

NanoH₂O diseña, desarrolla, fabrica y comercializa membranas de ósmosis inversa (OI) que cambian los fundamentos económicos de la desalinización. Basadas en avanzados materiales nanoestructurados y tecnología de polímeros líder del sector, las membranas nanocompuestas de película fina ("TFN") **QuantumFlux**TM de NanoH₂O mejoran de manera espectacular la eficiencia energética y la productividad del proceso de desalinización. Con la máxima permeabilidad (flujo) del mercado, las membranas **QuantumFlux** mantienen el mejor rechazo de sal estándar de su categoría del sector a la vez que purifican el agua procedente de una amplia gama de orígenes y se adaptan a plantas de desalinización nuevas y existentes de todo el mundo.

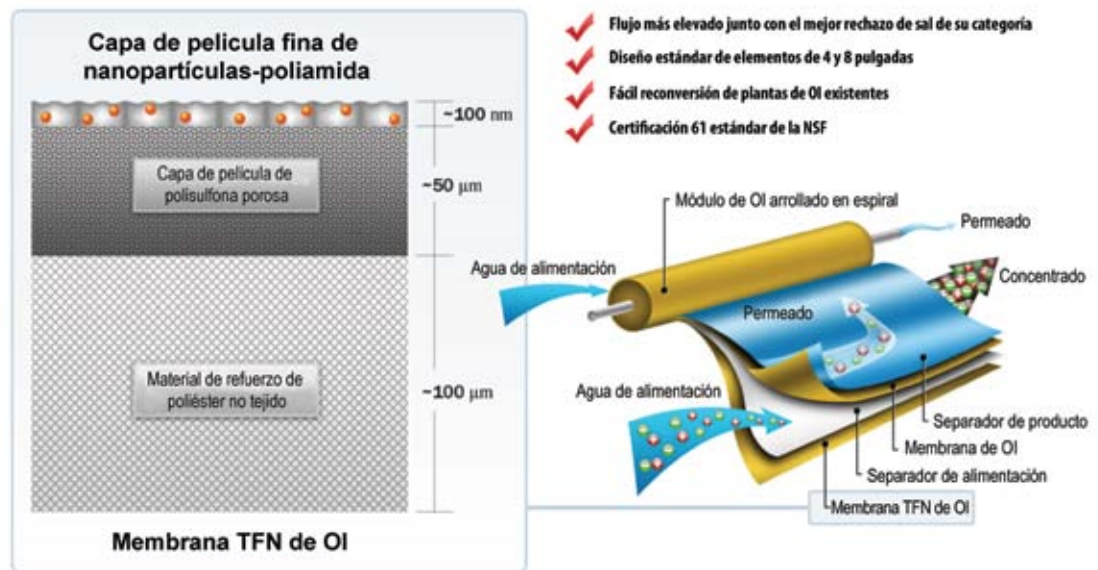
Fundada en 2005, la empresa NanoH₂O ha atraído más de 35 millones de dólares estadounidenses (USD) de Capital Riesgo. Después de una exhaustiva fase de desarrollo y ensayo de las membranas, NanoH₂O inició recientemente operaciones comerciales en su centro de fabricación e I+D+i ubicado en El Segundo, California.

Tecnología de membrana **QuantumFlux**

Nuestras membranas **QuantumFlux** utilizan la nanotecnología para cambiar la estructura de la superficie de película fina de una membrana de OI (Figura 1). Esta capa delgada determina la permeabilidad y el rechazo de sal de la membrana y, por tanto, la economía de una planta de desalinización. Los materiales nanoestructurados se introducen en el proceso de síntesis de la película de polímero tradicional que produce una membrana de OI, creando así un auténtico material nanocompuesto.

Figura 1

Sección transversal de una membrana TFN **QuantumFlux** de NanoH₂O para aplicaciones de OI.

