

DOCTORADO EN CIENCIAS E INGENIERÍA (AMBIENTALES, DE MATERIALES)

Miguel Torres Rodríguez

Profesor-Investigador Titular C

Departamento de Ciencias Básicas

Área de Química Aplicada

Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco

Sistema Nacional de Investigadores (nivel II)

email: trm@azc.uam.mx

LGAC: Ciencias e Ingeniería de Ambientales (principal) y Ciencias e Ingeniería de Materiales (secundaria).

RESUMEN

Dr. Miguel Torres Rodríguez de nacionalidad mexicana, es originario de la ciudad México. Obtuvo el grado de Doctor en Ingeniería de Procesos en 1993 en la Université Claude Bernard, Lyon, Francia con mención “très honorable”, el trabajo experimental de tesis titulado, “Étude et modélisation d'un réacteur membranaire Appliqué à des réactions triphasiques”, lo realizó en el Laboratoire d'Automatique et Génie de Procédés (L.A.G.E.P) en colaboración con el Institut de Recherches sur la Catalyse (IRC). Estudió la Maestría en Ciencias con especialidad en Ingeniería Química 1989 en el Instituto Politécnico Nacional en la ciudad de México. El grado de licenciatura en Ingeniería Química Industrial 1980 lo obtuvo en el Instituto Politécnico Nacional.

Ingresó a la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Azcapotzalco en la CDMX en 1975, actualmente se desempeña como Profesor-Investigador Titular C. Como profesor ha participado activamente en la impartición de cursos tanto a nivel licenciatura (cursos del tronco Básico Profesional y de integración) además con una participación activa desde la fundación del posgrado impartiendo curso y dirección de tesis en las maestrías del Posgrado en Ciencias e Ingeniería, y en el doctorado en Ciencias e Ingeniería de la DCBI. Sus líneas de investigación están centradas en Procesos con Membranas Cerámicas, Síntesis de Catalizadores, Evaluación y Caracterización, y en Catálisis Ambiental, todas ellas orientadas a la protección del medio ambiente y en la generación de energía. Es miembro activo de varias sociedades profesionales: Miembro del Cuerpo Académico, "Nanotecnología y Calidad Ambiental" del programa PRODEP reconocido como consolidado, miembro fundador de la Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnologías Membranas, AC. y presidente nacional de la misma del periodo 2015 a 2017, miembro de la Asociación Mexicana de Catálisis (ACAT) desde su fundación y miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), nivel II. Ha ocupado varios cargos de gestión académica en la Universidad Autónoma Metropolitana- Azcapotzalco.

FORMACIÓN ACADÉMICA

1.- Doctorado en Ingeniería de Procesos

Université Claude Bernard (Lyon I), Laboratoire d'Automatique et Génie de Procédés (L.A.G.E.P.), y Institut de Recherches sur la Catalyse (I.R.C.), Étude et modélisation d'un réacteur membranaire Appliqué à des réactions triphasiques, Diciembre de 1993.

2.- Maestría en Ciencias en Ingeniería Química

Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas, (E.S.I.Q.I.E). Sección de Graduados, Modificación de una zeolita Natural Mexicana y Pruebas de su Actividad y Selectividad en la Reacción de Hidroisomerización de N-Hexano, 30 de Noviembre de 1989

DOCTORADO EN CIENCIAS E INGENIERÍA (AMBIENTALES, DE MATERIALES)

3.- Licenciatura en Ingeniero Químico Industrial.

Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas, (E.S.I.Q.I.E), Evaluación de la contaminación por detergentes en el Río Coyuca de Benites, Edo de Gro, 18 de Febrero de 1980

PUBLICACIONES RELEVANTES

1.- Effectiveness of Greenhouse Gases Reduction Strategies and Policies in México. *International Journal of Environmental Science and Development*, vol 6, No 4, April 2015, pag 305-310, ISSN: 2010-0264. Violeta Mugica-Alvarez, Leticia Ramos-Guillen, Jesús Figueroa-Lara, and Miguel Torres-Rodríguez.

2.- Emissions of PAH's derived from sugarcane burning and processing in Chiapas and Morelos México, *Science of the Total Environment*, 527-528, (2015) 474-482, DOI.org/10.1016/j.scitotenv.2015.04.089. Violeta Mugica-Alvarez, Naxieli Santiago-de la Rosa, Jesús Figueroa-Lara, Julio Flores-Rodríguez, Miguel Torres-Rodríguez, Miguel Magaña-Reyes.

