

DRA. JULIA LILIANA RODRÍGUEZ SANTILLÁN

Doctora en Ciencias en Ingeniería Química

E-mail: ozliliana@yahoo.com.mx
Tel: 57296000 ext. 54252
SNI Nivel I (2015 – 2021)
EDI Nivel VII (2017 – 2021)
Fecha de ingreso IPN 01 Agosto 2007
Nombramiento Profesor Titular B (01 Enero 2018)



FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS:

LICENCIATURA

4

MAESTRIA

4

DOCTORADO

1

TOTAL DE ARTICULOS JCR

15

CONGRESOS NACIONALES E INTERNACIONALES

50

LINEAS DE INVESTIGACIÓN

- Eliminación de compuestos orgánicos tóxicos presentes en agua, suelo y aire empleando procesos de oxidación avanzada acoplados con sistemas de biodegradación.
- Síntesis de catalizadores (en forma de polvo y película) para degradar compuestos tóxicos en agua por oxidación con ozono.
- Aplicación de ozonación catalítica para eliminar la presencia de contaminantes en suelo y aire.
- Evaluación de materiales híbridos (polímero-semiconductor) en procesos fotocatalíticos.

Formación académica

FECHA	GRADO	INSTITUCIÓN(ES)
2009 - 2012	Doctora en Ciencias en Ingeniería Química	Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas Instituto Politécnico Nacional, México
Feb- Sep 2008	Diplomado de formación y actualización docente para un nuevo modelo educativo	Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas Instituto Politécnico Nacional, México
2004 - 2006	Maestría en Ciencias con Especialidad en Ingeniería Química	Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas Instituto Politécnico Nacional, México
1997 - 1996	Ingeniería Química	Instituto Tecnológico de Pachuca

Experiencia Laboral

FECHA	PUESTO	ACTIVIDADES DESARROLLADAS
Octubre 2003 a Marzo 2004	Jefe de Turno en el área de Recolección de Leche CAITSA, S.A. DE C.V.	Supervisar el control de calidad de leche recolecta en diversos turnos. Así como proveer reactivos para llevar a cabo los análisis físico-químicos.
Agosto –Diciembre 2002	Laboratorista de control de calidad IMPERQUIMIA	Realizar diversas pruebas de calidad en el laboratorio de pinturas de acuerdos a las normas establecidas.

Distinciones

FECHAS	RECONOCIMIENTO Y DIPLOMAS
Enero 2015 – Diciembre 2021	Distinción de Investigador Nacional Nivel I
Junio 2014	Reconocimiento por haber participado como asesor y obtener el primer lugar en la disciplina de Química en el 1er Concurso Nacional de Ciencias Básicas de la ANFEI.
Septiembre del 2012	Mención honorífica por el trabajo de tesis de doctorado.
Mayo del 2011	Diploma por el mejor desempeño académico (2010-2011) en el programa de Doctorado en Ciencias en Ingeniería Química.
Junio del 2006	Mención honorífica por el trabajo de maestría

Producción científica

ARTÍCULOS PUBLICADOS EN REVISTAS INTERNACIONALES INDEXADAS

1. **"Inhibition effect of etanol in naproxen degradation by catalytic ozonation with NiO"** Aguilar C.M., Chairez I, Rodríguez J.L., Chairez I., Tiznado H., Santillán R., Arrieta D., Poznyak T. RSC Advances 9 (2019) 14822 – 14833. ISSN: 2046-2069
2. **"Terephthalic acid decomposition by photocatalytic ozonation with VxOy/ZnO under different UV-A LEDs distributions"**. Iliana Fuentes, Julia L. Rodríguez, Hugo Tiznado, José M. Romo-Herrera, Isaac Chairez, Tatyana Poznyak. Chem. Eng. Comm. (2019) DOI: 10.1080/00986445.2019.1581617 ISSN: 0098-6445
3. **"Recycling strategy for water contaminated with Reactive Black 5 in presence of additives treated by simple ozonation"**. Arizbeth Pérez, Andrea Galicia, Julia L. Rodríguez, Isaac Chairez, Tatiana Poznyak. Ozone Sci. Eng. 41 (2019) 46-59. ISSN: 0191-9512
4. **"Ozonation of polynuclear aromatic hydrocarbons in combination with activated carbon in the presence of methanol"** Julia L. Rodríguez, Tatiana Poznyak, Isaac Chairez. Chem. Eng. Comm. 205 (2018) 1678 – 1690. ISSN: 0098-6445
5. **"A comparative study of alumina-supported Ni catalysts prepared by photodeposition and impregnation methods on the catalytic ozonation of 2,4-dichlorophenoxyacetic acid"**. Julia L. Rodríguez, Miguel A. Valenzuela, Hugo Tiznado, Tatiana Poznyak, Isaac Chairez, Diana Magallanes. J Nanopart Res 19(2) (2017) 54 ISSN: 1388-0764
6. **"Naphthalene degradation by catalytic ozonation based on nickel oxide: study of the ethanol as cosolvent"**. Aguilar C.M., Rodríguez J.L., Chairez I., Tiznado H., Poznyak T. Environ Sci Pollut Res 24 (2017) 25550 – 25560. ISSN: 0944-1344
7. **"Sequential treatment of tequila industry vinasses by biopolymers based coagulation/flocculation and catalytic ozonation"**. Hector Ferral P., Luis Torres B., Hugo Mendez, Julia L. Rodríguez, Isaac Chairez. Ozone Sci. Eng. 38 (2016) 279 – 290. ISSN: 0191-9512

