

DOCTORADO EN CIENCIAS E INGENIERÍA (AMBIENTALES, DE MATERIALES)

Julia Aguilar Pliego

Profesor-Investigador Titular C

Departamento de Ciencias Básicas

Área de Química Aplicada

Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco

Sistema Nacional de Investigadores (nivel II)

email: apj@azc.uam.mx

LGAC: Ciencias e Ingeniería de Ambientales (principal)

RESUMEN

Licenciada en Química por la UNAM (México). Maestría en Química (Catálisis) UAM-I. Doctora en Ciencias Químicas por la Universidad Autónoma de Madrid (España). Los temas de investigación son: catálisis heterogénea, adsorción en materiales zeolíticos, catálisis ácida en zeolitas, evaluación catalítica de catalizadores zeolíticos, zeotipos y superácidos en reacciones de alquilación, isomerización, cracking e hicrocracking de hidrocarburos. Evaluación de catalizadores metálicos soportados en zeolitas en reacciones de hidrocracking e hidrogenación de hidrocarburos. MOF de diferentes tipos MOF-74, HKUST-1 etc., en reacciones de catálisis heterogénea como oxidación de compuestos fenólicos, y cicloadición de CO₂ a epóxidos. Así mismo se han sintetizado diferentes tipos de óxidos mixtos (CeO₂-Al₂O₃) en reacciones de deshidratación de glicerol. Despolimerización de polímeros II, ALFA-IDDEAS, 2011-2012, de este proyecto se obtuvo una Patente en explotación. Materiales zeolíticos híbridos en la desintegración catalítica de polímeros (PET), para la obtención de compuestos de alto valor agregado. Proyecto CONACYT-A1-S-30646, "Cicloadición de epóxidos a CO₂ vía catálisis heterogénea con MOF-74 y MIL-53

FORMACIÓN ACADÉMICA

- Licenciatura en Química: Universidad Nacional Autónoma de México 1977-1981. Tesis de Licenciatura: "Influencia del tamaño de partícula sobre la actividad catalítica de Pt/zeolita" 1982
- Maestría: UAM-Iztapalapa 1982-1985. Tesis de Maestría: "Reacciones de Hydrocracking en catalizadores Pt/zeolita" 1985
- Doctorado en Ciencias Químicas: Universidad Autónoma de Madrid 1996. Tesis de Doctorado: "Alquilación de bifenilo con metanol y propileno sobre sólidos ácidos"

PUBLICACIONES RELEVANTES

- Catalytic activity of HKUST-1 in the oxidation of trans-ferulic acid to vanillin, Rebeca Yopez, Salvador Garcia, Persi Schachat, Manuel Sanchez-Sanchez, Juan H. González-Estefan, Eduardo González-Zamora, Ilich A. Ibarra and Julia Aguilar-Pliego, *NewJ.Chem.*, 2015, 39, 5112-5115.
- Ga and Al containing MCM-41 mesoporous molecular sieves: Structure and catalytic performance for the 4,6 dimethyldibenzothiophene hydrodesulfurization, E. Martínez-Belmonte, J. Aguilar, M. Gutierrez, J.A. Montoya, J.A. De los Reyes, M. Torres, L.F. Chen, *Catalysis Today* 212 (2013) 45–51.
- Mesoporous materials with enhanced porosity and acidity to obtain clean fuels from low-density polyethylene (LDPE) cracking, L. Juarez-Hernandez • J. Perez-Pariente • J. Aguilar-Pliego • V. Mugica-

DOCTORADO EN CIENCIAS E INGENIERÍA (AMBIENTALES, DE MATERIALES)

Alvarez • M. Gutierrez-Arzaluz • M. S. Grande • C. Marquez-Alvarez • E. Sastre, J Porous Mater (2015) 22:269–281.

- Patente Nacional Mx/a/2016/000917-Proceso y equipo para la producción de hidrocarburos por descomposición catalítica de desperdicios plásticos en un solo paso. ALFA, S.A. de C.V.

- Gel Point Determination of TEOS-Based Polymeric Materials with Application on Conservation of Cultural Heritage Buildings, R. Angulo-Olais, Juan F. Illescas, J. Aguilar-Pliego, C. A. Vargas, and C. Haro-Pérez, *Advances in Condensed Matter Physics*, Volume 2018, Article ID 5784352, 7 pages.

- Greener synthesis of Cu-MOF-74 and its catalytic use for the generation of vanillin, J. Gabriel Flores Aguilar, Elí Sánchez-González, Aída Gutiérrez-Alejandre, Julia Aguilar-Pliego, Ana Martínez, Tamara Jurado-Vázquez, Enrique Lima, Eduardo González-Zamora, Manuel Díaz-García, Manuel Sánchez-Sánchez and Ilich A. Ibarra A., *Dalton Trans.*, 2018,47, 4639-4645.

- Relevance of hydrogen bonding in CO₂ capture enhancement within InOF-1: an energy and vibrational analysis, Hugo A. Lara-García, Bruno Landeros-Rivera, Eduardo González-Zamora, Julia Aguilar-Pliego, Antonio Gómez-Cortés, Ana Martínez, Rubicelia Vargas, Gabriela Diaz , and Ilich A. Ibarra, *Dalton Transactions* accepted for publication 2019.

LIBROS Y CAPÍTULOS DE LIBROS MAS RELEVANTES

- Aplicaciones selectas de catálisis, Editores: Ed. Académica Española, Capitulo 8: Catalizadores micro y mesoporosos y sus aplicaciones, Julia Aguilar y Victor D. Domínguez S., ISBN: 978-3-659-06802-7. 2013

- Catálisis y Medio Ambiente, Editores: Luis Cedeño, Julia Aguilar, Martha L. Hernández, Ed. Amazon, ISBN: 1514154730. 2015

- Catálisis y Medio Ambiente. Amazon, ISBN: 1514154730. Capítulo 10: Zeolitas y materiales mesoporosos, medicinas para el medio ambiente. Julia Aguilar y Juan F. Illescas, 2015.

DIRECCIÓN DE TESIS DE POSGRADO RELEVANTES

1. Tesis de Doctorado en Ciencias e Ingeniería (Ambientales, de Materiales):

-Desarrollo de materiales compuestos de ZnO/SiO₂ para prevenir el biodeterioro de rocas monumentales. Rodolfo Ángulo Oláis, 100% concluida, en corrección.

- Catálisis heterogénea y adsorción de gases nocivos para el medioambiente con materiales MOF-74 y MIL-53. Gabriel Flores Aguilar, en proceso 80% de avance.

-Síntesis de materiales AIPO y zeolitas modificadas con aplicación en la reacción de metanol a aromáticos ligeros BTX. Misael García Ruiz, en proceso 90% de avance.

DOCTORADO EN CIENCIAS E INGENIERÍA (AMBIENTALES, DE MATERIALES) DISTINCIONES Y MEMBRESIAS

Presidenta de la Academia de Catálisis 2015-2017.

Miembro de la Academia de Catálisis desde 1988

Miembro de la North American Catalysis Society desde 2001

- SNI-CONACYT
- Nombramiento de Investigador Nacional nivel II. 2018-2022

- PERFIL PRODEP
- Reconocimiento Perfil PRODEP. 2017-2023.