

ANÁLISIS DE MEMBRANAS POROSAS DE PVDF CON hBN PARA EL TRATAMIENTO DEL AGUA

Mariana Geronis¹, Sofía Vázquez Rodríguez¹, Selene Sepúlveda Gúzman¹, Gethzemani Mayeli Estrada Villegas², Ulises Matías Garçía Pérez¹

¹Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Mexico. ²Centro de Investigación en Química Aplicada, Procesos de Transformación, Mexico.

La contaminación del agua es uno de los principales problemas de la sociedad, por el cual se han desarrollado diferentes métodos para el tratamiento del agua, entre los cuales se encuentra el uso de las membranas poliméricas debido a su bajo costo, permeabilidad, flexibilidad y fácil modificación de propiedades. Dichas membranas se pueden clasificar en osmosis inversa, ultrafiltración o nanofiltración, dependiendo de su porosidad y funcionalidad. Para su fabricación, se han utilizado polímeros como poliacrilonitrilo (PAN), poliestireno (PS) y fluoruro de polivinilideno (PVDF) con la adición de nanopartículas para mejorar la permeabilidad y selectividad de la membrana. El objetivo del proyecto es analizar el efecto de las nanopartículas de h-BN en membranas porosas de PVDF preparadas por inversión de fase, para su aplicación en el tratamiento de agua. Se prepararon membranas de PVDF con 0.5%, 0.75% y 1% de nanopartículas de hBN, las cuales fueron caracterizadas mediante SEM para observar la morfología de los poros al adicionar las nanopartículas, además se realizaron pruebas mecánicas y ángulo de contacto donde se observó la mejora de las propiedades de la membrana con 0.75% de nanopartículas de hBN.

Keywords: PVDF, hBN, Tratamiento de agua

Acknowledgment:

Los autores agradecen el apoyo al proyecto 48-BQ-2023 y al siguiente 140-BYQ-2024 del Programa de Apoyo a la Ciencia, Tecnología e Innovación 2023 UANL por el financiamiento recibido.

Presenting author's email: mariana.geronisir@uanl.edu.mx