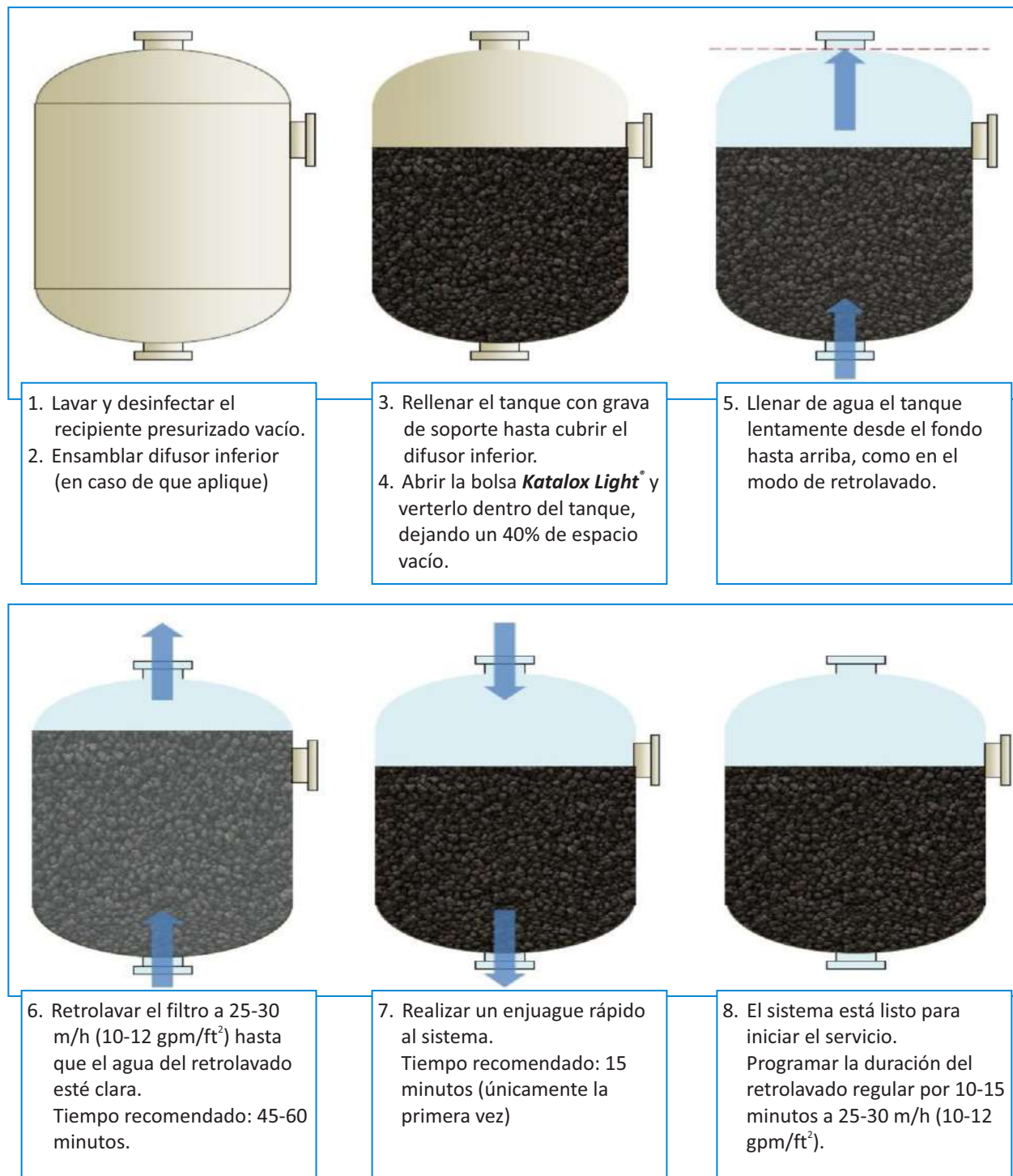


MANUAL DE ARRANQUE Y OPERACIÓN

El medio filtrante *Katolox Light*® debe retrolavarse y enjuagarse apropiadamente antes de instalarse para el servicio.

Instalación básica

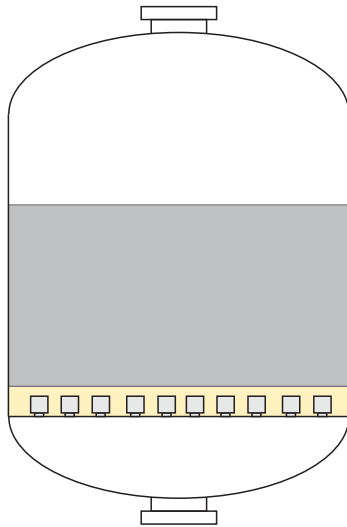
(¡Atención! únicamente para la primera vez que se instala)



MANUAL DE ARRANQUE Y OPERACIÓN

CONFIGURACIÓN COMUN

La configuración de cada sistema (porcentajes) depende de las características de tanque, toberas, de la temperatura del agua y el espacio libre correspondiente requerido para la expansión de la cama durante los retrolavados.