3.- Oxidación de glicerol en fase acuosa con platino soportado en óxido de titanio O.L. Granada-Ramírez, M. Gutiérrez-Arzaluz, M. Ávila, L. Fernández, J. Aguilar-Pliego, V. Mugica-Álvarez, M. Torres-Rodríguez, *Superficies y Vacío* 29 (1) 9-13, march 2016, Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología de Superficies y Materiales, ISSN: 1665-3521

4.- Catalysts with Cerium in a Membrane Reactor for the Removal of Formaldehyde Pollutant from Water Effluents, Mirella Gutiérrez-Arzaluz, Luis Noreña-Franco, Saúl Ángel-Cuevas, Violeta Mugica-Álvarez and Miguel Torres-Rodríguez, *Molecules* 2016, 21, 668; doi:10.3390/molecules21060668, (ISSN 1420-3049; CODEN: MOLEFW), Pagina 1-13.

5.- Wet Oxidation of Formaldehyde with Heterogeneous Catalytic Materials. *International Journal of Environmental Science and Development*, 7(3) (2016) 166-171. ISSN: 2010-0264. Mirella Gutiérrez-Arzaluz, Miguel Torres-Rodríguez, Violeta Mugica-Alvarez, Julia Aguilar-Pliego, and Mario A. Romero-Romo DOI:10.7763/IJESD.2016.V7.761.

6.- Interactions between the Ionic Liquid and the ZrO₂ Support in Supported Ionic Liquid Membranes for CO₂ Separation. *Technologies*, 4, (2016) 32. Cinthia E. Sánchez-Fuentes, Sibele B. Pergher, Mirella Gutiérrez-Arzaluz, Violeta Mugica-Álvarez, Eduardo Terrés and Miguel Torres-Rodríguez. doi: 10.3390/technologies4040032.

7.- CO₂/N₂ separation using alumina supported membranes based on new functionalized ionic liquids. Cinthia E. Sánchez Fuentes, Diego Guzmán-Lucero, Miguel Torres-Rodríguez, Natalya V. Likhanova, Juan Navarrete Bolaños, Octavio Olivares-Xometl, Irina V. Lijanova *Separation and Purification Technology* 182 (2017) 59-68. <http://dx.doi.org/10.1016/j.seppur.2017.03.031>.

8.- Effect of Zirconia Nanoparticles in Epoxy-Silica Hybrid Adhesives to Join Aluminum Substrates. José de Jesús Figueroa-Lara, Miguel Torres-Rodríguez, Mirella Gutiérrez-Arzaluz, Mario Romero-Romo, *Materials* 2017, 10, 1135; 1-20, doi:10.3390/ma10101135

9.- Hybrid Adhesives Filled with Functionalized and Non Functionalized Silica Nanoparticles. José de Jesús Figueroa-Lara, Miguel Torres-Rodríguez, Mirella Gutiérrez-Arzaluz *Applied Mechanics and Materials*. 2017. Vol. 875, pp 9-13.
doi:10.4028/www.scientific.net/AMM.875.9

DOCTORADO EN CIENCIAS E INGENIERÍA (AMBIENTALES, DE MATERIALES)

- 10.- Formaldehyde CWO with gold nanoparticles in a forced through flow catalytic-membrane reactor. Catalysis Today, Available online 20 June 2018. In Press, B. Martínez-Barrer, M. Gutiérrez-Arzaluz, J.A. Montoya de la Fuente, M. Romero-Romo, M. Torres-Rodríguez. <https://doi.org/10.1016/j.cattod.2018.06.036>
11. Natural Mexican Zeolite Modified with Iron to Remove Arsenic Ions from Water Sources. Proceedings 2018, 2(20), 1312, Maritza E. Garay-Rodríguez, Mirella Gutiérrez-Arzaluz, Jesús Mejía-Saavedra, Leticia Carrizales-Yáñez, Violeta Mugica-Álvarez, Miguel Torres-Rodríguez. doi:10.3390/proceedings2201312
12. Removal of Formaldehyde by CWO. Proceedings 2018, 2(23), 1471. Estefania Rodríguez-Carrasco, Mirella Gutiérrez-Arzaluz, Violeta Mugica-Álvarez, Miguel Torres-Rodríguez. doi.org/10.3390/proceedings2231471
13. Removal of fluoride in water with Mexican natural zeolite. Proceedings 2018, 2(23), 1470, Javier Sampedro Duran, Mirella Gutiérrez-Arzaluz, Violeta Mugica-Álvarez, Miguel Torres-Rodríguez. <https://doi.org/10.3390/proceedings2231470>
14. Separation and capture of CO₂ through a zeolitic membrane. Proceedings 2018, 2(23), 1436, D. Santa Cruz-Navarro, M. Torres Rodríguez, V. Mugica Álvarez, M. Gutiérrez Arzaluz. Proceedings (ISSN 2504-3900) <https://doi.org/10.3390/proceedings2231436>

