

Dinámica molecular para el estudio de membranas poliméricas.

Ponente: Rodolfo Cruz Silva.

Rodolfo Cruz Silva, originario de Reynosa, estudio Ing. Química en la FCQ de la UAdeC de Saltillo. Hizo su tesis de licenciatura y doctorado en el CIQA (Saltillo) en reciclado de PET y en materiales compuestos de polipropileno y fibra de vidrio modificada con polímero conductor. Fue Profesor en el CIICAp de la UAEM del 2005 al 2010. Realizó una estancia como investigador invitado en la Universidad de Northwestern, en el 2008, estudiando compósitos de óxido de grafeno con polímeros y nanopartículas metálicas. Fue profesor en la Universidad de Shinshu en Nagano, Japón, del 2010 al 2022, donde estudio nanomateriales de carbono, compósitos poliméricos y membranas poliméricas para tratamiento de agua y desalación. Actualmente es Investigador Titular C en CIQA, Saltillo y pertenece al SNI (Nivel II).

Resumen: Debido a la creciente necesidad de agua pura, el uso de membranas poliméricas va en aumento. La dinámica molecular permite la simulación computacional de las membranas poliméricas así como el diseño y estudio de estas membranas con mayor profundidad. Por una parte, el estudio de la difusión del agua y sales a través de las membranas, permite entender la permeación y el. Por otra parte, el estudio de la adhesión de contaminantes en la superficie de las membranas permite predecir su ensuciamiento (fouling) y su vida útil. En años recientes el incremento en capacidad computacional ha permitido que el uso de dinámica molecular como herramienta de simulación de polímeros se haya popularizado. En esta plática, además de mostrar algunos casos de estudio basados en membranas de poliamida, se discutirán algunas técnicas de simulación, las necesidades de hardware, así como el software disponible que permite a cabo realizar las simulaciones.



Lista completa de publicaciones en google scholar:

<https://scholar.google.co.jp/citations?user=uBnab5IAAAAJ&hl=en>