

## Tratamiento de lixiviados con Módulos SPM

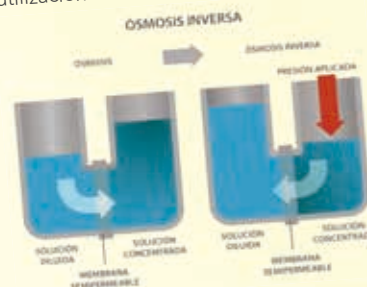
Exclusivo sistema para la purificación de aguas contaminadas

Los lixiviados son una de las aguas más contaminadas y complicadas de tratar que nos podemos encontrar en los vertederos. Para su tratamiento, **Dim Water Solutions utiliza membranas de ósmosis inversa**, capaces de retener este tipo de contaminante. Se trata de **módulos en disposición horizontal**.

### Ventajas y beneficios

- **Fácil mantenimiento.** No necesita controles periódicos.
- **Rápida instalación y puesta en marcha.**
- Nuestros sistemas permiten **tratar lixiviados de baja, media y alta carga, reteniendo todas las sales y los contaminantes**, dejando el agua apta para otros usos.
- **Evita el rápido ensuciamiento** y reduce el riesgo de colmatación de las membranas y sus ciclos de lavado.
- **Una mayor vida útil** del módulo de membranas.
- **Ahorra tiempo, energía y agua** entre lavado y lavado.
- Unidades móviles de **fácil transporte y montaje.**

Las aguas contaminadas, en nuestro caso los lixiviados, son disoluciones constituidas por moléculas, sales y otros solutos de diferentes orígenes. La ósmosis inversa es un caso específico de separación de sustancias contenidas en un líquido por medio de la utilización de membranas.



El módulo SPM está diseñado para su aplicación en el campo de las aguas contaminadas dando especial atención a los lixiviados de vertedero por sus características especiales. Su diseño ha sido una **tarea de muchos años de investigación**, ya que las tecnologías convencionales de membrana, por su configuración, impedían la **utilización de la técnica de Ósmosis Inversa** con un líquido tan cargado. Ahora, ese problema lo hemos resuelto.

Se ha creado una dinámica de fluido que reduce las incrustaciones sobre la membrana y que facilita las tareas de limpieza (imprescindible para su aplicación). El módulo SPM **aúna las ventajas del módulo espiral (mayor superficie de membrana) y las del módulo de disco plato (canal abierto para limpiezas)**.

Utilizamos un separador dinámico en paralelo entre las diferentes capas de membranas (separador flexible de canal abierto). Además el módulo SPM cuenta con otra mejoras, tales como la utilización de una membrana que ofrece una **permeabilidad superior (25%)** que las membranas convencionales, y permite realizar limpiezas a temperaturas superiores a los 40°, haciendo que estas sean **más efectivas**.

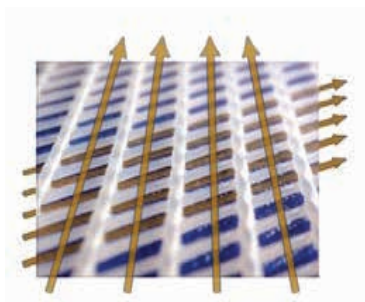
## ¿Por qué extraer y tratar los lixiviados de los vertederos?

- **Aumento del volumen del vertedero**, pudiendo aumentar la capacidad de residuos.
- **Más capacidad para generar Biogás.**
- **Favorece la compactación de los residuos en el vertedero** y evita la inestabilidad del mismo.

El módulo SPM constituye el núcleo de las plantas de depuración. **La alimentación al módulo se efectúa a través de un canal dual.** La superposición de los dos canales de alimentación está diseñada específicamente para combinar las ventajas de la tecnología de canal abierto y una mayor densidad de empaquetamiento de superficie de membrana por módulo. La corriente a través de la membrana fluye por igual a través de dos canales de alimentación bajo un ángulo de 45°, **este genera altas turbulencias y fuerzas de corte que reducen el ensuciamiento.**

### Características técnicas

- Apto para cualquier tipo de agua residual y lixiviado.
- Alta permeabilidad. Soporta mayores temperaturas.
- Tratamiento directo. Alta recuperaciones de permeado.
- Gran superficie de membrana por módulo: 25 m<sup>2</sup>
- Módulos de canal abierto de larga durabilidad.
- Bajas pérdidas de carga y bajas presiones diferenciales.



Módulos con canales de 45°



Vista interior Membranas



### Casos de Éxito



Lixiviados de vertederos



Aguas con alta carga orgánica



Industria Minera



Aguas contaminadas

### Dim Water Solutions: la unión entre ingeniería y fabricación

Fabricamos todos los equipos diseñados por nuestro departamento de Ingeniería