



novhidrodesalación

un nuevo concepto en filtración



La calidad no se controla: se produce.

La realidad del agua necesita soluciones

El agua es el componente de todo sistema biológico que permite la vida a las plantas, animales y humanos. El de fuentes naturales es un recurso muy limitado (menos del 2% del agua de la Tierra es dulce) y así define límites al aprovechamiento de los otros recursos como el espacio y el alcance de condiciones para la . El mar contiene el 98% del agua del planeta. Entre 25.000 y 55.000 ppm (2,5 a 5,5%) del agua del mar son sólidos disueltos, también conocidos como TDS por las siglas de la expresión inglesa total dissolved solids (TDS - sólidos disueltos totales). Se considera agua dulce aquella cuyo contenido en sal es inferior a 1000 ppm.



La desalación, tanto de aguas salobres como de mar, es una tecnología que hace unos años estaba solamente al alcance de unos pocos países con importantes recursos energéticos, hasta hoy en día ha experimentado unos cambios tan importantes, que en la actualidad son numerosos los países que la utilizan habitualmente para resolver tanto problemas generales como es la escasez de agua como puntuales de calidad de la misma.

En el campo de la agricultura los continuos periodos de sequia y el aumento de las superficies de cultivo (que agotan aun mas las fuentes de agua actuales) obligan a asegurar el suministro de agua por caminos diferentes. Estas causas deterioran aun mas la calidad del agua de los acuíferos tradicionales y la hacen no apta para la mayor parte de los cultivos.



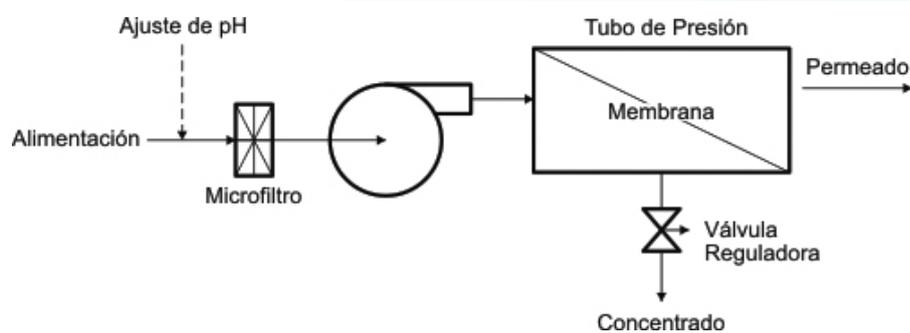
El proceso de ósmosis inversa

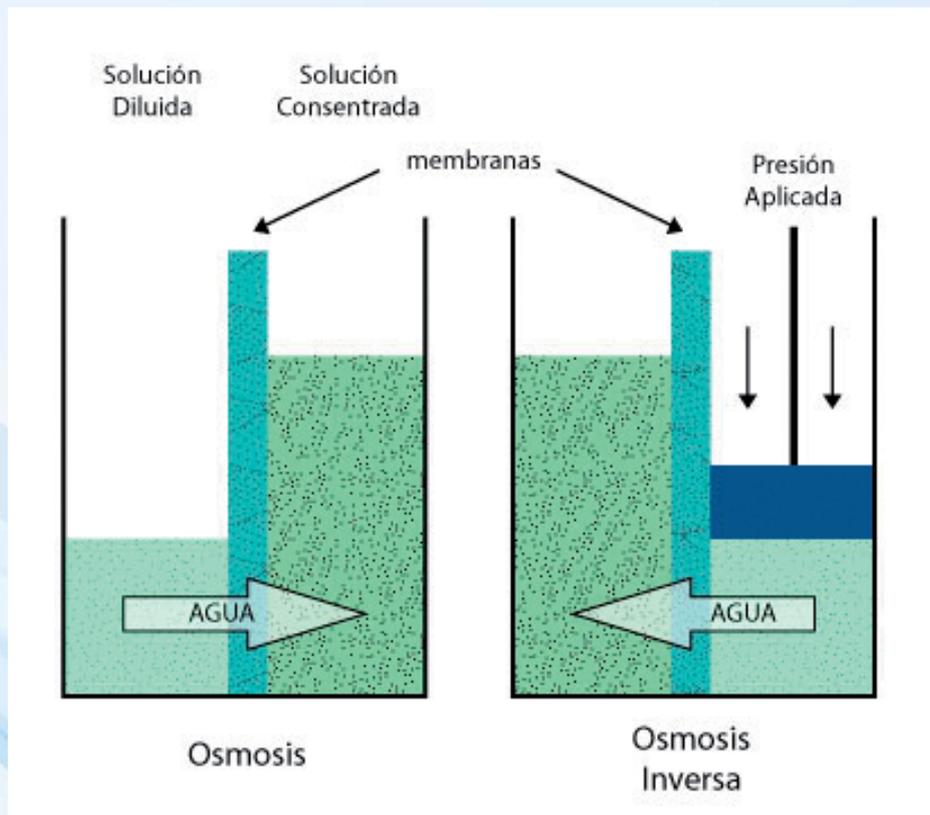
El proceso de la ósmosis inversa utiliza una membrana semipermeable para separar y quitar los sólidos disueltos, la materia orgánica, la materia coloidal, virus, y bacterias del agua.

