

LENNRO

SISTEMAS CONTAINERIZADOS

Sistemas de ósmosis
inversa containerizados



100 m³/día
300 m³/día
500 m³/día

Descripción

Lenntech puede proporcionar sistemas de ósmosis inversa containerizados para la producción de agua potable a partir de agua de mar:

- Diseño compacto, reducida superficie requerida , unidad "llave en mano", móvil
- Sistema de control automático.

Este sistema containerizado incluye:

Prefiltración

- Cloración / De-cloración con control automático redox
- Filtración Multimedia con batería de válvulas neumáticas

Ósmosis inversa

- Cartucho de filtración de 5 micras;
- Bomba de alta presión (HPP) (con controlador de frecuencia)
- Dispositivo de recuperación de energía (opcional);
- Membranas de alto rendimiento;
- Recipientes a presión de fibra de vidrio 1000 psi;
- Conductividad del permeado en la pantalla frontal de la cabina de control;
- Indicadores de caudal en las líneas de permeado y concentrado;
- Interruptores e indicadores de de presión;
- Válvula de seguridad de descarga de presión antes y después de bomba de alta presión;
- Enjuague automático con agua fresca al apagado del equipo;
- Unidad CIP (limpieza de membranas con solución química)
- Cabina de control totalmente automática;
- Container aislado (incl. Puerta lateral. trampilla en techo).

Especificaciones del agua de alimentación

Sólidos disueltos totales	35.000-38.000 ppm
Valor de pH	8-8.5
Sólidos suspendidos totales	<5 ppm
Silt Density Index SDI ₁₅	< 5
Turbidez	< 2 NTU
Temperatura	Min. 20°C - max. 30°C
Presión del agua de alimentación	Mín. 3 bar, máx 4 bar

Especificación del agua tratada

Sólidos disueltos totales	100-300 ppm
Valor de pH	6-7
Dureza total	5-10 ppm CaCO ₃

Opciones

Lenntech puede personalizar sus sistemas de desalinización de acuerdo a sus exigencias de calidad del agua y a las condiciones locales. A continuación, algunas de las opciones que se pueden incluir para personalizar su sistema:

- Bombas de alimentación / retrolavado
- Aire acondicionado en contenedor, paredes adicionales / puertas
- Ajuste de pH;
- Remineralización
- Post-desinfección
- Monitorización de datos y cabina de control con PLC avanzado

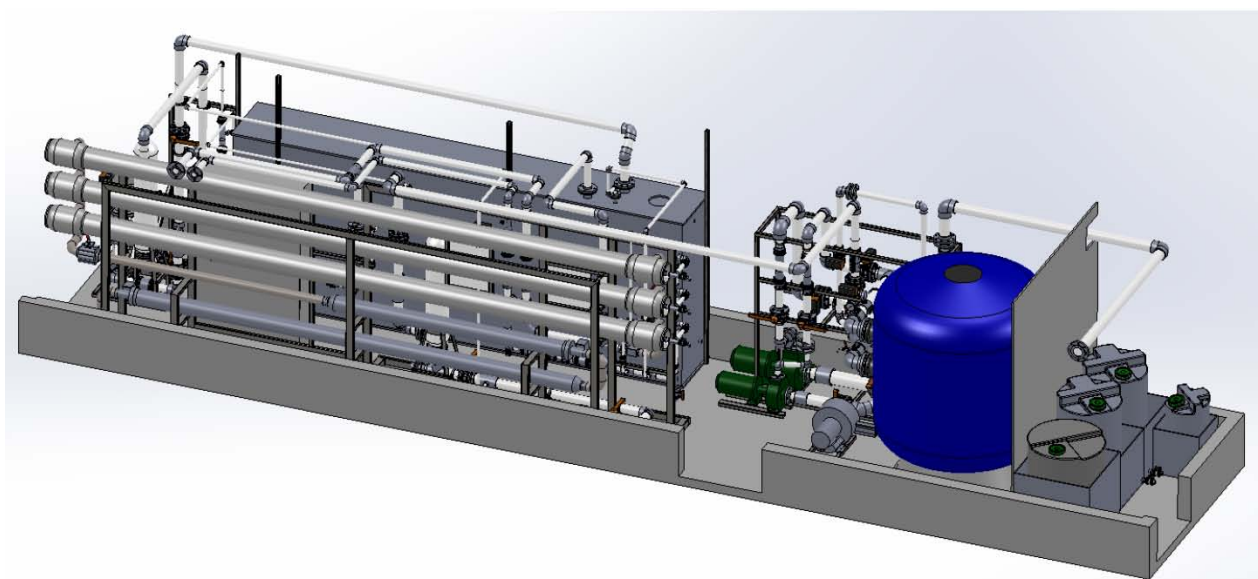
Technical data

LennRO_SW_Cont_M		100	300	500
Pre-treatment - MMF				
Número de filtros		2	1	1
Diámetro [mm]		780	1800	2000
Altura [mm]		2139	2105	2476
Caudal de alimentación [m3/h]		14	32	47
Ratio de filtración [m/h]		15.3	12.5	15
Caudal de retrolavado [m3/h]*		11-14	65-75	80-95
Medio de filtración		30% antracita 0.8-1.6 mm 60% arena 0.4-0.8 mm 10% grava 2-4 mm		
Altura de medio filtrante		1000 mm		
Ósmosis inversa				
Caudal de alimentación [m³/h]		14	32	47
Recuperación		30%	40%	45%
Caudal de permeado [m3/h]		4.2	12.5	21.1
Bomba de alta presión [bar]		56	59	64
Membranas		6	18	30
No. membranas		17.9	17	15.0
Lay-out (# Porta-membranas)		2	3	5
Equipo para recuperación de energía		Intercambiador de presión	Intercambiador de presión	Intercambiador de presión
Consumo de energía [kWh/m3]	Con ERD	2.61	2.41	2.61
	Sin ERD	6.70	5.71	-
Sistema CIP/retrolavado				
Caudal de bomba en CIP/enjuague [m3/h]		16	30	40
Presión de CIP/enjuague [bar]		4	4.5	5
Volumen de tanque de CIP/enjuague [L]		900	2500	3500
Containerización				
Tamaño de container		20ft HC	40 ft HC	40 ft HC

*Velocidad de caudal de retrolavado 25-30m/h. La bomba para retrolavado puede ser proporcionada (a petición del cliente).
Estos datos son proporcionados únicamente a título de información. Están sujetos a modificaciones en función de la fuente de agua de mar y la calidad del agua.

Dimensiones

LennRO_SW_Cont_M	100	300	500
Container	1 x 20 ft HC	1 x 40 ft HC	1 x 40 ft HC
Dimensiones externas (longitud x anchura x altura) [m]	6.06x2.44x2.59	12.19x2.44x2.90	12.19x2.44x2.90



Este sistema requiere una pre-presión mínima de 3 bar.

Lenntech puede ofrecer todo tipo de tratamientos necesarios antes y después de su sistema de ósmosis inversa, de acuerdo con su análisis de agua y los requisitos del proceso.

Los sistemas de agua de mar containerizados ofrecidos por Lenntech incluyen todos los tratamientos necesarios para proveer de agua potable al cliente.

Para más información puede ponerse en contacto directamente con nosotros.

Doc vers 01_2015