

SÍNTESIS Y PROPIEDADES DE TRANSPORTE DE GASES EN MEMBRANAS DE CARBONO DE MALLAS MOLECULARES DE ACENAFTENOQUINONA- FLUORENO

Manuel Aguilar-Vega¹, Jesús Ortiz¹, Olivia Hernández Cruz², Mikhail Zolotukhin², María Isabel de Los Dolores Loria Bastarrachea¹, Francisco Ruiz Treviño³

¹Centro de Investigación Científica de Yucatán A. C., Materiales, Mexico. ²Univeridad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigación en Materiales, Mexico. ³Universidad Iberoamericana, Ingeniería y Ciencias Químicas, Mexico.

En las últimas cuatro décadas la industria de separación de gases mediante membranas ha crecido de forma exponencial, el crecimiento se atribuye al rápido desarrollo de membranas más eficientes con mayor permeabilidad y selectividad. Las membranas de malla molecular de carbón (MMMC) presentan excelentes propiedades de transporte, alta permeabilidad y elevadas selectividades para gases puros y mezcla de gases. Los precursores poliméricos para este tipo de membranas deben presentar alto contenido de anillos aromáticos, elevada temperatura de transición vítrea, T_g , ser químicamente estables y exhibir propiedades superiores de separación. Los polímeros sintetizados a base de Acenaftenoquinona-Fluoreno, ACF, debido a su resistencia térmica y aromaticidad son una alternativa como precursores poliméricos para la formación de membranas MMC. En este trabajo se sintetizaron polímeros altamente aromáticos de AFC y desarrollaron membranas densas y MMMC pirolizadas a temperaturas de 600 y 700 °C. Se determinaron sus propiedades fisicoquímicas y de transporte de gases, así como se evaluó el efecto de la temperatura de pirolisis en sus propiedades finales de transporte de gases

Keywords: membranas, acenaftenoquinona, separación de gases

Presenting author's email: mjav57@gmail.com