

Electrodesionización

VENTAJAS

- ✓ Producción de agua de alta pureza para la industria farmacéutica, microelectrónica y producción de energía.
- ✓ Las impurezas no se acumulan en las resinas por lo cual se prolonga su vida útil.
- ✓ Dependiendo de la calidad del agua de alimentación a la EDI, el consumo eléctrico de operación está comprendido entre 0,15 y 0,8 kWh /m³.
- ✓ Elimina efectivamente las partículas inorgánicas disueltas.
- ✓ En combinación con la ósmosis inversa como pretratamiento, elimina más del 99,9% de los iones del agua.
- ✓ Tiempo de funcionamiento prolongado.
- ✓ Operación sencilla.
- ✓ No es necesario utilizar ácido y soda para la regeneración de las resinas, lo que significa un ahorro en los costos de producción, además que se evita la disposición de vertimientos peligrosos.
- ✓ Se evitan riesgos asociados al proceso de regeneración.
- ✓ Bajo consumo energético.
- ✓ Producción continua a elevados caudales.
- ✓ Calidad establece en el agua obtenida.
- ✓ Operación y mantenimiento económico.
- ✓ Los equipos requieren poco espacio.
- ✓ Fácil ampliación.

DEFINICIÓN

La electrodesionización (EDI) es un proceso que emplea una combinación de membranas de intercambio iónico, resinas de intercambio iónico y un campo eléctrico de corriente continua para desionizar el agua. Los diseños estándar para obtener agua purificada, agua para inyectables y agua de alta pureza emplean una combinación de ósmosis inversa y electrodesionización en continuo.

El proceso EDI puede producir agua con concentraciones de iones específicos cercanas o inferiores a los límites de detección.

CÓMO FUNCIONA

El agua entra en el módulo EDI, donde una corriente obliga a los iones a atravesar las resinas y las membranas. Estos iones se recogen en corrientes de agua concentrada que después pueden drenarse o reciclarse. El agua desionizada obtenida puede usarse directamente o someterse a un tratamiento adicional para mejorar su pureza.

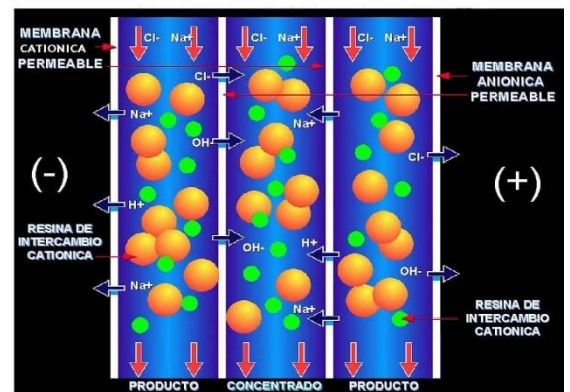


Imagen 1. Diseño básico de la electrodesionización en continuo.

La migración de los cationes y aniones en los compartimentos de diluido y concentrado se muestran en detalle en las imágenes 2 y 3.



Imagen 2. Migración de los iones en el concentrado.



Imagen 3. Migración de los iones en el diluido.

Línea básica de tratamiento para la tecnología EDI



ALGUNOS MODELOS

MODELO	CAUDAL (M3/H)	TENSIÓN DE TRABAJO/CORRIENTE	POTENCIA
EDI-AS05-S	0,5	15V/2A	0,03KW
EDI-AS10-S	1	30V/2A	0,06KW
EDI-AS20-S	2	50V/2A	0,10KW
EDI-AS30-S	3	80V/2A	0,16KW
EDI-AS50-S	5	100V/2A	0,20KW

MODULOS DE ELECTRODESIONIZACIÓN





Foto 1. Vista de un sistema modular de electrodesionización en continuo

La configuración habitual de una planta de electrodesionización en continuo incluye previamente la filtración, descalcificación y paso a través de una ósmosis inversa (foto 2).



Foto 2. Vista de un sistema de producción de agua purificada basado en ósmosis inversa y electrodesionización en continuo (producción 24 m³/día)



Foto 3. Electrodesionizador con prefiltros y Osmosis inversa de (Caudal = 53 LPM).

Contactenos para tener el gusto de atenderlo.

PBX: 444 02 13 Carrera 65 N° 75-32 Barrio Caribe Medellín – Colombia
info@aguatec.com.co www.aguatec.com.co