



Eliminación de sal inorgánica residual producida en la fermentación farmacéutica por nanofiltración y ósmosis inversa: experimento y modelo matemático [

2007

text (article)

Analítica

El problema del agua residual con altos contenidos de sal es una importante preocupación de las autoridades medioambientalistas. Los métodos de tratamientos de aguas residuales existentes, tanto municipales como industriales, son incapaces de retener eficientemente los compuestos inorgánicos. En este trabajo se presentan nuevos resultados con membranas de ósmosis inversa (OI) y nanofiltración (NF) preparadas por las compañías Filmtec y Millipore. Los objetivos principales de esta investigación fueron estos: 1. Encontrar un sistema con alta eficiencia para separar la sal del agua residual generada en el proceso fermentativo farmacéutico y obtener una concentración según lo establecido por la legislación ambiental (concentración de sal: 2500 mg/l, y concentración de los sólidos totales: 1200 mgO₂/l); además, que a la planta de tratamiento biológico o directamente al medio ambiente. 2. Determinar la retención de sal demanda química de oxígeno y el flujo del filtrado con sistemas de NF y OI. Asimismo, con base en los datos experimentales, poder describir soluciones similares a las basadas en el modelo de ósmosis a aguas residuales. La temperatura experimental, la presión y el flujo de recirculación fueron mantenidos constantes, en la NF 30C, 30 bar y 200 l/h, en la OI 30-40C, 40-50 bar y 300 l/h. En los experimentos de la NF y la OI el factor de concentración fue de $C_{ff} = \frac{V_{aguaori}(m^3)}{V_{retenido}(m^3)} = 2,67$. Se midieron y se calcularon el flujo del filtrado, la conductividad eléctrica del filtrado, la demanda química de oxígeno y los sólidos totales. En el sistema de OI se obtuvieron los siguientes resultados: contenido de sólidos totales en el agua original 2,06%, en el filtrado, 0,048%; demanda química de oxígeno en el agua original 8750 mg O₂/l, en el filtrado 289 mgO₂/l. Los resultados demostraron claramente que las membranas de NF investigadas no fueron lo suficientemente eficientes en la retención de sal del agua residual estudiada; no obstante, la membrana de OI

<https://rebiunoda.pro.baratznet.cloud:28443/OpacDiscovery/public/catalog/detail/b2FpOmNlbgVlcmF0aW9uOmVzLmJhcmF0ei5yZW4vMzA4MzQ5Mzg>

Editorial: 2007

Documento fuente: Tecnología en Marcha, ISSN 2215-3241, Vol. 20, Nº. 1, 2007, pags. 50-61

Nota general: application/pdf

Restricciones de acceso: Open access content. Open access content star

Condiciones de uso y reproducción: LICENCIA DE USO: Los documentos a texto completo incluidos en Dialnet son de acceso libre y propiedad de sus autores y/o editores. Por tanto, cualquier acto de reproducción, distribución, comunicación pública y/o transformación total o parcial requiere el consentimiento expreso y escrito de aquéllos. Cualquier enlace al texto completo de estos documentos deberá hacerse a través de la URL oficial de éstos en Dialnet. Más información: <https://dialnet.unirioja.es/info/derechosOAI> | INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS STATEMENT: Full text documents hosted by Dialnet are protected by copyright and/or related rights. This digital object is accessible without charge, but its use is subject to the licensing conditions set by its authors or editors. Unless expressly stated otherwise in the licensing conditions, you are free to linking, browsing, printing and making a copy for your own personal purposes. All other acts of reproduction and communication to the public are subject to the licensing conditions expressed by editors and authors and require consent from them. Any link to this document should be made using its official URL in Dialnet. More info: <https://dialnet.unirioja.es/info/derechosOAI>

Lengua: Spanish

Enlace a fuente de información: Tecnología en Marcha, ISSN 2215-3241, Vol. 20, Nº. 1, 2007, pags. 50-61

Baratz Innovación Documental

- Gran Vía, 59 28013 Madrid
- (+34) 91 456 03 60
- informa@baratz.es