El proceso se llama ósmosis "inversa" puesto que requiere la presión para forzar el agua pura a través de una membrana, saliendo las impurezas detrás.

La ósmosis inversa es capaz de quitar 95%-99% de los sólidos disueltos totales (TDS) y el 99% de todas las bacterias, así proporcionando un agua segura, pura. La ósmosis inversa es un procedimiento que garantiza el tratamiento desalinizador físico, químico y bacteriológico del agua.

Funciona mediante membranas de poliamida semipermeables, enrolladas en espiral, que actúan de filtro, reteniendo y eliminando la mayor parte de las sales disueltas al tiempo que impiden el paso de las bacterias y los virus, obteniéndose un agua pura y esterilizada. Aguas con un elevado contenido de sales como, sodio, calcio, boro, hierro, cloruros, sulfatos, nitratos y bicarbonatos..., pueden ser tratados con la ósmosis inversa hasta alcanzar los límites considerados como agua aceptable para su utilización.





Todos los procesos de desalación supone tres corrientes líquidas: el agua de alimentación de solución salina (agua salobre, o agua de mar), concentrado de agua de baja salinidad del producto, y muy salina (rechazo del agua o salmuera). El agua producto del proceso de desalinización del agua es generalmente de menos de 500 mg / l de sólidos disueltos, que es adecuado para los usos más domésticos, industriales y agrícolas.

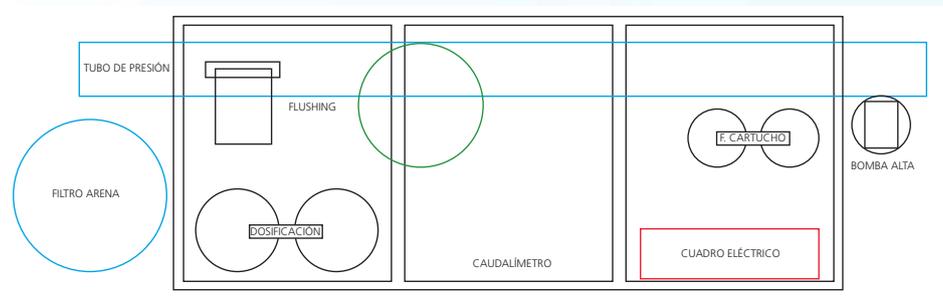
El sistema de ósmosis inversa de Novhidro

Nuestro sistema de ósmosis inversa consta de tres pasos principales :

Tratamiento previo: El agua de alimentación de entrada se filtra previamente para ser compatible con las membranas para la eliminación de sólidos en suspensión y la adición de un antincrustante para el control de posibles acumulaciones.

Presurización: La bomba de alta presión aumenta la presión del agua pretratada a una presión de funcionamiento adecuado para las membranas y la salinidad del agua a tratar.

Separación: Las membranas permeables inhiben el paso de las sales disueltas al tiempo que permite que el agua desalinizada producto pase a través de ellas. El paso del agua de alimentación a la membrana produce un flujo de producto (agua dulce) y una corriente de rechazo de salmuera concentrada. Debido a que la membrana no es perfecta en su rechazo de sales disueltas, un pequeño porcentaje de la sal pasa a través de la membrana y permanece en el agua producto.



