

DynaSand[®] EcoWash[™] Filter

- Reduce rechazo (retrolavado)
- Reduce costos de operación y mantenimiento
- Mejora la eficiencia energética
- Mejora la calidad de filtrado

Un Gran Avance En Filtración

¿Por que se ha desarrollado este producto?

A través de las últimas tres décadas, el filtro de retrolavado continuo DynaSand® ha sido aplicado con éxito en miles de instalaciones, proporcionando optimo rendimiento y calidad de filtrado sin exigir mayor atención del operador o requisitos de mantenimiento. Una percepción en la industria es que los filtros continuos como el Filtro DynaSand® producen mas rechazo total (retrolavado) que los filtros de retrolavado intermitente. Los clientes desean una mayor calidad para satisfacer requisitos legislativos y requisitos de calidad del efluente y al mismo tiempo reducir la cantidad de rechazo. El costo de reprocesamiento de un exceso de rechazo también es motivo de gran preocupación. Este producto ha sido desarrollado para:

- Reducir la tasa de rechazo/retrolavado
- Reducir costos de funcionamiento y mantenimiento
- Mejorar la eficiencia energética
- Mejorar la calidad de filtrado

Como funciona el Filtro EcoWash™

El Filtro EcoWash™ de DynaSand® permite una operación continua mientras que con el uso de circulación y lavado de arena programado o programable reduce el volumen de agua de rechazo producido. Uno de los factores que ha dificultado una operación de este tipo en el pasado ha sido que los filtros continuos pueden sufrir una disminución en la calidad de filtrado cada vez que se reinicia la operación de lavado de arena. El Filtro EcoWash™ de DynaSand® supera este fenómeno para que la calidad de filtrado sea estable y permanezca dentro de parametros aceptables, y, en promedio, EcoWash™ produce mejor calidad de filtrado que el método tradicional de retrolavado continuo.

El Filtro EcoWash™ de DynaSand® utiliza un detector fiable del movimiento de arena que esta ligado a una alarma y controlado en la sala de control. Mediante modificaciones tanto al diseño como al funcionamiento del airlift, se asegura un movimiento de arena consistente. Cuando el sistema no esta en la etapa de retrolavado, la línea de rechazo se cierra automáticamente, reduciendo drásticamente el agua de rechazo.

