

oferta
CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA

Tecnología de membranas

DESCRIPCIÓN

La tecnología de membranas es un término genérico usado para los procesos de separación donde se emplean membranas. Una membrana se define como una barrera que separa dos fases y que permite el transporte selectivo de componentes de una fase a la otra. La fracción que atraviesa la membrana se llama permeado y la fracción que se retiene es el rechazo (Figura 1).

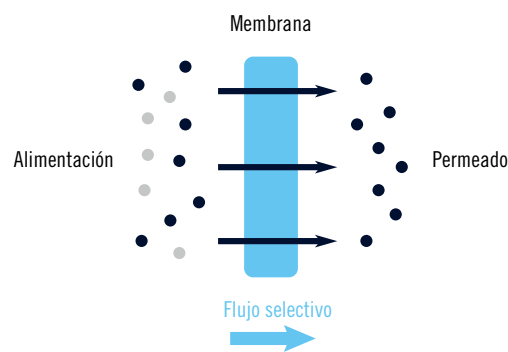


Figura 1. Esquema de la separación mediante la tecnología de membranas

La tecnología de membranas se aplica a numerosos campos:

- Purificación de aguas: Las impurezas no deseadas se eliminan de la disolución, como en la producción de aguas blandas por eliminación de cationes de calcio y magnesio.
- Concentración: los componentes deseados están presentes a bajas concentraciones y se elimina disolvente, como en la concentración de zumos por eliminación del agua.
- Fraccionamiento: una mezcla se separa en dos o más componentes deseados, como en la separación de proteínas del suero de la leche para la producción de derivados lácteos.

Existen diferentes tipos de membranas en función de los componentes de la alimentación que son capaces de separar (Figura 2).

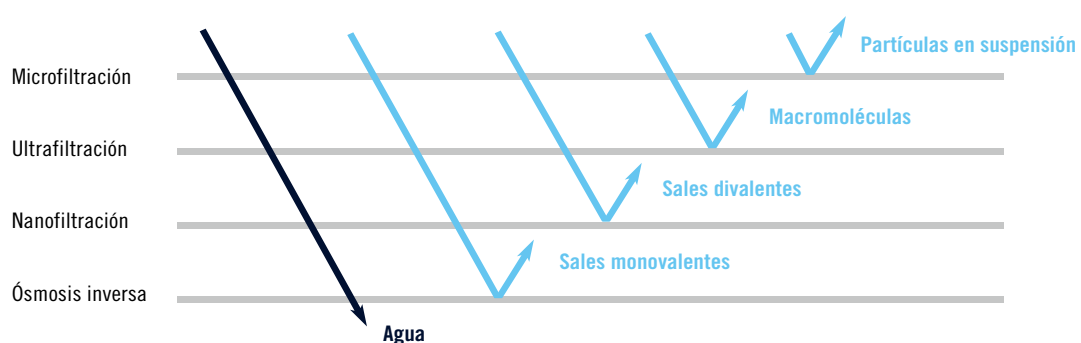


Figura 2. Tipos de membranas con presión como fuerza impulsora

SOLUCIONES IMDEA AGUA

En IMDEA Agua somos especialistas en consultoría científica. El grupo de tecnología de membranas cuenta con un equipo multidisciplinar enfocado en:

- Ensayos de tratamiento de agua a nivel de laboratorio como de planta piloto.
- Preconcentración de contaminantes emergentes como micronanoplásticos y contaminantes biológicos.

Para ello, IMDEA Agua dispone de diversos equipos con diferentes configuraciones (planas, fibra hueca, espiral) que permiten el estudio de membranas de microfiltración, ultrafiltración, nanofiltración y ósmosis inversa.

- Preparación de membranas de nueva generación. IMDEA Agua dispone de un extendedor automático de membranas poliméricas de placa plana de diferentes espesores.
- Autopsias de membranas.
- Reciclado de membranas. IMDEA Agua es especialista en el reciclaje de módulos de membranas desechadas de ósmosis inversa transformándolas a membranas de nanofiltración y ultrafiltración. (Patente ES2589151B1).

SECTOR DE APLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA

- Industria química (sustancias químicas puras, industria agroquímica, industria de pinturas, etc.).
- Industria de la pasta y del papel (producción de agua de proceso y tratamiento de aguas residuales).
- Industria agrícola (industria de producción de almidón, desalinización para aguas de riego)
- Industria agroalimentaria (producción de zumos, vino, productos lácteos).
- Producción de agua potable (desalinización de agua de mar y de agua salobre).
- Plantas de tratamiento de aguas residuales (recuperación de agua para otras reutilizaciones).
- Fabricantes de membranas (mejora en el comportamiento y rendimiento de membranas)
- Empresas de monitorización de ensuciamiento de membranas (autopsias de membranas y procesos de limpieza).

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

<https://agua.imdea.org/investigacion/grupos-de-investigacion/tecnologia-de-membranas-memtech/>
<http://www.life-transfomem.eu/>

Patente ES2589151B1

PALABRAS CLAVE

Membrana, tratamiento de agua, reciclaje, contaminantes emergentes, recuperación de compuestos valiosos



PERSONAS DE CONTACTO

Junkal Landaburu
junkal.landaburu@imdea.org
Serena Molina
serena.molina@imdea.org



Recognised by EFQM
★★★★ 2021



Contacto
imdea.agua@imdea.org
tel. +34 918 305 962

Avenida Punto Com, 2
28805 Alcalá de Henares
Madrid