Las membranas son generalmente de acetato de celulosa (poliamidas aromáticas), o, en la actualidad, los compuestos de polímero de película fina. Ambos tipos se utilizan para la desalinización de agua salobre y agua de mar, aunque la elección de la membrana y la construcción de la vasija de presión varían en función de las presiones de trabajo y del tipo de agua de alimentación.

NOVHIDRO analiza todos y cada uno de los elementos a tener en cuenta a la hora de realizar un buen diseño personalizado para cada cliente. A parte de los principales elementos operativos del sistema de osmosis inversa, será la supervisión del sistema en el día a día, a la vez que el tener un programa sistemático de mantenimiento preventivo. El mantenimiento preventivo incluye la calibración de instrumentos, el ajuste de la bomba, la inspección y el ajuste de alimentación de productos químicos, la detección y reparación de fugas, y la reparación del sistema cuando es necesario.



Ventajas de la desalación

Bajo coste por metro cubico de agua con muy baja conductividad

Menor consumo de fertilizantes para el cultivo.

3Mejor control de la conductividad del agua de riego.

Disponer de una reserva de agua de calidad en momentos difíciles para el cultivo, como es la estación de Verano.

Factores a tener en cuenta

Conductividad del agua a tratar.

Ph y temperatura del agua.

Profundidad y caudal del pozo.

Volumen requerido de agua producto diario, según necesidades de cada cliente.

Aplicaciones de nuestros sistemas

Las aplicaciones de los sistemas desalinizadores por O.I. son variadas, citando a modo de ejemplo las siguientes:

PRODUCCION DE AGUA POTABLE

La separación de sales, ya sea del agua del mar o de aguas salobres, es una de las aplicaciones más evidentes de la ósmosis inversa. El agua obtenida no solo está libre de sales, sino que también se rechazan los virus y bacterias que pudiera haber presentes, por lo que el agua obtenida presenta unas excelentes cualidades higiénicas y de salubridad, cumpliendo las normas de la O.M.S. y organismos internacionales sobre utilización de agua para consumo humano.

Constituyen una solución adecuada para el abastecimiento a núcleos urbanos, turísticos, etc.

PRODUCCION DE AGUA PARA LA AGRICULTURA

Con estos sistemas podemos adecuar un agua a las necesidades de cada cultivo en particular, con el consiguiente aumento de rendimiento y calidad en los frutos.

ENFRIAMIENTO

El tratamiento de aguas para los procesos de enfriamiento en las industrias es otra de las grandes aplicaciones.

PROCESOS INDUSTRIALES

La obtención del agua adecuada para un proceso, alimentación a calderas etc.

ELECTRONICA

El agua ultrapura es muy importante para esta industria, concentraciones de algunos elementos, como la sílice, a niveles de partes por billón (ppb) pueden hacer un agua no útil para esta industria.

HOSPITALES

Producción de agua para hemodiálisis y otras necesidades.

PLATAFORMAS MARINAS Y BARCOS

Los sistemas de O.I. constituyen sistemas compactos de probada eficacia para obtener agua dulce en alta mar.



BEBIDAS

La industria de las bebidas tiene a su disposición con la O.I. un sistema de adecuar y obtener el agua con la calidad requerida para la obtención del producto final.

CONTROL DE LA POLUCION

Donde quiera que haya una corriente líquida contaminada la O.I. puede separar los contaminantes, disminuyendo el volumen y haciendo más operativo su destrucción o manipulación. Colaborando al cuidado y conservación de nuestro entorno.

RECUPERACION DE MATERIALES

La recuperación de materiales valiosos que por una razón u otra se encuentren en una corriente líquida es también posible y eficaz utilizando la O.I.

DESGASIFICACION

La separación de gases indeseables en el agua.

CASOS PRÁCTICOS

PRODUCCIÓN	CONDUCTIVIDAD	RECOBRO	MEMBRANAS
96 m ³ /día	2.204 mg/l	70%	5
260 m ³ /día	5.504 mg/l	75%	12
432 m ³ /día	3.781 mg/l	75%	18
600 m ³ /día	4.483 mg/l	75%	25









INNOVACION TECNOLÓGICA PARA EL AGUA

Oficina central:
C/. Osa Menor, Nave 12,
Polígono Industrial La Estrella
30700 Torre Pacheco (Murcia)
Tel.968 57 91 00
Fax: 968 57 64 18
www.novhidro.com
novhidro@novhidro.com