

## Potabilizadoras de agua de mar por ósmosis inversa

Sistemas de potabilización de agua de mar, con membranas de ósmosis inversa (OI) diseñados y construidos por *Aquadynamics* de acuerdo a las normas, códigos y requerimientos específicos de las instalaciones petroleras *costa afuera*.

Capacidades desde 5 hasta 1,000 m<sup>3</sup>/día de agua producto.

Para salinidades de hasta 42,000 ppm.

A prueba de corrosión de ambiente marino.

Cumplimiento garantizado de las normas de agua potable nacionales e internacionales.

Los sistemas se entregan totalmente ensamblados y probados de fábrica.

Los materiales de los equipos de proceso y de las tuberías, así como los recubrimientos para las partes susceptibles de corrosión se especifican en cumplimiento a las necesidades particulares de su proyecto.

Estos equipos paquete de desalación de agua de mar por OI son el equipo de proceso preferido en la industria del petróleo, en plataformas marinas *costa afuera*.



### Proceso

El agua de mar cruda, bombeada por otros desde el océano directamente a la potabilizadora se pretrata dentro de nuestros paquetes como para proteger a las membranas de OI que constituyen el corazón del proceso del equipo potabilizador.

Para el pretratamiento las potabilizadoras incluyen equipo de filtración multimedia y, en su caso, de carbón activado en un lecho separado, para eliminar la mayor parte de los sólidos suspendidos y turbidez del agua de mar cruda. Luego el agua pasa a un prefiltro de cartuchos de polipropileno para retener sedimentos y partículas de 5 micras o mayores. Las potabilizadoras pueden incluir, si el cliente lo requiere, el uso de químicos para ayudar a eliminar agentes oxidantes (cloro) que atacan a las membranas o bien el uso de químicos antiincrustantes para prevenir la precipitación de sales poco solubles sobre la superficie de las membranas de OI, en equipos donde se ha buscado tener una recuperación alta. En otros casos, las potabilizadoras pueden operar sin químicos para lo cual se diseñan a recuperaciones menores.

A continuación el agua de mar pasa a un equipo de bombeo de alta presión, que incrementa la presión manométrica del agua de alimentación a alrededor de 60 kg/cm<sup>2</sup> para entrar al módulo de membranas de OI. Como resultado tenemos dos corrientes salientes: el permeado, con menos de 1000 mg/L de sólidos disueltos y, el rechazo, que contiene alrededor de 60000 mg/L de sólidos disueltos y que se dirigirá de vuelta al mar. El producto pasa por un filtro de calcita para ajustar pH y por un esterilizador UV para asegurar desinfección antes de su almacenamiento.

## Materiales de Construcción

Los recipientes de los filtros del pretratamiento y los tubos de presión que alojan a las membranas de OI son de plástico reforzado con fibra de vidrio, con estampado ASME todos ellos en caso de requerirse. Las tuberías y conexiones se suministran en PVC, CPVC o acero inoxidable tipo 316L, 904L y/o SAF2507. Las bombas de alta presión se suministran con partes húmedas en acero inoxidable dúplex o en Ni-Al-Bz.

Toda la instalación eléctrica se suministra en materiales resistentes a la corrosión del ambiente marino, con instrumentos y tableros de control y de fuerza NEMA 4X. En su caso pueden también especificarse con motores y tableros a prueba de explosión e instrumentación intrínsecamente segura.

El patín de montaje se fabrica en acero al carbón estructural sandblastado y pintado según especificaciones particulares de cada proyecto.



## Especificaciones técnicas

Las potabilizadoras de agua de por OI de Aquadynamics se diseñan a la medida de cada proyecto o cliente. Las especificaciones de estos sistemas se apegarán en estricto cumplimiento a lo aplicable en cada caso.

Se tienen, por tanto, sistemas de potabilización para ambientes industriales, para áreas peligrosas, ambientes hostiles, ambiente marino corrosivo y usos generales.

Nuestros sistemas cumplen con códigos y normas de ingeniería nacionales e internacionales.

## Aplicaciones

Suministro seguro y confiable de agua potable según normas internacionales para plataformas marinas habitacionales, de producción, de rebombeo, embarcaciones, hoteles, plantas de generación de electricidad y cualquier planta industrial en tierra firme o costa afuera.

## Contacto

Si requiere información u orientación técnica y comercial, contacte a *Aquadynamics*, en nuestra oficina de la Cd. De México:

### **Aquadynamics, S.A. de C.V.**

2ª Cerrada de Alfredo Bonfil, Mz9, Lt17, Int. 201 y 202,  
Col. Presidentes Ejidales,  
CP 04470, Deleg. Coyoacán, México, D.F.

Tel: 55 50376029, 50376908, 56072409  
E-mail: <mailto:ventas@aquadynmx.com>