



DynaSand **D2**<sup>®</sup>



## Sistema Avanzado de Filtración con Retrolavado Continuo

### Características y Ventajas Claves de Rendimiento

- Niveles de eliminación de contaminantes equivalentes a membranas de baja presión
- Desnitrificación biológica y pulido de aguas residuales municipales e industriales
- Niveles bajísimos de filtrado de fósforo
- Reutilización de agua
- Protección contra las enfermedades transmitidas a través del agua

# Por qué Usar el Sistema Dynasand D2®?

El Sistema de Filtración Avanzada Dynasand D2® es una alternativa más rentable y de calidad de filtrado igual o superior comparada con la tecnología de membrana de baja presión. La USEPA, el Departamento de Estado de Nueva York, y otras agencias terceras, han puesto a prueba el sistema D2 y han verificado que este proceso de filtración proporciona protección excepcional contra las enfermedades transmitidas a través del agua. Tanto en pruebas piloto como en instalaciones de gran escala, el sistema de D2 produce sistemáticamente resultados equivalentes o mejores que los de la tecnología de membrana de baja presión. El Sistema D2 se puede instalar en plantas de tratamiento de agua potable o residuales que varían en tamaño de menos de 0.5 MGD a 25 MGD.

## Como Funciona el Sistema D2

El proceso patentado de Dynasand D2® se basa en un diseño modular para acomodar una variedad de requisitos de sitio y de instalación. Cada módulo consiste de dos filtros DynaSand autolimpiantes en serie. El Filtro Dynasand® es un componente confiable y probado en miles de instalaciones y tiene más de 30 años de historia de funcionamiento. Cada Filtro Dynasand® está diseñado para servir



Instalación del Sistema D2

una función específica dentro del proceso. El filtro de la primera etapa utiliza granos de arena más grandes para darle más capacidad de manipulación de sólidos. Durante el proceso de Filtración se realiza coagulación, floculación y separación directamente dentro del lecho filtrante y produce un filtrado de muy alta calidad. Una separación efectiva se logra dentro del Filtro Dynasand® con un flujo de menor tamaño, y basado en la aplicación, se puede reducir el uso de químicos en un 30%. La segunda unidad actúa como un filtro pulidor, utilizando un tamaño de arena más pequeño. El tercer componente del Sistema Dynasand D2® es el Sedimentador Gravitacional Lamella®, que trata el rechazo de ambas etapas de filtración. El volumen promedio de efluentes de rechazo es 0.5% (Flujo de entrada).

El sistema de D2 está disponible en unidades de paquete de acero inoxidable (Tanques) o, para mayores flujos, varios módulos de 50 pies cuadrados son instalados en tanques de concreto. Los mecanismos internos se envían en secciones fáciles para ser ensambladas in situ. Por lo general se suministran controles avanzados SCADA como parte del diseño del sistema. Resultados superiores y rendimiento uniforme son los sellos característicos del Sistema DynaSand D2®. Menores costos de operación y menos inversión de capital hacen que el Sistema DynaSand D2® sea una alternativa atractiva y económica a la tecnología de membrana de baja presión.



INFLUENTE

El efluente es liberado en la parte inferior del lecho de arena y fluye hacia arriba a través de la arena.



