



SOPORTE OFICIAL



**¿Cómo distinguir la  
resina de intercambio  
iónico del  
antiincrustante?**

### Diferencia entre resina de intercambio iónico y antiincrustante

Cuando las sales insolubles en el elemento de membrana se concentran constantemente y exceden su límite de solubilidad, se producirá un fenómeno de incrustación en la superficie de la membrana de ósmosis inversa y, cuanto mayor sea la tasa de recuperación, mayor será el riesgo de incrustación. Es particularmente importante formular un programa razonable con anticipación para evitar que las sales insolubles excedan su solubilidad y provoquen la precipitación y la incrustación. Los métodos comunes utilizados en el campo del tratamiento de agua son las resinas de intercambio aniónico y catiónico y los antiincrustantes químicos. Ambos evitan que el agua produzca incrustaciones que obstruyan la membrana de ósmosis inversa.

### Resina de intercambio iónico

La resina de intercambio catiónico de tipo Na con una gran cantidad de iones de sodio tiene una mayor afinidad con el  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ , y puede liberar  $\text{Na}^+$  combinar con  $\text{Ca}^{2+}$ , y  $\text{Mg}^{2+}$ . N / A<sup>+</sup> en la resina se reemplaza continuamente por  $\text{Ca}^{2+}$  y  $\text{Mg}^{2+}$  hasta la saturación, de modo que el contenido de iones de calcio y de magnesio en el agua se reduce y la dureza del agua disminuye. El proceso de reemplazo y regeneración de la resina de intercambio aniónico y catiónico se puede aprender específicamente del ablandamiento y regeneración de la resina de intercambio iónico .



Equipo de ablandamiento con resina de intercambio iónico



Resina de intercambio iónico

### Antiincrustante químico

El antiincrustante puede formar quelatos solubles estables con iones de calcio y magnesio en agua, aumentando la solubilidad de las sales de calcio y magnesio, inhibiendo la generación de incrustaciones; el antiincrustante disuelto en agua también producirá iones con electrodo negativo, adsorbidos en la superficie de la formación microcristalina de una doble capa de carga negativa, doble capa de fuerza repulsiva estática entre las partículas se puede evitar que sigan colisionando entre sí para crecer, lo que dificulta la generación de incrustaciones. En cuanto al proceso específico, puede aprender de la introducción del antiincrustante.



Equipos de dosificación de antiincrustantes



Antiincrustante

### Diferencias entre resinas de intercambio iónico y antiincrustantes:

Resina de intercambio iónico	Antiincrustante
Eliminación completa de iones	Evita que los iones cristalicen y precipiten, los iones no desaparecen.
No se introducen nuevas impurezas	Productos químicos residuales
Se aplica en más escenarios	Los antiincrustantes no se recomiendan para sistemas de agua pura porque no es fácil demostrar si el producto químico puede eliminar completamente los iones.
Mejores resultados, pero mayor coste	Como no hay eliminación de iones, el efecto no es tan bueno como el ablandamiento con resina, pero es mejor por un precio más bajo.
Renovable con sal	No renovable, añadir nuevos productos químicos