



UNAM  
La Universidad  
de la Nación



Instituto  
de Investigaciones  
en Materiales

## INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN MATERIALES / DIRECCIÓN

### SEMBLANZA

Dra. Larissa Alexandrova

La doctora Larissa Alexandrova nació en la Unión Soviética, ciudad de Moscú, y llevó a cabo sus estudios de licenciatura en esta ciudad en la Universidad Estatal de Tecnología Química Fina y, posteriormente, realizó el doctorado en el Instituto de Fisicoquímica de Moscú en el área de química de macromoléculas. Ingresó al Instituto de Investigaciones en Materiales (IIM) de la UNAM en 1993 como investigadora Asociada C de T.C., mediante un programa del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) para científicos jóvenes de la ex URSS y actualmente se desempeña como Investigadora Titular C desde el año 2007. Cuenta con el máximo nivel de estímulos en el Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo y forma parte del Sistema Nacional de Investigadores Nivel III desde el 2012. Realizó un año sabático y varias estancias de investigación en universidades prestigiosas como Carnegie Mellon University, Pittsburgh, EUA y Université Louis-Pasteur, Strasbourg, Francia.

La productividad académica de la Dra. Alexandrova incluye 11 estudiantes graduados de doctorado, 18 de maestría y 8 de licenciatura, 80 artículos publicados en revista indexadas de prestigio, la mayoría de estos con sus estudiantes. Adicionalmente, ha publicado 11 memorias en extenso con arbitraje, 3 artículos de divulgación y 3 capítulos en libros. Esta productividad académica se ha reflejado en alrededor de 1700 citas, con un factor Hirsch  $h=21$  (según la base de datos "Google Scholar"). Asimismo, su trayectoria académica le ha valido para ser merecedora de diversas distinciones como el Reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz (2007), también recibió Premio Nacional de la Academia de Ciencias de Cuba en 2013 junto con grupo investigadores cubanos por el desarrollo de materiales para aplicaciones biomédicas.

El área de trabajo de la Dra. Alexandrova es experimental dedicada a la Química de Materiales Poliméricos y Catálisis Homogénea. Un área importante en la que se ha desarrollado la Dra. Alexandrova los últimos años es la de polímeros de alto rendimiento como polibenzimidazoles, poliimididas y sus derivados, principalmente para su aplicación como membranas de separación de gases. Actualmente la Dra. Alexandrova se encuentra enfocada en el desarrollo de nuevas rutas de síntesis de polibenzimidazoles (PBIs). Dichos polímeros se encuentran entre los materiales más robustos, ya que mantienen su estabilidad bajo severas condiciones tanto químicas como térmicas. Estas excelentes propiedades han provocado un renovado interés en los PBIs para membranas en procesos severos en los cuales ningún otro tipo de polímeros puede durar un tiempo razonablemente largo. En el grupo de la Dra. Alexandrova se logró modificar la ruta sintética de PBIs de tal manera que sea posible la síntesis de polímeros lineales de alto peso molecular y con bajo nivel de entrecruzamiento lo cual permite mejorar su procesamiento. Recientemente ha enfocado su investigación en la obtención de membranas de superalta productividad vía procesos térmicos como polímeros por reordenamiento térmico (Thermally rearranged polymers, TR-Polymers) y membranas de carbono molecular (Carbon molecular sieve membranes) utilizando precursores poliméricos tipo poliimididas y polibenzimidazoles diseñados en su grupo especialmente para maximizar su capacidad de separación.

De manera complementaria, la Dra. Alexandrova lleva a cabo una labor de difusión de la Ciencia impartiendo presentaciones en congresos internacionales y nacionales (alrededor de 100, con 20 pláticas por invitación), varias pláticas en universidades y centros de investigación, participó en el programa "Domingos en Ciencia". También, formó parte del comité editorial de la revista de divulgación "Materiales Avanzados" durante varios



UnAm  
La Universidad  
de la Nación



Instituto  
de Investigaciones  
en Materiales

---

## INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN MATERIALES / DIRECCIÓN

años, incluyendo el puesto de editora principal de esta revista durante 2 años (2005-2007). Ha establecido colaboraciones estrechas con el Instituto de Química de la UNAM, con la Facultad de Química de la UNAM, con la Universidad de Luis Pasteur – Francia, la Universidad Carnegie Mellon -EUA, Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros en Madrid, España, Centro de Investigación científica de Yucatán (CICY-Mérida).

Adicionalmente, la Dra. Alexandrova es revisor en revistas internacionales de alto prestigio como *Macromolecules*, *European Polymer Journal*, *Journal of Inorganic and Organometallic Polymers and Materials*, *Macromolecular Symposia*, *Journal of Molecular Catalysis*.