

CASO DE ESTUDIO

AWC ayuda a planta de RO en municipal de Ohio a reducir la frecuencia de limpieza y mejorar el rendimiento

La Instalación

Una planta municipal de agua potable de ósmosis inversa ubicada en el noroeste de Ohio tiene una capacidad de diseño de 2 MGD. Recibe agua de pozos de salobre.

El agua cruda se trata inicialmente con filtros de arena multimedia para eliminar las partículas y el hierro precipitado, seguido de 2 trenes de ósmosis inversa.

El permanganato de potasio se inyecta antes de los filtros de arena verde como agente oxidante. La descloración se logra con una inyección de bisulfito de sodio antes de alimentar al RO.

Todos los elementos de la membrana son Toray TMG-20D-400 con configuración de tren (16x7) -> (8x7). La planta opera con un 78% de recuperación.

Modelo RO	Toray TMG20D-400
Tipo de Membrana	Low Pressure Brackish Water RO
Configuración	16x7 -> 8x7
Pre-tratamiento	Filtro de Arena Verde



El Problema

La planta había estado utilizando durante mucho tiempo un anti-incrustante a base de ácido poliacrílico de la competencia, dosificado a 4 ppm.

La planta estaba limpiando el sistema debido a aumentos drásticos en la presión de alimentación cada 2-4 meses.

Cada tren tarda 2 días en limpiarse, por lo que la pérdida de mano de obra fue significativa. El costo de la mano de obra y los productos químicos fue considerable con las limpiezas frecuentes.

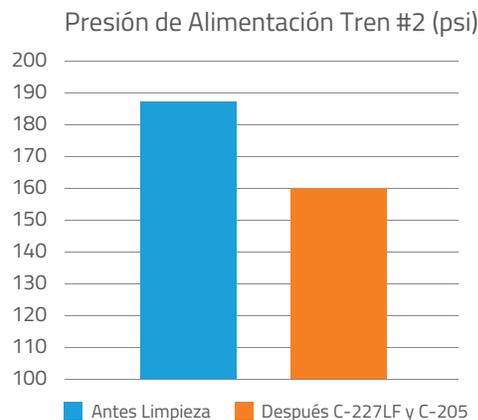
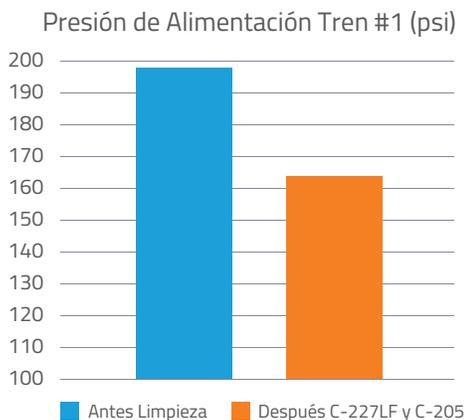
La Solución

American Water Chemicals (AWC) realizó un análisis de agua y, después de ejecutar la proyección del software Proton®, determinó que el escalamiento se podía controlar utilizando 2 ppm de AWC A-102 Ultra.

AWC recomienda el limpiador de alto pH AWC C-227 LF (baja espuma) y el limpiador de bajo pH AWC C-205 para eliminar las incrustaciones orgánicas, biofilm y carbonato. Con la guía del soporte técnico de AWC en sitio, los operadores limpiaron las membranas con una solución al 2% de cada químico.

El resultado de la limpieza fue una reducción significativa de la presión del agua de alimentación. Después de la limpieza, el tren de RO # 1 mostró una reducción de la presión de alimentación de 35 psi, mientras que el tren de RO # 2 presentó una reducción de la presión de alimentación de 28 psi.

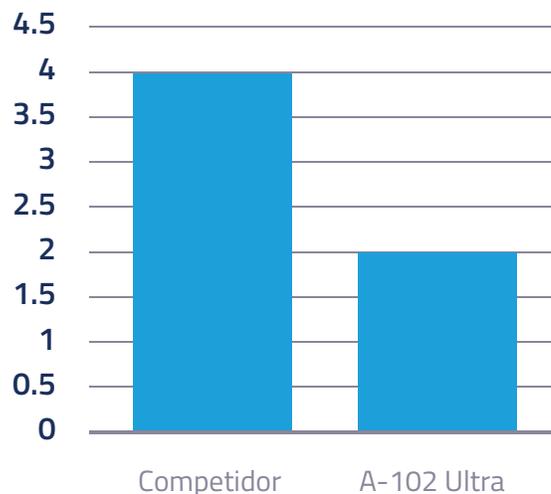
Con los productos químicos de limpieza AWC, el sistema se puso a funcionar durante 6 meses antes de necesitar limpieza. Se experimentaron resultados similares durante esta segunda limpieza de la membrana.



Los Resultados

La planta ha estado operando durante 1 año usando el anti-incrustante AWC® A-102 Ultra. La dosis de anti-incrustante es la mitad del producto de la competencia que estaba en uso, lo que reduce el costo del anti-incrustante en un 50%. También utiliza limpiadores AWC y sigue el protocolo de limpieza AWC, la frecuencia de limpieza ha pasado de cada 2 a 4 meses a cada 6 meses, lo que reduce el costo operativo y la carga para el personal de la planta de tratamiento.

Dosis de Anti-incrustante (ppm)



Acerca AWC®

AWC es un proveedor de soluciones para la industria del tratamiento de agua. La empresa ofrece una amplia cartera de productos químicos para membranas específicamente orientados a las necesidades de sus clientes globales. Algunos de estos productos químicos incluyen anti-incrustantes y productos químicos de limpieza para ósmosis inversa (RO), nanofiltración (NF), ultrafiltración (UF) y microfiltración (MF). Adicionalmente, la empresa ofrece una amplia gama de servicios analíticos que incluyen pruebas de desempeño de membranas, estudios de limpieza y autopsias de membranas. Los servicios que ofrece la empresa complementan la línea de productos químicos y ofrecen herramientas únicas para identificar la naturaleza exacta de incrustaciones y ensuciamientos. Las simulaciones a escala de laboratorio se llevan a cabo para asegurar una inhibición exitosa de las incrustaciones y un rendimiento óptimo de los sistemas de membranas RO / NF durante la operación a escala completa o prueba piloto.