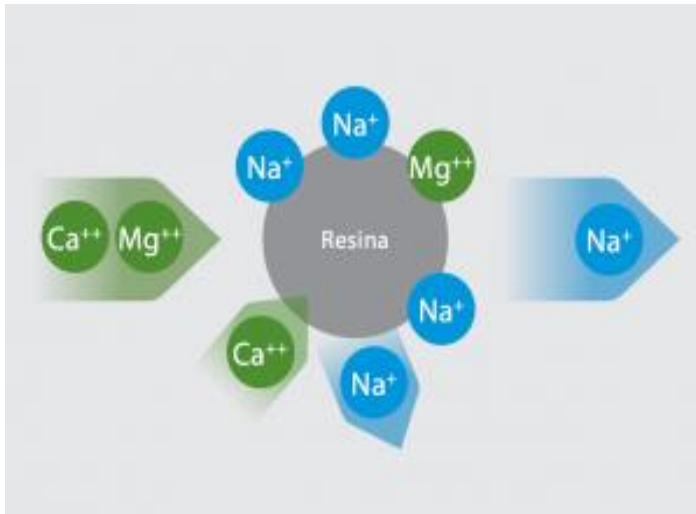


1. Intercambio iónico

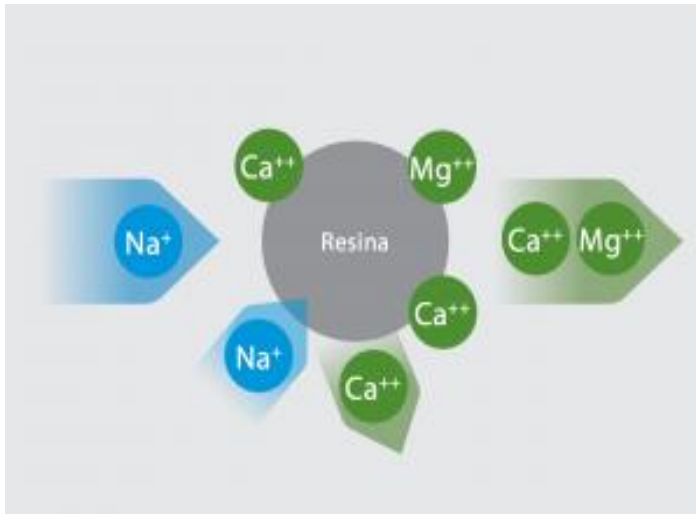


La descalcificación del agua se realiza mediante un proceso llamado intercambio iónico. Para este proceso se emplean unas resinas que tienen la capacidad química para capturar los iones de calcio (Ca) y magnesio (Mg) existentes en el agua y eliminarlos de forma segura. En el ámbito doméstico este proceso se realiza mediante un equipo descalcificador. Cuando el agua cargada con cal y magnesio pasa por la resina, esta captura los iones de calcio (Ca) y desprende iones de sodio (Na). El sodio es mucho más soluble que el calcio y con él se evitan las incrustaciones y problemas ocasionados por la dureza del agua. La resina está situada en una botella en el interior del descalcificador llamada columna contenedora de resinas y está conectada a la válvula que controla todo el proceso de regeneración.



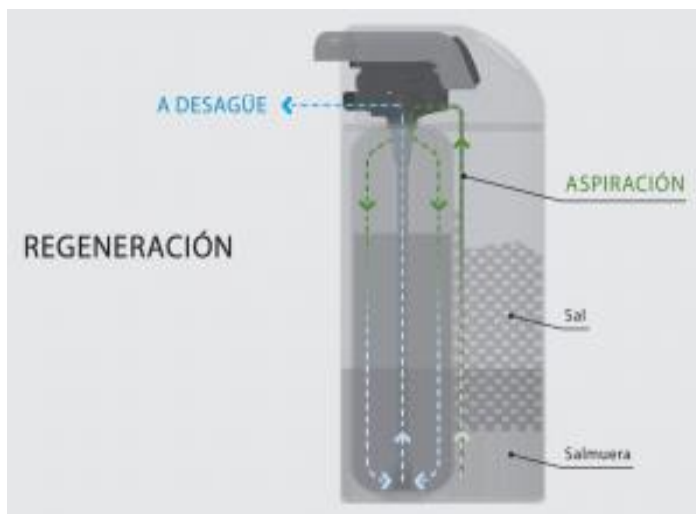
Durante el proceso de descalcificación el agua entra en la válvula del equipo por la conexión de entrada, habitualmente situada a la derecha. Una vez el agua ha pasado por el lecho de resina mediante un tubo situado en su interior, vuelve a la parte superior de la columna contenedora. Después pasa por la válvula del equipo y sale por la conexión de salida hacia la vivienda. En la conexión de salida los descalcificadores incorporan un contador de agua descalcificada para saber cuándo es necesario realizar la regeneración.

