

MBR

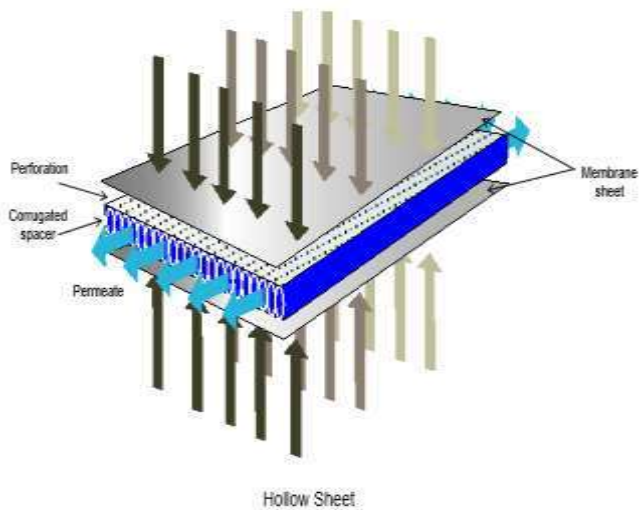


Nuestro Biorreactor de Membrana o MBR es un sistema biológico utilizado para el tratamiento de agua residual industrial y doméstica, en el cual se combinan dos procesos; la degradación biológica y la separación por membrana. En este sistema los sólidos en suspensión y microorganismos responsables de la biodegradación son separados del agua tratada mediante una unidad de filtración por membrana.



Las principales partes que conforman nuestro sistema MBR son: la unidad biológica responsable de la degradación de los compuestos orgánicos y el módulo de filtración donde se realiza la separación del licor de mezcla.

Módulo de filtración por membrana



Tecca ofrece un sistema innovador de MBR, en el cual se combinan las ventajas de los sistemas de Fibra Hueca y Placa Plana en una nueva tecnología de membrana hueca-plana para biorreactores.



Las membranas son menos propensas a producir residuos y tienen una vida útil mayor debido a presiones transmembranales extremadamente bajas. Esto prácticamente erradica los residuos, reduciendo drásticamente los tiempos de parada, así como gastos de mantenimiento y repuestos.

Nuestra tecnología ofrece las siguientes ventajas:

Proceso

- Alta eficiencia hasta el 99% de remoción de carga orgánica (DQO- DBO5).
- Retención de virus y bacterias
- Posibilidad de reúso de agua

Operación y Mantenimiento

- Menor consumo de energía comparado con otros sistemas MBR
- Diseño totalmente apilable - mejor utilización del aire de barrido => Eficiencia energética
- Simple de operar, no requiere bomba de succión ni retropulso, ya que nuestro sistema utiliza la cabeza hidráulica del sistema
- Plana => Menor ensuciamiento
- MBR operado por gravedad => Sistema sencillo
- Múltiples métodos de limpieza- back flush, circulación remojo => Limpieza eficiente
- Baja presión de transmembrana, hasta 10 veces más baja que módulos de Fibra Hueca y Placa

Constructivas

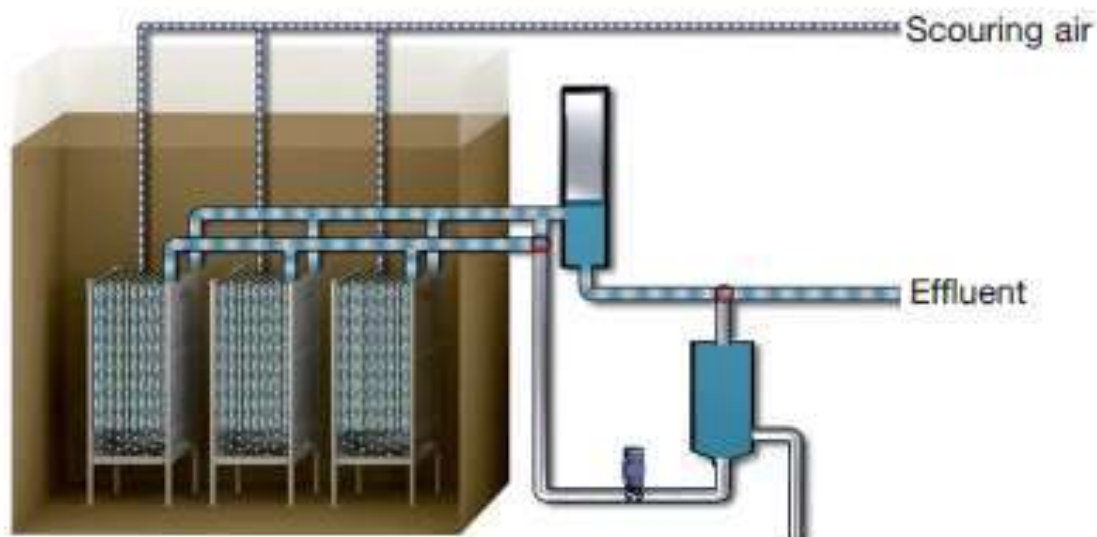
- Diseño del módulo robusto => Larga vida útil
- Integridad de la membrana- membrana de PVDF => Múltiples aplicaciones
- Diseño compacto => Alta densidad de empaquetamiento
- Reducción del área de instalación de filtros de arena, sedimentadores y/o clarificadores después de un sistema biológico dado que la filtración por membrana permite la remoción de sólidos suspendidos mayor al 99%.

