

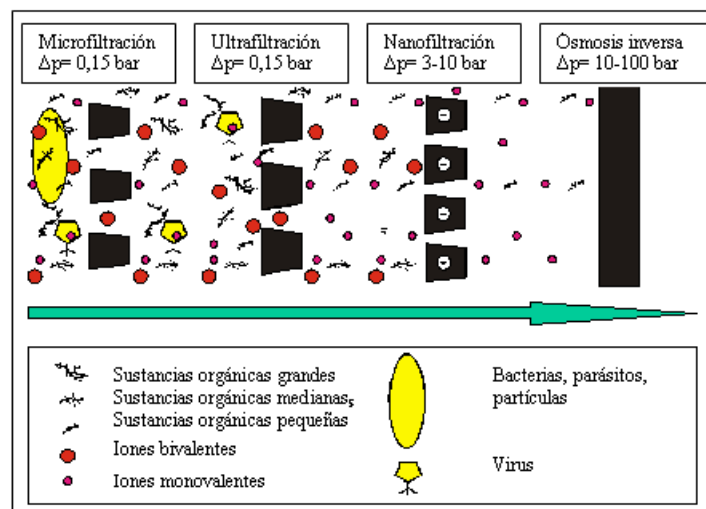
## HIDROTEC - SISTEMAS DE ULTRAFILTRACIÓN

### Principales usos de la Ultrafiltración

- Tratamiento de aguas superficiales y subterráneas con elevada turbidez
- Pretratamiento de Osmosis Inversa.
- Plantas potabilizadoras
- Reutilización de aguas residuales urbanas e industriales, Terciarios
- Eliminación de microorganismos y virus.
- Adecuación/Purificación aguas embotelladas.

### Descripción de proceso.

La UF proporciona una barrera esencialmente completa contra partículas mayores que el tamaño del poro, y también para la eliminación de bacterias y virus mucho más pequeños, que se encuentran normalmente en el agua de aporte.



Los mecanismos de separación de las membranas de UF y de las de MF son diferentes de los dispositivos tradicionales, basados normalmente en masas granulares.

En comparación con la filtración convencional, la UF y la MF trabajan mediante superficies de rechazo que parecen un filtro fino con un tamaño de poros muy uniforme. Las partículas de tamaño superior al tamaño del poro son rechazadas. Esta característica convierte a las membranas de UF en ideales para conseguir valores absolutos de filtrado que sean independientes de la calidad del agua de alimentación siempre y cuando las membranas no se rompan.

Además de la gran eficiencia de filtrado, las membranas de UF tienden a ser más compactas, permiten una automatización mayor de las instalaciones sin necesidad de presencia física de los operarios y exigen una mucho menor cantidad de productos químicos.

Límites de Operación

Condiciones de proceso	Operación	Máximas
Turbidez NTU	< 50	300
TSS, mg/L	< 50	100
Tamaño de partícula, $\mu$	< 150	300
TOC, mg/L	< 10	40
DQO, mg/L		60
Aceites y grasas, mg/L	0	< 2
pH, operación	6-9	2-11
pH, Limpiezas	1-12	1-12
Temperatura	25°C	40°C
Cl <sub>2</sub> operación, mg/L	0.5	200
Cl <sub>2</sub> Limpiezas, mg/L	2000	5000

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPAMIENTO

### **Bastidor**

Construido con perfiles de Acero Inoxidable AISI 304 sobre el que se instalaran los equipos que componen la planta, instrumentos de medición y control, armario eléctrico, así como las membranas de UF.

### **Bomba de alimentación**

Bomba de Alimentación monobloc tipo centrifuga horizontal construida en Acero inoxidable AISI 316L.

### **Modulos de UF**

Módulos de Ultrafiltración dizzer construidos en PES y grado de filtración 0'02 µm con tecnología de membrana MULTIBORE®.

### **Valvulas neumaticas**

Conjunto de válvulas neumáticas de bola construidas en PVC con actuadores neumáticos de doble efectos construidos en Poliamida. Instalación neumática Namur

### **Rotametros**

Medidores de caudal tipo rotámetro en la línea de producto y contralavado.

### **Manometros**

Manómetros en la entrada y salida de los modulo de Ultrafiltración y filtros de malla en el pretratamiento.

### **Tubería y valvuleria**

Tubería y valvuleria en PVC PN10

### **Deposito producto**

Deposito de almacenamiento para el agua producto/Suministro agua para lavados y limpiezas CEB

### **Sistema de control**

Armario eléctrico construido en chapa de acero pintada en que se incluyen los componentes necesarios para el control eléctrico de la planta, con cableado completo y amparado bajo la normativa comunitaria.

Modos de funcionamiento: Automático / Manual

- Controlador PLC Siemens S7-1200 + con pantalla táctil color de 5'7".

Opcionales:

**Modulo de Limpieza CEB/CIP**

Compuesto por:

- Bomba centrífuga para el contralavado.
- Dosificadoras NaOCl + NaOH + HCL + depósitos dosificadores
- Medidor de pH para la medida de este parámetro en la línea de retrolavados y limpiezas CEB/CIP

**Esterilización Ultravioleta**

Para la desinfección del agua producto en procesos de reutilización

**INSTALACIONES**

- Reutilización de aguas residuales urbanas e industriales, Terciarios



- Tratamiento de aguas superficiales y subterráneas con elevada turbidez.



- Pretratamiento de Osmosis Inversa.

