



Planta Desaladora o Planta de Tratamiento de Agua de Mar

ESTRUCTURAS Y SISTEMAS DE INGENIERÍA EN LAS QUE SE TRATA EL AGUA DE MAR DE TAL MANERA QUE PUEDA USARSE P

Inicio > Productos > Planta Desaladora o Planta de Tratamiento de

Productos de Tratamiento de Agua y Aguas Residuales

Realiza tu Pedido

Planta Desaladora o Planta de Tratamiento de Agua de Mar

Una **planta desaladora** capta agua salada, normalmente del mar, para procesarla hasta convertirla en apta para el consumo humano y los usos industrial y agrícola.

Se trata de una construcción amplia situada cerca del mar que cuenta con varios depósitos a su alrededor. Cuanto más cerca se encuentre de la costa, menor será el esfuerzo energético que tendrá que hacer para bombear el agua.

Esta tecnología, aunque discutida desde algunos ámbitos, constituye un medio para conseguir recursos hídricos de calidad en zonas afectadas por la escasez de agua.

La desalinización puede realizarse por medio de diversos procedimientos, entre los que se pueden citar:

- Ósmosis inversa.
- Destilación.
- Congelación.
- Evaporación relámpago.
- Formación de hidratos.

Plantas - Sistemas :

- ▶ Planta de Tratamiento c
- ▶ Planta de Tratamiento c Potable - PTAP
- ▶ Planta de Tratamiento c Residuales - PTAR
- ▶ Planta Desaladora
- ▶ Planta Embotelladora d Mesa

Tratamientos de Agu:

- ▶ Tratamiento de Agua
- ▶ Tratamiento de Agua Pr PTAP
- ▶ Tratamiento de Agua R PTAR
- ▶ Tratamiento de Agua R Industrial
- ▶ Tratamiento de Agua de

