

DESIONIZADORES



La desionización es un proceso mediante el cual se produce agua libre de minerales, lo que la hace apta como materia prima para diversos procesos industriales y farmacéuticos.

El agua desionizada o desmineralizada es equivalente al agua destilada, sin embargo los métodos para obtenerla son diferentes; mientras que la desionización se realiza mediante el paso del agua por resinas de intercambio iónico (lo que permite eliminar minerales), la destilación aprovecha el cambio de fase del agua para liberarla de impurezas y minerales.

A continuación se hace un cuadro comparativo entre los procesos de destilación y desionización:

PARÁMETRO	DESTILADOR	DESIONIZADOR
Conductividad	1 a 4,3 $\mu\text{s}/\text{cm}$	< 1,3 $\mu\text{s}/\text{cm}$
pH	5 a 6	5 a 7
Consumo energético	3 KWH, por 4 litros	0 KWH, por litros
Agua enfriamiento	8 litros por litro de agua producida	No requiere
Consumo de químicos	Ninguno, excepto Vinagre para limpiar el condensador.	Ácido clorhídrico y soda caustica (no analítico); 200 gramos por cada 1000 litros de agua producida
Costo de producción aproximado	\$1.000 por litro	\$10 por litro

Las ventajas de nuestros equipos son:

- ✓ **Son eficientes**
- ✓ **Ocupan poco espacio**
- ✓ **De fácil operación y mantenimiento.**
- ✓ **Se pueden fabricar en Tubería en acero inox 316 L (bajo pedido)**

EL EQUIPO ESTÁ COMPUESTO POR:

1. **Filtro de Sedimentos:** Remueve sólidos sedimentables e impurezas con tamaño de partícula de 5 micra y superiores (Se realiza en varias etapas).
2. **Filtro de Carbón Activado:** Reduce el cloro y la materia orgánica en el agua para mejorar el desempeño de las resinas.
3. **Filtro de Resina Catiónica:** Retira los cationes presentes en el agua tales como: Calcio, Magnesio, Sodio, Potasio, Hierro.
4. **Filtro de Resina Aniónica:** Retira los aniones presentes en el agua como: Cloruros, Sulfatos, Bicarbonatos, Sílice.
5. **Sistema de Regeneración:** Mediante bombeo o por gravedad o venturi se aplican productos químicos (ácido y soda) que permiten restablecer la capacidad de retención iónica en las resinas.
6. **Medición de Conductividad en línea:** Permite conocer la calidad del agua y el momento de regenerar las resinas.
7. **Contador de Agua:** Por medio del cual se conoce la cantidad de agua producida (Opcional).
8. **Filtro de resina mixta:** Retira los iones remanentes y reduce del TOC a valores accesibles (opcional).
9. Control microbiológico con microfiltración y U.V.
10. Sistema de flush automático.
11. Enjuague preliminar antes de producción.
12. Sistema controlado por PLC.
13. Los sistemas incluyen medidores de presión y toma muestras.

AGUATEC S.A.S OFRECE UN SERVICIO INTEGRAL QUE INCLUYE:

- ✓ Amplia gama de capacidades y materiales de construcción según las necesidades del cliente.
- ✓ Servicios de regeneración, con suministro de productos químicos (realizamos neutralización de vertimientos).

En la tabla a continuación se presentan los diseños de distribución más comunes, sin embargo estamos en capacidad de construir sistemas de desionización con capacidades mayores y de acuerdo a las expectativas y requerimientos del cliente.

Modelo	Capacidad LPH	Material de Construcción
EDP- 50 LPH	50	PVC
EDP-100 LPH	100	PVC
EDP-250 LPH	250	PVC
EDP-250 FV	250	Fibra de vidrio
EDP-600 LPH (EDF)	600	PVC ó Fibra de vidrio.
EDFV-1000 LPH (EDF)	1000	Fibra de Vidrio.
EDFV-3000 LPH (EDF)	3000	Fibra de Vidrio.
EDFV-5000 LPH (EDF)	5000	Fibra de Vidrio
EDFV-10000 LPH (EDF)	10000	Fibra de Vidrio

LPH = litros por hora. Tenemos equipos de mayor capacidad.

- ✓ Tenemos más de 20 años de experiencia en la construcción, instalación y puesta en marcha de sistemas de desionización.
- ✓ Repuestos y partes en stock.
- ✓ Brindamos garantía de funcionamiento junto con capacitación y manuales de operación.
- ✓ Estos equipos se complementa con filtros de microfiltración,

ultrafiltración y luz U.V. para obtener agua purificada.

- ✓ Construidos en tubería de acero inoxidable 316L, PVC ó Tubing 316.
- ✓ Damos cumplimiento a la norma internacional para agua de uso farmacéutico USP-42.
- ✓ Cumplimiento de los parámetros exigidos por las normas farmacopeas USP (EE.UU) y la EP (Europea), para el agua purificada, con aplicaciones estériles e inyectables:

PARÁMETROS PARA EL AGUA PURIFICADA

Parámetro	EP	USP
Nitratos	<0,2 ppm	-
Metales pesados	<0,1 ppm	-
Carbono orgánico total	<500 µg/L C	<500 µg/L C
Conductividad	<4,3 µS/cm a 20°C	<1.3 µS/cm a 25°C
Bacterias (orientativo)	<100 CFU/ml	<100 CFU/ml

Fuente: USP-42 y EP Farmacopea Europea.

ALGUNOS DE NUESTROS EQUIPOS

EQUIPO PORTÁTIL



EDI-2000 LPH



EDFV- 500-M-316L



DESIONIZADOR ACERO INOXIDABLE

Contáctenos 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