



| | | |
|--|---|---|
|  | Título del documento: Literatura de producto: ROAI-100 |  |
| | Categoría del documento: Manual de formulaciones | Código: LIT-ROAI-100 Fecha de emisión: 10/08/2017 |

I. Descripción del producto:

El producto **ROAI-100** es una formulación a base de dispersantes altamente eficientes para disminuir el ensuciamiento en procesos de membranas.

II. Características físicas del producto:

Producto líquido altamente soluble. Es incoloro a ligeramente amarillo, con una densidad de 1.08 g/mL y un pH altamente ácido en solución acuosa al 1% (2.0 - 3.0).

III. Registros y autorizaciones del producto:

- Producto fabricado bajo un sistema de calidad certificado en **ISO 9001:2015**
- Registro ante **COFEPRIS**. Número de registro: 12 125

IV. Presentaciones

Envases de:

200 L
20 L
5 L
1 L

V. Manejo y almacenamiento

Es un producto de fácil manejo ya que no se requiere equipo sofisticado, aunque se recomienda el uso de guantes y lentes de seguridad debido a que el contacto prolongado puede producir irritación debido a su bajo pH.

El producto no se degrada debido al almacenamiento, aunque se recomienda no prolongar este más de un año.

VI. Usos del producto

1. Utilizado para prevenir la cristalización de sales minerales acumuladas en las membranas
2. Disminuir o incluso eliminar en algunos casos el uso de ácido sulfúrico o clorhídrico en el agua de alimentación.

Notas:

- a) Debido a su poder altamente dispersante se puede manejar en el sistema Índices de saturación (IS) hasta de + 2.2.
- b) Tiene buena estabilidad en amplios rangos de pH y temperatura.
- c) Puede ser utilizado en cualquier tipo de membrana: Nanofiltración, ULP, HR y marca: Koch Fluid Systems, Osmonics, Hydronautics, etc.
- d) Este producto por sus componentes está aprobado para utilizarse en producción de agua potable por membranas NSF (The National Sanitation Foundation).

VII. Detalle del producto

1. Generalidades

La desmineralización del agua por procesos de membranas; ósmosis inversa, nanofiltración son ampliamente utilizados en la actualidad ya que tiene una alta eficiencia en la eliminación de los minerales disueltos.

Las características del agua varían de una región a otra por lo que el pretratamiento del agua puede ser diferente, esto permite que los sistemas de desmineralización se operen con parámetros específicos en cada caso tales como; % de conversión, relación rechazo - producto, presión de operación, tipo de membranas etc.

La mayoría de las aguas contienen sales con bajas solubilidades como son; calcio, magnesio, sulfatos, y sílice, debido al mismo proceso y en función del % de conversión, el agua de rechazo contiene las sales que fueron eliminadas del agua producto más sus propias sales por lo que la concentración de estas en el rechazo es más alta que en el agua de alimentación, lo que aumenta el riesgo de depositaciones. Por esta razón uno de los problemas más frecuentes en los sistemas de desmineralización por membranas es el ensuciamiento o taponamiento, lo que ocasiona disminuciones en el flujo de agua producto en porcentajes que van del 10 hasta el 100 %, y en condiciones críticas puede provocar la abertura de las membranas por los minerales que se depositan en ellas, lo que puede provocar un daño irreversible

En muchos sistemas se utilizan ácidos (sulfúrico o clorhídrico) para controlar el ensuciamiento. Sin embargo, debido a que estos ácidos incrementan los sulfatos o los cloruros en el agua de alimentación, se tiene el riesgo de que se generen depósitos ya que la concentración de minerales se ve incrementada en el agua de rechazo, teniendo el problema adicional del riesgo en el manejo que implica el uso de este tipo de productos.

El ensuciamiento de una membrana puede ser también producido por partículas coloidales y/o por bacterias, este puede y debe ser evitado con el pretratamiento que incluye la filtración adecuada, la suavización y la dosificación continua de productos químicos en el agua de alimentación, que disminuyan este ensuciamiento.

La aplicación del producto ROAI-100 en el agua de alimentación a las membranas disminuye el riesgo de que se generen depósitos de sales en estas, ya que por sus propiedades, mantiene en solución concentraciones más elevadas que la solubilidad de estas, permitiendo que dichas sales sean desalojadas en el agua de rechazo y no se acumulen en las membranas, aumentando con esto el tiempo entre limpiezas.

2. Dosificación

- La dosificación del producto depende de las características del agua de alimentación, pretratamiento, % de Conversión, tipo de membrana, etc.
- Existe un programa para cálculo de dosificación óptima en función de las condiciones particulares de cada sistema.
- Como guía general puede considerarse una concentración de 3 a 5 mg/L en el agua de alimentación al sistema.
- El producto contiene un preservativo para evitar la contaminación bacteriana en el tanque de dilución.

3. Aplicación

Diluyendo la cantidad calculada con agua producto del sistema en un envase adecuado y alimentando por medio de bombas dosificadoras al sistema de desmineralización.