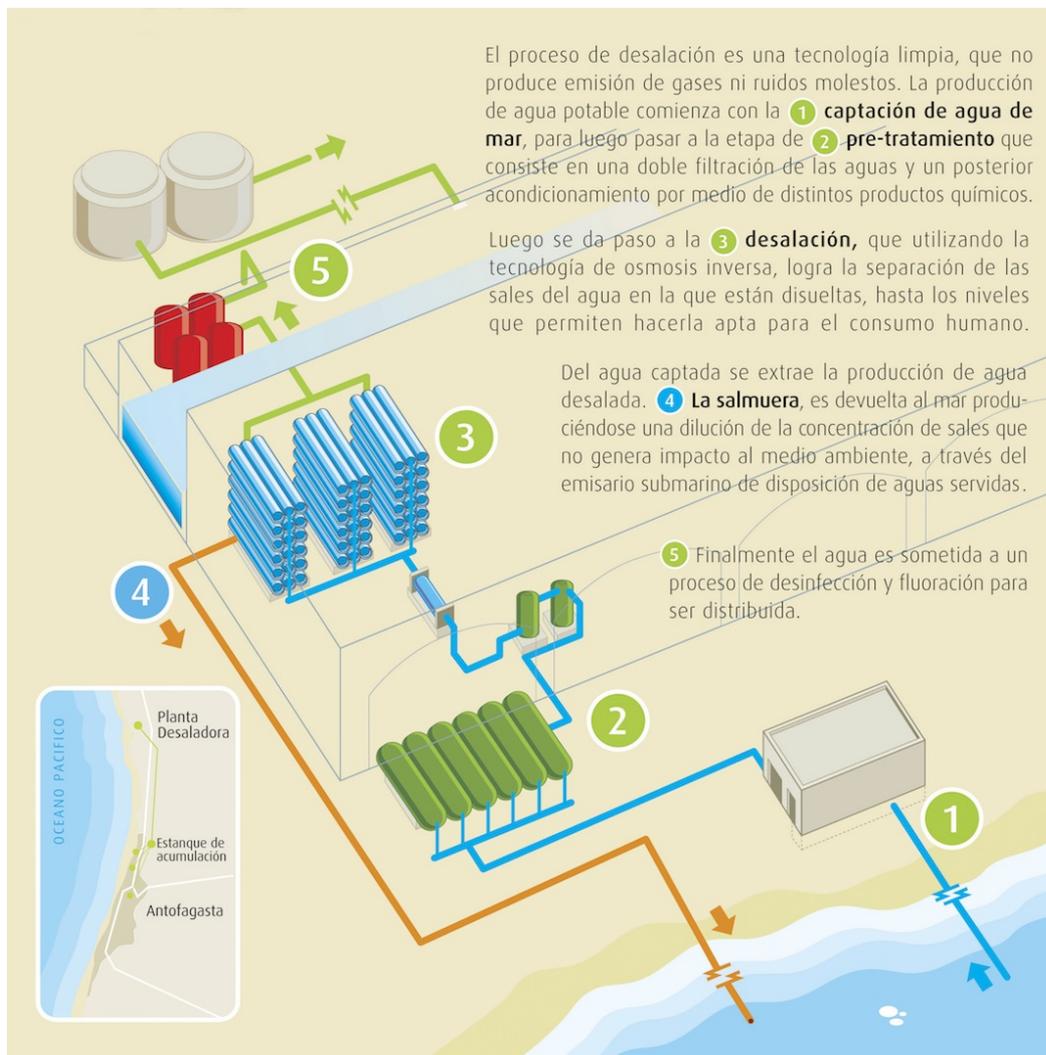


Tratamiento del

Campos de Uso :

- Aguas de Proceso (Cualquier Sector).
- Potabilización y Fuer
- Desalinización de Ag
- Sanidad (Laboratoric Hospitales, Clínicas, e
- Hostelería (Hoteles, Restaurantes, Cafete
- Colectividades (Cole Hornos, Heladerías, e
- Industrias de Bebida
- Industrias Alimentar Nutrición.
- Agricultura y Ganade
- Artes Gráficas y Fotc
- Recubrimientos y Ac Especiales.
- Recubrimientos y Ac Especiales.
- Sector Químico.
- Sector Textil.
- Sector Joyería.

Procesos de una Planta Desaladora o Planta de Tratamiento de Agua de Mar

**Soporte y Asesoría :**

- Soporte de Ingeniería
- Soporte por Mantenimi

El agua es el componente de todo sistema biológico que les permite a las plantas, animales y humanos la vida. El agua dulce 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 agricultura. El mar contiene el 98% del agua del planeta. Entre 25.000 y 45.000 ppm (2,5 a 4,5%) del agua del mar son sólidos disueltos (Total Dissolved Solids: TDS). Se considera agua dulce aquella cuyo contenido en sal es inferior a 1000 ppm.

Atendiendo a este inmenso nicho de mercado, y beneficiada por su posición geográfica, siendo la empresa de tratamiento de agua mas austral del continente, donde la falta de agua en el costa este es tan alta, Unitek® diseña, fabrica, y mantiene un gran número de plantas de desmineralización de agua de mar, o de alto contenido salobre, tanto para plantas en tierra o embarcaciones.

Para estos sistemas son necesarias altas presiones que venzan la alta presión osmótica del agua de mar (375-500 psi), y así asegurar altos niveles de productividad. Las membranas de ósmosis inversa para estas aplicaciones deberían poder operar a presiones entre 800 y 1200 psi y deben tener retenciones salinas del 99% o más, como para producir agua de producto dentro de los estándares de la World Health Organisation (WHO). La recuperación total del sistema está limitada a aproximadamente el 50 o 60 %, dependiendo de la concentración del agua de alimentación, la máxima concentración permitida de rechazo, y la máxima presión de entrada que puede tolerar la membrana.

PRE-TRATAMIENTO

Las técnicas de pre-tratamiento de agua de mar son básicamente las mismas que aquellas para el agua salobre. Sin embargo, debería prestarse cuidadosa atención al pre-tratamiento de agua marina porque, por lo general, es obtenida de fuentes superficiales, las cuales están sujetas a variaciones temporales de salinidad, temperatura, y actividad biológica, y a perturbaciones producidas por tormentas. Una opción es construir dentro del mar, o cerca de éste, cisternas, que provean un agua de alimentación libre de sustancias en suspensión y que sean menos susceptibles a perturbaciones y variaciones temporales. Los sistemas de pre-tratamiento deben ser cuidadosamente diseñados, monitoreados y operados para evitar inconvenientes.