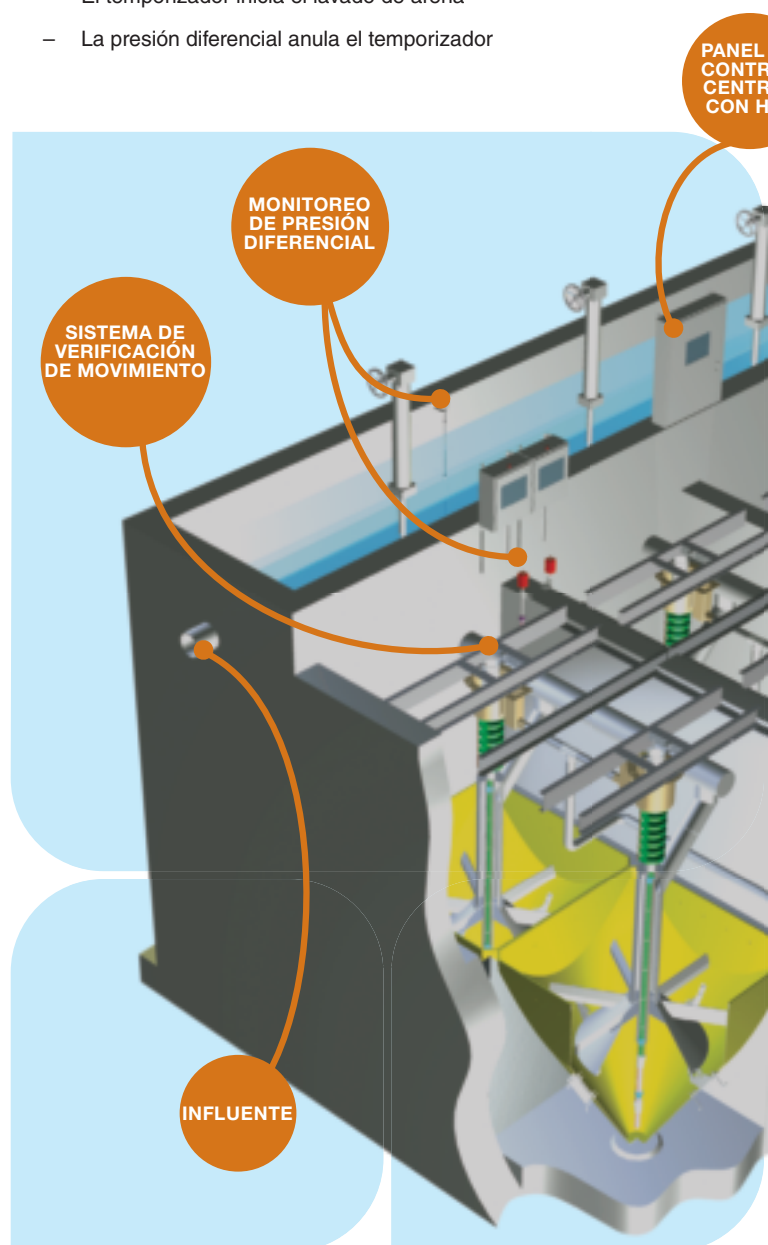
El retrolavado es controlado por uno de los dos modos elegido por el operador. La frecuencia y duración de la operación de retrolavado pueden ser ajustadas en función de las condiciones del influente de cada planta.

Modo de Control de Presión Diferencial

- Se miden los niveles de entrada/salida
- Operación del airlift/rechazo comienza en el momento programado
- El airlift/rechazo funciona hasta que la presión diferencial se reduce a un punto mínimo pre-establecido o durante un periodo definido
- Se puede anular el temporizador para asegurar el lavado periódico de arena

Modo de Temporizador (Tiempo) Controlado

- El operador programa el temporizador/tiempo
- El temporizador inicia el lavado de arena
- La presión diferencial anula el temporizador



Beneficios

- Reduce la producción de agua de rechazo en un 60 a 90%
- Ahorro debido a la reducción en el costo de reprocesamiento de rechazo
- Reduce el uso de energía en un 60 a 90%
- Aumenta la vida del sistema airlift
- Reduce el mantenimiento del compresor de aire
- Reduce el uso de químicos de pretratamiento
- Bajo mantenimiento y atención mínima del operador

Características

Sistema de Verificación de Movimiento de Arena

- Modos: dual airburst y funcionamiento normal
- No hay alarma de movimiento de arena
- Capacidad de monitoreo remoto

Control de Proceso de Reducción de Agua de Rechazo

- Válvula de control de rechazo automática
- Control de presión diferencial programado
- Control de tiempo programado

Panel de Control Central

- Panel de control eléctrico basado en PLC equipado con una pantalla táctil HMI
- Comunicación Ethernet con sistema SCADA para planta
- Ethernet TCP/IP para comunicarse con otros PLC de plantas a través de la red
- HMI equipado con registrador de datos y capacidad de monitoreo remoto