LIBROS Y CAPÍTULO DE LIBROS MAS RELEVANTES

1. Synthesis of Catalytic Membranes for the Oxidation of Organic Pollutants in Wastewater. Membranes - Materials, Simulations, and Applications. Part II Ceramic Membranes. Springer. Chapter 6, November 2016, pp. 51-60. ISBN: 978-3-319-45314-9. <http://www.springer.com/978-3-319-45314-9>. M. Gutiérrez-Arzaluz, V. Mugica-Álvarez, M. Torres-Rodríguez.
2. Sulfated TiO₂-ZrO₂ Membrane as Synthesized by Sol-Gel Method: Application in the Olefin Oligomerization. Membranes - Materials, Simulations, and Applications. Part II Ceramic Membranes Springer. Chapter 4, November 2016, pp. 33-40. ISBN: 978-3-319-45314-9. Maciel-Cerda Editor <http://www.springer.com/978-3-319-45314-9>. M. Torres-Rodríguez, L. López-Pérez, M. Gutiérrez-Arzaluz and V. Mugica-Álvarez.
3. CO₂/N₂ Separation in Postcombustion Processes by Means of Alumina-Supported Ionic Liquid Membranes. Membranes - Materials, Simulations, and Applications. Part II Ceramic Membranes Springer. Chapter 5, November 2016, pp. 41-50. ISBN: 978-3-319-45314-9. Maciel-Cerda Editor <http://www.springer.com/978-3-319-45314-9>, Cinthia E. Sánchez-Fuentes, Natalya V. Likhanova, Miguel Torres Rodríguez, Diego Guzmán-Lucero, Juan Navarrete Bolaños, Diana Gómora-Herrera and Octavio Olivares-Xometl
4. Línea base y escenarios de mitigación. Capítulo 5. Cosecha sustentable de caña de azúcar: Línea base y propuesta normativa para mitigar las emisiones de contaminantes climáticos de vida corta derivadas del proceso de la caña de azúcar. Editorial: Fondo para el Cambio Climático. Participantes: UAM.A, SEMARNAT, UNAM, UAMA, CP, noviembre 2016, 107-115. Adolfo Hernández Moreno, Mirella Gutiérrez Arzaluz, Violeta Mugica Álvarez

DOCTORADO EN CIENCIAS E INGENIERÍA (AMBIENTALES, DE MATERIALES) DIRECCIÓN DE TESIS DE POSGRADO RELEVANTES.

- 1.- Estudo de Diferentes Materiais e Processos para a Remocao de Nitratos em Água, Vilma Araujo da Costa Braz, Doctorado em Ciencias 2015 Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil.
- 2.- Síntesis de una membrana con líquido iónico de tercera generación, su evaluación en separación de CO₂ y su captura en un cultivo hidropónico, Cinthia Erika Sánchez Fuentes, Doctorado en Ciencias e Ingeniería de Materiales, 2016, UAM – Azcapotzalco
- 3.- Síntesis y Caracterización de Polímeros Híbridos Mediante Sol-Gel, , Jesús Figueroa Lara Doctorado en Ciencias e Ingeniería de Materiales, 2017, UAM – Azcapotzalco.

DISTINCIONES Y MEMBRESIAS

- SNI-CONACYT
- Nombramiento de Investigador Nacional nivel 2. 2017-2021.

- PERFIL PRODEP
- Reconocimiento Perfil PRODEP. 2018-2024.

- Participaciones en Sociedades Académicas
- Miembro activo del Cuerpo Académico del PRODEP denominado: "Nanotecnología y Calidad Ambiental" en la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Azcapotzalco, con la categoría de Consolidado.
- Miembro fundador de "Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnologías Membranas, AC." creada en 2008 (SMCyTM)
- Presidente de Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnologías Membranas, AC, 2015 al 2017.
- Miembro de la Asociación Mexicana de Catálisis, (ACAT), desde su fundación y continua vigente.
-
- COMITÉ EDITORIAL
- Miembro del comité editorial de la revista TIP, Revista Especializada en Ciencias Químico- Biológicas editado por la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM, ISSN 1405-888X.
- Participación como evaluador (vigente)
- Evaluador del Área VII (Ingenierías) de Fondos y Programas de CONACyT.
- Evaluador de artículos científicos de revistas nacionales e internacionales indexadas.

REDES.

- Miembro de la Red Temática de Nanociencia y Nanotecnología, CONACyT