

## CASO DE ESTUDIO

# AWC® AYUDA A PLANTA DE ÓSMOSIS INVERSA MUNICIPAL DE FLORIDA A AHORRAR USD 150,000 POR AÑO ELIMINANDO LA DOSIFICACIÓN DE PELIGROSO ÁCIDO SULFÚRICO

### LA INSTALACIÓN

La planta de ósmosis inversa para agua potable municipal está en la costa este de Florida y tiene una capacidad de diseño de 20 MGD (76,000 m<sup>3</sup>/día). Recibe agua de pozos salobres provistos por el acuífero Hawthorne. Hay un total de 10 trenes. Cuatro de ellos tienen membranas Dow Filmtec BW30-400 con una configuración de (40X6)→(20X6), trabajando al 75% de recuperación. Los otros seis trenes tienen membranas Toray TM720-400 con una configuración de (42X6)→(18X6), trabajando al 75% de recuperación.

### EL PROBLEMA

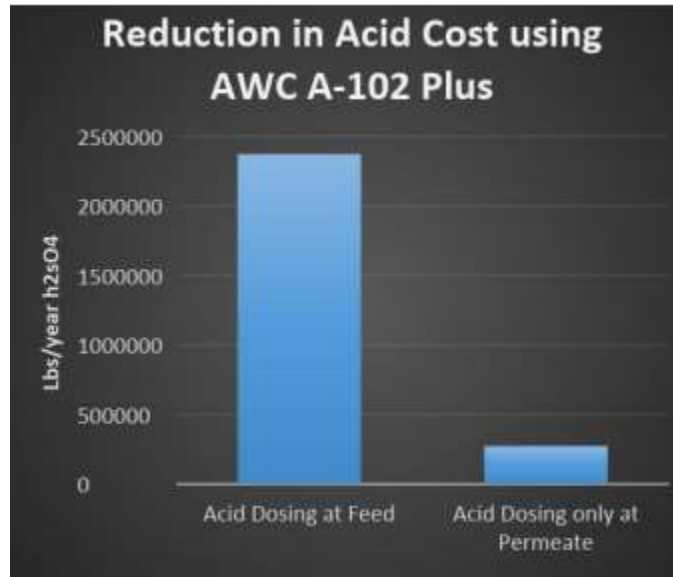
Durante mucho tiempo la planta había estado especificando el uso de una dosificación de anti-incrustante a base de ácido poliacrílico en conjunto con H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> al 93%, para inhibir la formación de incrustaciones. El pH era ajustado de 7.4 a 6.5 y la dosis de anti-incrustante era de 2 ppm.

La planta estaba consumiendo aproximadamente 2,371,200 lb de ácido sulfúrico por año para mantener el pH deseado en el agua de alimentación. Esto ascendía a \$163,800 por año. La planta estaba buscando maneras de reducir los costos de operación.

### LA SOLUCIÓN

American Water Chemicals (AWC®) realizó un análisis del agua y, luego de correr proyecciones en el computador, determinó que las incrustaciones podrían ser controladas usando 2 ppm de AWC® A-102 Plus sin ninguna dosificación de ácido.

Sin embargo, las proyecciones también determinaron que el resultado de un más alto pH en el permeado interferiría con la eficiente eliminación de H<sub>2</sub>S en el post tratamiento del desgasificador. AWC® recomendó la inyección de ácido sulfúrico en la línea de permeado previa al desgasificador. Como el permeado tenía muy baja alcalinidad, y por lo tanto poca capacidad de buffer, sólo una mínima dosificación de ácido sulfúrico era requerida.



## LA CONCLUSIÓN

La planta ha estado ahora operando por más de 5 años dosificando únicamente anti-incrustante en la alimentación. Al implementar todas las recomendaciones realizadas por AWC®, el requerimiento de ácido sulfúrico decreció de 52 a solo 6 cargas de camiones cisterna por año, ahorrando a la planta aproximadamente \$150,000 anualmente. Al mismo tiempo, sus desgasificadores ahora están operando óptimamente, ya que el pH de permeado puede ser ajustado directamente.