Panel de Control de Aire a Cada Celda

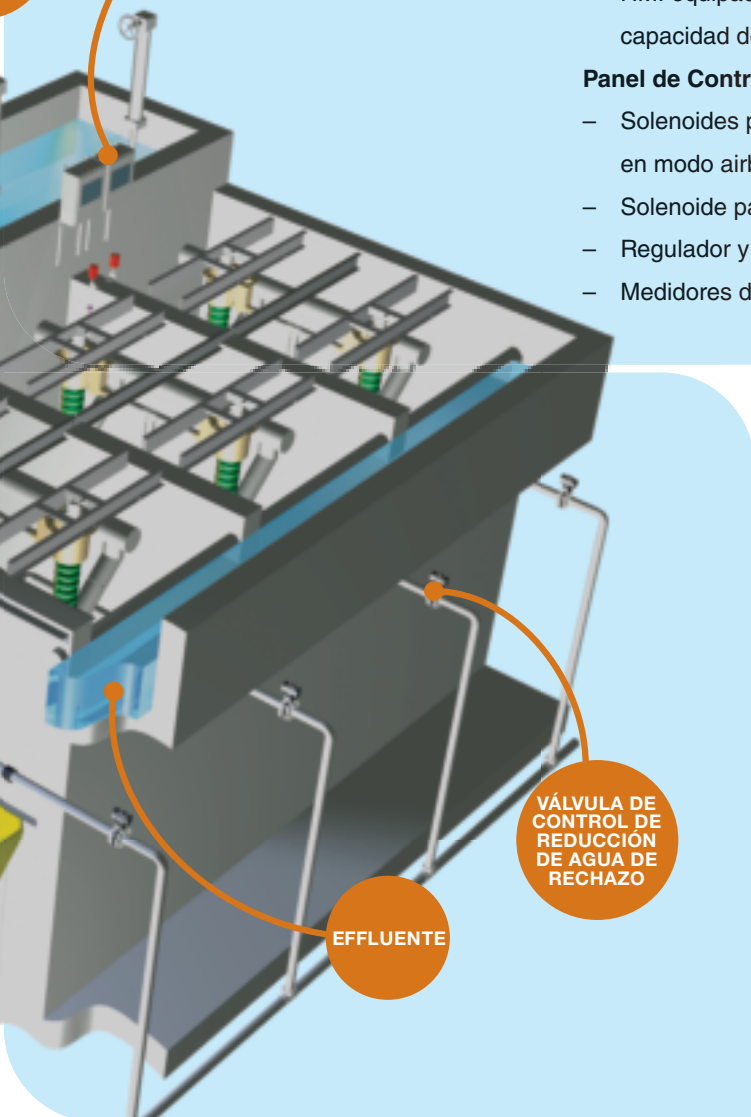
- Solenoides para controlar operación del airlift en modo airburst dual, o normal
- Solenoide para controlar la válvula de rechazo
- Regulador y medidor de presión de aire
- Medidores de caída de presión y flujo de aire



Sistema de verificación de movimiento de arena

PANEL DE CONTROL DE AIRE DE CELDA

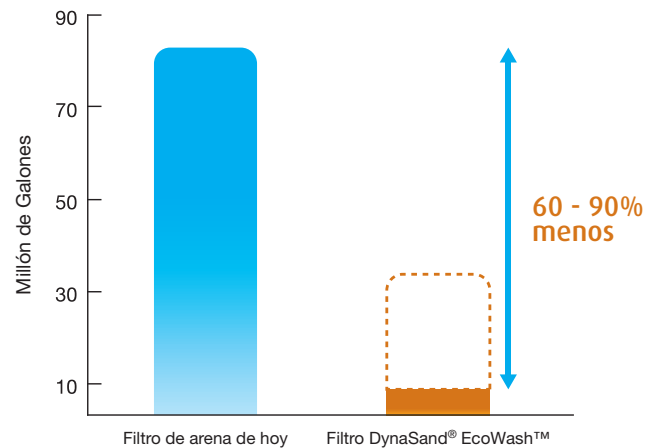
DE CONTROL AL HMI



VÁLVULA DE CONTROL DE REDUCCIÓN DE AGUA DE RECHAZO

EFFLUENTE

Producción Anual de Agua de Rechazo



16 Filtros (50 pies cuadrados c/u),
Planta de 5.76 MGD, rechazo típico 10 gpm/filtro

Que significa esto para el usuario final?

Lo mas importante para la operación de la planta, el Filtro DynaSand® EcoWash™ proporciona un rendimiento superior.