Freeboard 40% (según temperatura de agua y velocidad de retrolavado)

Katalox Light® 50-55% (según Freeboard requerido)

Grava silicea (para cubrir toberas - típicamente 5-10%)

Toberas

Fondo falso

RETROLAVADO

Los sistemas **Katalox Light**® deben someterse a retrolavado. Durante el retrolavado, la dirección del flujo del agua a través del filtro **Katalox Light**® es a la inversa, limpiando metales y sólidos atrapados. El retrolavado debe iniciarse lentamente y continuar hasta que el agua del retrolavado esté clara. El agua del retrolavado debe tener suficiente velocidad (25-30 m/h, 10-12 gpm/ft²) y volumen para expandir el lecho de **Katalox Light**® y acarrear materia extraña que se haya acumulado. Es muy importante realizar un enjuague del lecho después del retrolavado. Hay tres factores para evaluar cuándo es necesario realizar un retrolavado al filtro.

1. Por tiempo

El tiempo puede ajustarse de acuerdo a la carga que recibe el filtro en cada aplicación. En general, se recomienda retrolavar y limpiar el filtro con un intervalo de 48 horas o 72 horas máximas de operación (por ejemplo, cada dos o tres días).

2. Por volumen

El volumen de agua que puede ser tratado por el filtro depende del volumen del **Katalox Light**® en el filtro y las concentraciones de contaminantes en el agua que se pretende tratar. Favor de consultar la ficha técnica para las capacidades de remoción para hierro, manganeso y ácido sulfhídrico. El volumen de agua es medido por medio de un totalizador de flujo y cuando el filtro haya tratado un determinado volumen se debe retrolavar. Sin embargo, el tiempo máximo entre los retrolavados no debería exceder 72 horas o tres días.

MANUAL DE ARRANQUE Y OPERACIÓN

3. Por pérdida de presión

El retrolavado del filtro es iniciado cuando la pérdida de presión a través del *Katalox Light*® llega a un determinado valor. Cuando el agua fluye a través del filtro tapado, la fricción causa que el agua pierda energía, por lo que el agua que sale del filtro tiene menos presión que el agua que entra al filtro de *Katalox Light*®. Dicha diferencial de presión generalmente es medido por medio de un interruptor automático lo cual es conectado a la válvula de control o al PLC del sistema. Una vez que el diferencial de presión a través del filtro alcanza el rango de 0.5 bar – 0.7 bar (7 psi – 10 psi), el filtro de *Katalox Light*® debe retrolavarse.

ENJUAGUE RÁPIDO

Después de un buen retrolavado, el lecho del filtro debe enjuagarse durante 5 a 10 minutos mínimo antes de que se ponga en servicio de nuevo.

NOTA: Los filtros *Katalox Light*® normalmente operan con una velocidad filtración en servicio de 10-20 m/h (4-8 gpm/ft²) y el rango recomendado para retrolavado es de 25-30 m/h (10-12 gpm/ft²). Los filtros para aguas residuales o filtros para el reuso de agua deben operar con una velocidad de filtración de 7-10 m/h (3-4 gpm/ft²) y deben retrolavarse a 25-35 m/h (10-14 gpm/ft²).

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Incremento de pH

Es posible observar un incremento del pH del agua con los sistemas *Katalox Light*® recientemente instalados, lo cual se neutraliza con el tiempo.

Las causas del incremento del pH podrían ser varias:

- El área superior del medio filtrante puede ayudar a que el O₂ del aire se pegue a su superficie, lo cual es normal cuando se instala por primera vez, ocasionando un incremento inmediato en el pH del agua
- La alta capacidad de oxidación catalítica del *Katalox Light*® puede oxidar inmediatamente algunas impurezas del agua y hace que el pH del agua aumente
- Si el agua es dura, puede generar una difusión de CO₂, lo cual incrementaría el pH

Solución: Si hay un incremento notable en el pH arriba del rango normal, simplemente repita los pasos 6 y 7 de la instalación (página 1). Esto puede variar de un sistema a otro y por los diferentes constituyentes en el agua.

Nota: Tener un nivel de pH arriba de 7.0 es una ventaja agregada para lo siguiente:

- Proporciona un efecto anti-microbiológico que previene el crecimiento biológico en el manto del medio filtrante
- pH disponible para una remoción efectiva de hierro y manganeso
- Las aplicaciones como torres de enfriamiento, calentadores e intercambiadores de calor, generalmente requieren agua con un rango de pH arriba de lo normal