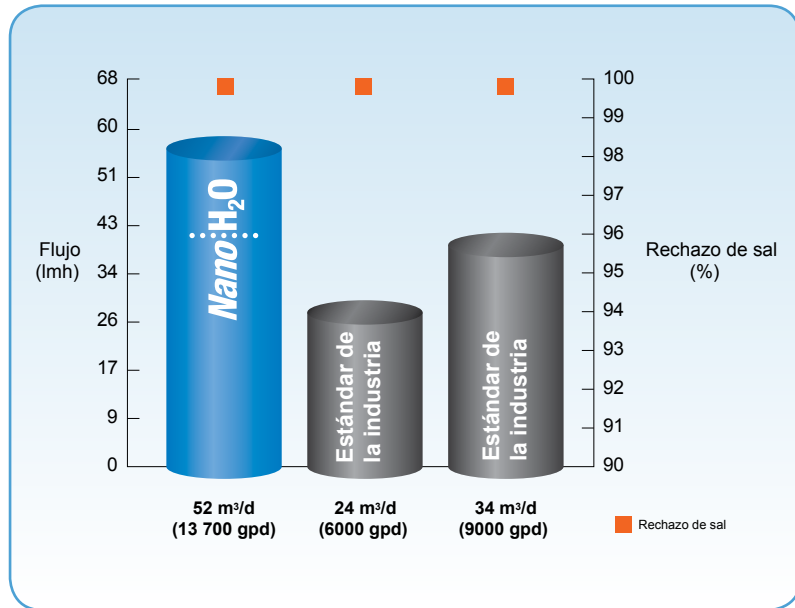


Las membranas **QuantumFlux** han demostrado conseguir entre un 50 y 100% más de permeabilidad en comparación con la base instalada de membranas de OI, manteniendo el mismo nivel de rechazo de sal (Figura 2). Las membranas son elementos estándar del sector, que se pueden instalar en cualquier planta de desalinización. NanoH₂O fabrica y monta sus elementos arrollados en espiral de 4 pulgadas (10,16 cm) y 8 pulgadas (20,3 cm) en su centro de producción en El Segundo, California. La empresa ha probado el rendimiento de la membrana nanocompuesta mediante exhaustivas pruebas de campo en el centro de ensayos de desalinización que tiene la Marina de EE. UU. en Port Hueneme en Oxnard, California y en diferentes instalaciones de clientes en todo el mundo.

NanoH₂O tiene una cartera de 4 patentes y 11 solicitudes de patentes que protegen la tecnología de membrana TFN. El exhaustivo análisis previo de diseño y las acciones iniciales de la oficina de patentes indican tanto la patentabilidad como la libertad de actuación para la empresa y sus productos. NanoH₂O confía en su posición como primera entidad en presentar membranas nanocompuestas de OI.

Figura 2

Las membranas **QuantumFlux™** de NanoH₂O aumentan considerablemente el flujo a la vez que proporcionan un rechazo de sal al nivel del mejor de su categoría en comparación con otras membranas comerciales para agua de mar.



Ventajas de las membranas QuantumFlux

Al enfrentarse a los problemas clave relacionados con el coste energético y los gastos de capital, las membranas **QuantumFlux** de NanoH₂O pueden suponer un importante ahorro para los clientes de desalinización.

Las membranas de NanoH₂O pueden reducir el consumo de energía hasta en un 20%, aumentar la capacidad de producción existente hasta en un 70% casi sin que cambien los costes de explotación o reducir el tamaño de la planta de OI hasta en un 40%. Dichos cambios son muy importantes para un cliente, ya que la energía puede suponer hasta un 60% de los gastos de explotación de una desaladora y un incremento en la capacidad de la planta implica importantes gastos de capital y una ampliación del tamaño de la planta.



o bien



o bien



Cambio de la economía de la desalinización

Gracias a sus membranas nanocompuestas, NanoH₂O está transformando la economía básica de la desalinización, proporcionando un consumo sostenible de agua a aquellas zonas del mundo donde es un bien escaso. Para obtener más información, llámenos al +1 424.218.4000, búsqenos en 750 Lairport Street El Segundo, California 90245-5006 USA o en Internet en www.nanoh2o.com.