- Reduce la atención del operador y del personal de mantenimiento
- No es necesario comprobar el movimiento de arena en cada turno
- El filtro alerta cuando es necesario verificar su operación
- Reduce la cantidad de rechazo (retrolavado) generado en un 60 a 90%
- Reduce la perdida de capacidad y los costos asociados con el reprocesamiento de agua de rechazo
- El consumo de energía es un 60 a 90% menos que cualquier filtro de arena de retrolavado continuo

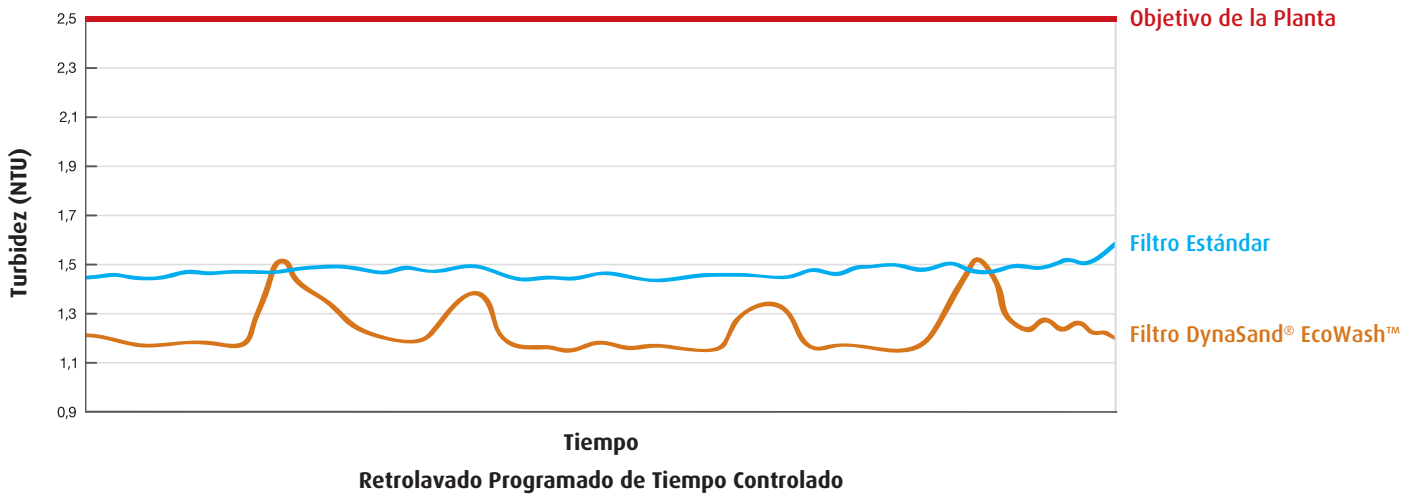
OASIS Reuse Water Utilities de la Ciudad de Pompano Beach Pruebas de Escala Completa Filtro DynaSand® EcoWash™ Parametros de Operación

	Filtro DynaSand® EcoWash™ Celda de Prueba	Celda de Operación Estándar
Tasa de Flujo	3.5 gpm/SqFt	3.5 gpm/SqFt
Flujo de Aire/Presión	80 SCFH @ 8 psi	80 SCFH @ 8 psi
Turbidez Típica	1.29 NTU	1.50 NTU
Flujo de Rechazo Promedio	1.8 gpm/50 SqFt filtro	18.0 gpm/50 SqFt filtro
Consumo de Energía Anual	23,400 kWh*	234,000 kWh*
Costo Anual de Consumo de Energía	\$1,750**	\$17,500**

*Basado en compresor de aire de planta de 75 HP

**Costo promedio de industria de la Florida - \$.075 por kWh

Filtro DynaSand® EcoWash™ Resultados de Prueba de Escala Completa



Fort Lauderdale
Chicago
Montreal
Dubai

1.888.PARKSON
technology@parkson.com
www.parkson.com