Nuestro Biorreactor vs Sistemas Convencionales

MBR	SISTEMA CONVENCIONAL
<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas compactos, menor requerimiento de espacio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requerimiento de un volumen mayor del Reactor biológico para lograr eficiencias altas
<ul style="list-style-type: none"> • Eficiencias cercanas al 95% de remoción de DBO5 y Sólidos suspendidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia cercanas al 80% de remoción de DBO5 y sólidos suspendidos
<ul style="list-style-type: none"> • Permite el reuso del agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Se requerirían de sistemas complementarios para lograr la calidad del agua de reuso
<ul style="list-style-type: none"> • Mayor concentración de sólidos suspendidos volátiles del licor de mezcla (10-12 Kg/m3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Menor concentración de sólidos suspendidos volátiles del licor de mezcla (4,5 Kg/m3)
<ul style="list-style-type: none"> • Edad elevada de los lodos 	<ul style="list-style-type: none"> • Baja edad de los lodos
<ul style="list-style-type: none"> • Menor producción de lodos 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor producción de lodos
<ul style="list-style-type: none"> • No requiere fases primarias ni secundarias de sedimentación 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere fases primarias o secundarias de sedimentación
<ul style="list-style-type: none"> • El tamaño del poro de las membranas permiten una filtración cercana al rango de ultrafiltración 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere tratamientos terciarios

Funcionamiento de nuestra tecnología MBR de membranas hueca-plana

Pueden existir dos tipos de configuraciones en un sistema MBR, en la primera configuración la filtración del licor de mezcla se realiza fuera del reactor, en cuyo caso sería una filtración externa y en la segunda configuración las membranas se sumergen en el reactor, succionando el permeado mediante una bomba.



En el interior del módulo se emplea nuestra tecnología avanzada de membranas con filtros de mayor altura y anchura con respecto a cualquier filtro del mercado. Compuesto por un material especial de PVDF altamente resistente a los ácidos, sustancias cáusticas y oxidación, el filtro no solo ofrece mayor capacidad de filtración por metro cuadrado, sino que también tiene una vida útil mayor que filtros equivalentes de membranas de fibra hueca o plana.

Sumergiendo una unidad de filtración por membrana, el licor de mezcla fluye hacia arriba entre los elementos de la membrana mientras que el vertido limpio pasa a través de la lámina de la membrana. Un aireador de limpieza por aire integrado produce burbujas de aire para asegurar la circulación eficaz del licor y limpiar las superficies exteriores de las membranas.

El vertido limpio emerge a ambos lados de cada elemento de la membrana y sale del módulo a través de conectores en la parte superior de la unidad. Debido a que la caída de presiones en las membranas es casi nula y la superficie total es drenada simultáneamente, no existen zonas de la membrana estancadas.

Tratamiento de Agua Residual Doméstica con MBR



Parque Industrial Milán

¡Contáctanos!

Colombia

Parque Industrial del Norte Bod 11
Vereda Canavita, Kilómetro 1.5.
Tocancipá
Teléfono: (+57)(1) 745 6600
info@tecca.com.co

Perú

Calle Chinchón 875 Oficina 404
San Isidro
Lima
Teléfono: (+51) 954 001 208
anapaulina.forero@tecca.com.co

República Dominicana

Avenida Bolívar 911 Oficina 301
Santo Domingo
Teléfono: (+1) 829 554 7896
gloria.gonzalez@tecca.com.co

Guatemala

Diagonal 6, Centro Gerencial Las
Margaritas, Torre I Oficina 501
10 - 65 Zona 10
Ciudad de Guatemala
Teléfono: (+1) 8295547846
fernando.barrero@tecca.com.co

Cono sur

Montevideo
andrea.florez@tecca.com.co

Ecuador

Quito
anapaulina.forero@tecca.com.co