemas **OI** de **separación por membranas** están diseñados para adecuar niveles variables de salinidad del agua marina. Su rendimiento eficaz en la obra es ideal para instalaciones distantes.



INDUSTRIA ALIMENTICIA Y DE LA BEBIDA

Una alta calidad de agua uniforme incrementa la apariencia, el sabor y la conservación de bebidas. Esto evita también los efectos secundarios indeseables tales como cambios en el sabor y residuos en las botellas. La tecnología de membranas ha mostrado una trayectoria continua frente a una gran variedad de fabricantes de bebidas, en la industria lechera y en la industria embotelladora a través del mundo. Los sistemas **separación por membranas** ofrecen productos confiables y de alta calidad sin importar la calidad del agua local. La tecnología de membranas es ampliamente utilizada en la industria lechera para recuperar soluciones CIP, suero de leche concentrado o fraccionado y para la separación de grasa en la leche. La principal aplicación en la producción de vino y jugo es a través de clarificación o concentración. También se lleva a cabo la recuperación de proteínas del agua salada en la industria procesadora de pescado.

LABORATORIOS E INDUSTRIA FARMACÉUTICA

Las normas de referencia USP (por sus siglas en inglés, United States Pharmacopeia) son extremadamente importantes para muchas pruebas y procesos tales como el enjuagado de contenedores e inyección por agua. Los sistemas **OI** y de filtración por membranas son ampliamente utilizados para eliminar contaminantes, virus y bacterias.



NUESTRO EQUIPO

- NOS ENORGULLECE EL PODER DISEÑAR Y FABRICAR EL MEJOR PRODUCTO QUE CUMPLA CON SUS REQUERIMIENTOS DE APLICACIÓN
- CONTAMOS CON LOS MEDIOS PARA FABRICAR SISTEMAS PARA GRANDES APLICACIONES INDUSTRIALES
- NUESTROS INGENIEROS Y NUESTROS EXPERTOS EN TRATAMIENTO DE AGUA LE DISEÑARÁN LA MEJOR SOLUCIÓN DE ACUERDO A SUS NECESIDADES

Sonitec Inc. es un integrador de sistemas de tecnología de separación. Diseñamos y fabricamos sistemas de membranas utilizando una amplia gama de materiales y membranas de construcción. Nuestro equipo técnico le proporcionará una solución completa que incluye el pre y postratamiento necesario para asegurarle el cumplimiento de sus requerimientos. Nuestra capacidad de fabricar productos de calidad cumple con las regulaciones más estrictas. Ya sea que Usted quiera instalar un equipo nuevo de tratamiento de agua o actualizar el sistema existente, **Sonitec Inc.** le ofrece la solución más factible y económica para sus necesidades específicas.

Nuestro propósito es satisfacer completamente las necesidades de nuestros clientes.



NOSOTROS LE OFRECEMOS:

- ❑ Identificación del problema
- ❑ Evaluación de los diseños potenciales por medio de un sistema de simulación computarizada
- ❑ Acceso a la unidad piloto para las pruebas en la obra del sistema propuesto o asistencia para la selección del equipo óptimo
- ❑ Dibujos y especificaciones necesarias para la instalación
- ❑ Puesta en marcha de la operación y capacitación del personal operativo del lugar
- ❑ Pruebas de factibilidad y costos son llevados a cabo para cada nueva aplicación utilizando muestras de las soluciones consideradas para el tratamiento. Estas pruebas son especializadas para asegurarle un rendimiento y resultados superiores del sistema

 **Sonitec** INC.

www.sonitec.com

1-888-876-9655

OFICINAS E.U.A.

85 Sargeant Street, P.O. Box 6141 Holyoke, MA 01041-6141
Tel: (413) 532-6089 Fax: (413) 534-5893

OFICINAS INTERNACIONALES EN CANADA

4020 Bois-Franc, St-Laurent Quebec, Canada H4S 1A7
Tel.: +1 (514) 335-2200 Fax: (514) 335-2295