Los sistemas de pre-tratamiento típicos incluyen:

- Filtros auto-limpiantes.
- Ultrafiltración.
- Filtros de cartucho.

Clorinación.

Inyección de bisulfito.

Inyección de anti-incrustante.

POST-TRATAMIENTO

El agua producida por la membrana de la ósmosis inversa, requiere en la mayoría de los casos de algún post-tratamiento, que puede ser clorinación o ajuste de pH. La necesidad de un post-tratamiento generalmente depende de distintos factores.

Dependiendo del uso que se dará al agua (por ej: agua potable, usos industriales) cambiará la cantidad de químicos necesarios. Hay muchas normas aplicables al agua potable. Debe tenerse un completo conocimiento de las normas gubernamentales antes de poder llevar a cabo una evaluación de diseño. Por lo general, los municipios requieren de algún tipo de clorinación, ozonización, o sanitización ultravioleta. Los procesos de clorinación o brominación son usados para desinfectar el agua potable a bordo de los barcos.

Generalmente, el post-tratamiento debe tratar la naturaleza agresiva (bajo pH) del agua de producto (permeado).

CORROSION

Por naturaleza, el agua de mar es extremadamente corrosiva a muchos materiales. No debe pasarse por alto una evaluación exhaustiva de los materiales de la unidad que estarán en contacto directo con el agua de mar (ver tabla).

CALIDAD DEL AGUA DE PRODUCTO

Un sistema de ósmosis inversa, producirá agua bajo los estándares de agua potable, que contiene menos de 100 ppm de cloruro de sodio (NaCl). Hoy en día, hay dos tipos de membranas utilizadas para la desalinización de agua marina: membranas para agua marina estándar, y membranas para agua marina de alto rechazo.

Cuando sea necesaria agua más pura, el agua de la ósmosis inversa puede pasarse a través de un desmineralizador de lecho mixto y pulida a una calidad de aproximadamente 0.5 ppm de NaCl. El agua altamente pulida se utiliza para turbinas de inyección de combustible, alimentación de calderas, y agua para la industria electrónica.

RECUPERACION DE ENERGIA

Los sistemas de recuperación de energía deben ser considerados a la hora de diseñar un sistema para agua de mar, debido a sus grandes cantidades de concentrado a alta presión. En sistemas como éste, el concentrado que sale a alta presión de la etapa final de la ósmosis inversa alimenta a una unidad de recuperación de energía. Estas unidades pueden ser hidroturbinas directamente acopladas al eje de una bomba de alta presión o turbina de impulsión (o rueda de Pelton); éstos últimos se conectan normalmente a generadores o motores de inducción para producir electricidad que será devuelta a la red. El uso de unidades de recuperación de energía, puede reducir el consumo de energía en un 30%, dependiendo del tipo de sistema de recuperación y de la recuperación del sistema.

El **tratamiento de aguas** y las **plantas de tratamiento de agua** son un conjunto de sistemas y operaciones unitarias de tipo físico, químico o biológico cuya finalidad es que a través de los equipamientos elimina o reduce la contaminación o las características no deseables de las aguas, bien sean naturales, de abastecimiento, de proceso o residuales.

La finalidad de estas operaciones es obtener unas aguas con las características adecuadas al uso que se les vaya a dar, por lo que la combinación y naturaleza exacta de los procesos varía en función tanto de las propiedades de las aguas de partida como de su destino final.

Debido a que las mayores exigencias en lo referente a la calidad del agua se centran en su aplicación para el consumo humano y animal estos se organizan con frecuencia en tratamientos de potabilización y tratamientos de depuración de aguas residuales, aunque ambos comparten muchas operaciones.

Nuestros Clientes