2. Regeneración



La cantidad de iones de calcio y magnesio que puede retener la resina es limitada, por eso el volumen de agua que puede tratar un descalcificador también lo es.

La regeneración es un proceso en el que los iones de sodio se liberan en la resina, así como los iones de calcio y magnesio retenidos durante el proceso de descalcificación.



La diferencia entre este proceso y la descalcificación es que, en el caso de la regeneración, el agua con iones de calcio es enviada al desagüe a través de la válvula del equipo. Gracias a este proceso la resina vuelve a quedar cargada de iones de sodio y podrá empezar de nuevo el proceso de descalcificación.

3. Fases de la regeneración

La regeneración realiza a su vez varios procesos que permiten preparar la resina para realizar un óptimo lavado del equipo:

Contra-lavado

La válvula del equipo hace circular el agua por el lecho de resina y se envía al desagüe.

Aspiración de salmuera

La válvula del descalcificador aspira agua cargada de iones de sodio del depósito de salmuera. Esta agua pasa por la resina y libera el exceso de sodio. A su vez, y para poder retener este sodio, la resina libera la cal. Esta agua se desecha al desagüe ya que contiene toda la cal retenida en la resina.

Lavado rápido

Con la resina ya regenerada, el equipo realiza un lavado rápido de la resina para evitar el sabor salado del agua.

Llenado del depósito de salmuera

La válvula del equipo repone el agua en el depósito de salmuera.

4. Comprobaciones técnicas averías

1º DUREZA EXCESIVA:

No se ha realizado el ciclo de regeneración completo, se comprueba si hay sal en el depósito, se realiza una regeneración manual y se comprueba en cada paso que se realizan todos los pasos correctamente, especialmente en el caso de la aspiración de la sal.

Si no se realiza la aspiración de la salmuera las causas probables son la suciedad del orificio del Venturi, o las juntas de válvulas mal.

Otra causa es el deterioro de las juntas interiores de cierre de la válvula. (separadores y juntas).

2º AGUA TURBIA ROJIZA

El color viene de la destrucción de la resina por vejez o por defecto de funcionamiento. Comprobar el estado de la resina.

3º EL CICLO NO DURA LO ESPERADO

Comprobar los parámetros de entrada de agua y la dureza real comparándola con la de cálculo.

Destrucción o envejecimiento de las resinas.

Ciclo con parámetros no correctos.

Comprobar el volumen de sal consumido por ciclo

Comprobar la viabilidad de la resina si hay dudas.

4º DATOS

El consumo de sal es de 125 gr Litro de resina y ° HF de dureza.

El tiempo de contralavado es generalmente 5 minutos

El tiempo de aspiración de sal es de 60 minutos

El lavado inverso rápido entre 5-8 minutos

El rellenado de la sal aprox. 15 minutos.

5º COMPROBACION MANUAL DE RESINAS

Antes de proceder a desechar las resinas se realiza una prueba externa de las resinas en un Jar de 1 litro y 200 gr de resinas.

1º Agitar fuertemente 2 minutos.

2º Añadir salmuera y reposar 30 minutos

3º Aclarar y comprobar conductividad hasta menor de 1500

4º comprobar dureza (debe ser inferior a 5 para que el resultado sea correcto)

Godella a 17 de Octubre de 2017