Controles ENR



Dentro de un Filtro Dynasand®

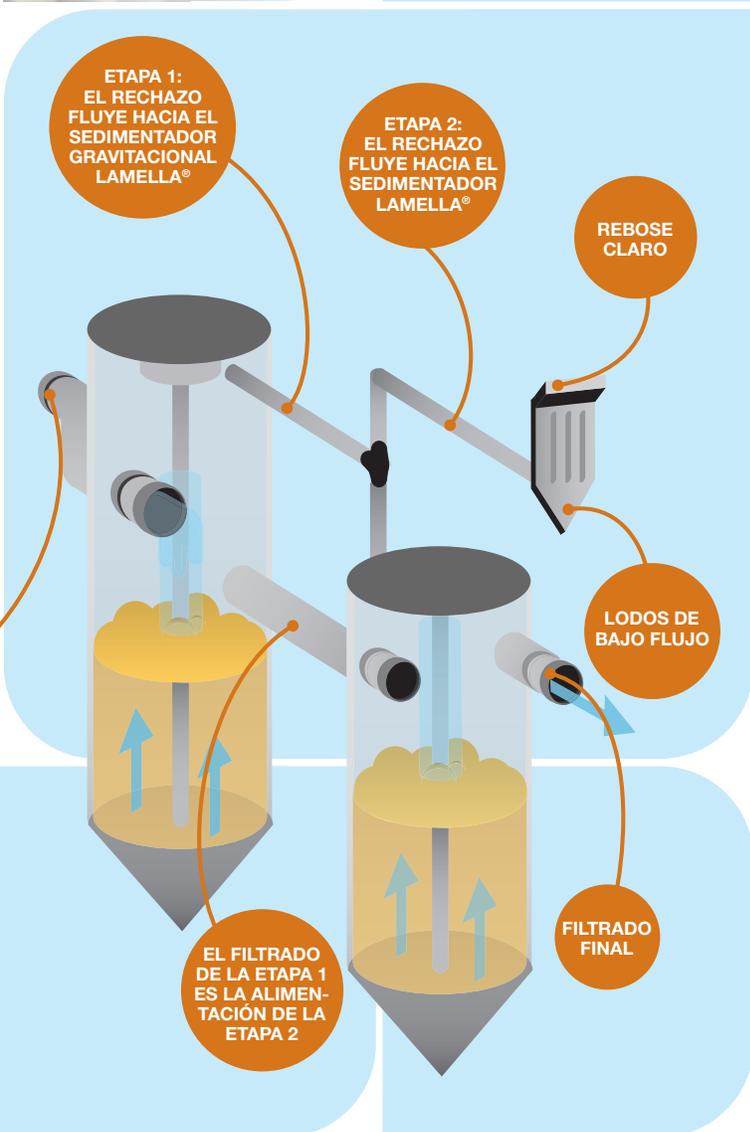
## Ventajas Principales de Operación

- Eliminación total de Fósforo superior - tan baja como 0,01 mg/L
- NTU de Agua potable - menos de 0,05
- Pretratamiento de Membrana SDI - menos de 3\*
- Eliminación de N y P combinados
- Eliminación de Metales - Fe, Mn, Al y Algas
- Eliminación de T.O.C (Carbono Orgánico Total)
- Reducción logarítmica de 7 (7Log) de Giardia y Criptosporidio
- Cumple con los estándares de filtración de aguas superficiales de 10 Estados

\*SDI <3 después de los filtros de cartucho requeridos aguas abajo. SDI <5 a la salida del filtro.

## Ventajas Principales de Operación

- Alta capacidad de sólidos
- No tiene partes móviles
- Baja caída de presión
- Lecho de Arena con lavado continuo
- Medio sencillo
- No necesita equipos auxiliares
- Distribución de flujo parejo a través de todos los filtros
- Rentable de instalar y con bajos costos de funcionamiento y mantenimiento
- Una fracción del costo de membranas de baja presión
- Promedio de efluente de rechazo de 0.5 %
- Extremadamente bajo consumo de energía



## Calidad Típica de Filtrado de Aguas Residuales D2

- Turbidez 0.05 – 0.1 NTU
- 0.01 – 0.05 mg/L Total P
- 1-3 mg/L Total N
- BOD <3 mg/L
- Reducción logarítmica de 7 (7 Log) de Giardia y Criptosporidio

## Calidad Típica de Filtrado de Agua Potable

- Turbidez <0.05 NTU
- (0.03 – 0.05 NTU)
- Color <5 TCU (1-2 TCU)
- Reducción logarítmica de 7 Log de Giardia y Criptosporidio
- TOC <2 mg/L (reduce el potencial de la producción de THM en el flujo descendente)

## USEPA y NYCDEP/NYSDOH Comparación del Sistema Dynasand D2® con Microfiltración (MF) - 1998

Parámetro	MF	Sistema Dynasand D2®
Producción Neta de Agua	90%	95%
Retrolavado	6-16%	0.5%
Tiempo de Inactividad	10%	0.1%
Dosis de Coagulante	0.75-2.6 gpd	3 gpd
Turbidez	<0.1	<0.1
DBO/SST	<1	<1
Reducción "P"	68%	96%
Remoción de Criptosporidio	6.47 Log	7 Log
Consumo Eléctrico	80 amps	10 amps
Mantenimiento	Capacitados en fábrica	Personal de planta en la instalación

## Las Aplicaciones del Sistema de Filtración Avanzada de DynaSand D2® Incluyen:

- Agua potable municipal y aguas residuales
- Una amplia gama de aplicaciones industriales (Por ejemplo: Agua para calderas y refrigeración)
- Reciclaje y reutilización de aguas residuales
- Prefiltración de alta calidad para los procesos de membrana y desalinización
- Reducción Avanzada de Nutrientes (ENR)



## El Programa Piloto de Parkson

Unidades móviles de piloto están disponibles para demostrar la capacidad del sistema Dynasand D2®. Estas unidades están equipadas con sistemas de supervisión e información que demuestran la facilidad de operación del Sistema de Filtración Avanzada DynaSand D2®.



Fort Lauderdale  
Chicago  
Montreal  
Kansas City  
Dubai

1.888.PARKSON  
[technology@parkson.com](mailto:technology@parkson.com)  
[www.parkson.com](http://www.parkson.com)