8. **"Photocatalytic degradation of gallic acid over CuO-TiO₂ composites under UV-Vis LEDs irradiation"**. Ana L. Luna, Miguel A. Valenzuela, Christophe Colbeau-Justin, Patricia Vázquez, Julia L. Rodríguez, Juan R. Avendaño, Salvador Alfaro, Salvador Tirado, Adrián Garduño, M. José. Appl. Catal. A. General 521 (2016) 140 – 148. ISSN: 0926-860X
9. **"Efficient mineralization of benzoic and phthalic acids in water by catalytic ozonation using a nickel oxide catalyst"**. Diana Magallanes, Julia L. Rodríguez, Tatiana Poznyak, Miguel A. Valenzuela, Luis Lartundo, Isaac Chairez. New J. Chem. 39 (2015) 7839 – 7848. ISSN: 1144-0546
10. **"Photocatalytic ozonation of terephthalic acid: a by-product-oriented decomposition study"**. Iliana Fuentes, Julia L. Rodríguez, Tatiana Poznyak, Isaac Chairez. Environ. Sci. Poll. Res. 21 (2014) 12241 – 12248. ISSN: 0944-1344
11. **"Synthesis of nickel oxide nanoparticles supported on SiO₂ by sensitized liquid phase photodeposition for applications in catalytic ozonation"**. Julia L. Rodríguez, Miguel A. Valenzuela, Hugo Tiznado, Tatiana Poznyak, Evelyn Flores. J. Mol. Catal. A: Chem. 392 (2014) 39 – 49. ISSN: 1381-1169
12. **"Reactivity of NiO for 2,4-D degradation with ozone: XPS studies"**. Julia L. Rodríguez, Miguel A. Valenzuela, Tatiana Poznyak, Luis Lartundo, Isaac Chairez. J. Haz. Materials 262 (2013) 472 – 481. ISSN: 0304-3894
13. **"Surface interactions and mechanistic studies of 2,4-dichlorophenoxyacetic acid degradation by catalytic ozonation in presence of Ni/TiO₂"**. Julia L. Rodríguez, Tatiana Poznyak, Miguel A. Valenzuela, Hugo Tiznado, Isaac Chairez. Chem. Eng. J. 222 (2013) 426 – 434. ISSN: 1385-8947
14. **Photodeposition of Ni nanoparticles on TiO₂ and their application in the catalytic ozonation of 2,4-dichlorophenoxyacetic acid**. Julia L. Rodríguez, Miguel A. Valenzuela, Francisco Pola, Hugo Tiznado, Tatiana Poznyak. J. Mol. Catal. A: Chem. 353 – 354 (2012) 29 – 36. ISSN: 1381-1169
15. **Photocatalytic Deposition on Nickel Nanoparticles on Titanium Dioxide**. Julia L. Rodríguez, Francisco Pola, Miguel A. Valenzuela, Tatiana Poznyak. MRS, New Catalytic Materials 1279 (2010) 19 – 26. ISSN: 1381-1169

CAPÍTULOS ACEPTADOS

Catalytic ozonation as a promising technology for application in water treatment: advantages and constraints

Julia L. Rodríguez, Iliana Fuentes, C. Marissa Aguilar, Miguel A. Valenzuela, Tatiana Poznyak, Isaac Chairez
Ozone in Nature and Practice (2018) INTECH Open Access Publisher. 2018 ISBN: .978-1-78923-383-4

CONFERENCIAS MAGISTRALES IMPARTIDAS

"Procesos de oxidación avanzada: una alternativa para la eliminación de contaminantes"

XI Cátedra Nacional de Química CUMEX.

Dr. Mario Molina Henríquez.

Retos y desafíos de la Química Ambiental para la sustentabilidad.

Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, 16-18 Mayo, 2016, Tuxtla Gutiérrez Chiapas

CONGRESOS INTERNACIONALES

1. C. Marissa Aguilar, Ivette C. Gúzman, Iván Salgado, Isaac Chairez, Julia L. Rodríguez, Tatiana Poznyak. *Ozonation and biological process in degradation of naproxen: effect of ethanol like organic matter in water*. 3rd Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies 14 – 17 November 2017, Guatapé, Colombia
2. Ivette C. Gúzman, C. Marissa Aguilar, Tatiana Poznyak, Julia L. Rodríguez, Isaías Hernández. *Ozonation of phenol in presence of CeO₂ film*. 3rd Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies, 14 – 17 November 2017, Medellín (Guatapé) Colombia.
3. Ivette C. Gúzman, Julia L. Rodríguez S., Tatiana Poznyak, Isaías Hernández P., Isaac Chairez. *Effect of SO₄²⁻ and Cl⁻ ions on the catalytic ozonation of phenolic compounds in the presence of the CeO₂ film and suspension*. International Ozone Association. European African Asian Australasian Group, 26 – 28 October 2016 - Swansea, United Kingdom

- Claudia M. Aguilar M, Edgar U. Palacios C., Marco D. Alvarado A., Isaac Chairez O., Julia L. Rodríguez S., T. Poznyak. *Degradación de Naproxeno por ozonación catalítica con NiO*. XXXVII Encuentro Anual de la AMIDIQ, 3-6 Mayo, Puerto Vallarta, 2016.
- Claudia M. Aguilar M., Isaac Chairez O., Julia L. Rodríguez S., T. Poznyak. *Naphthalene degradation in water/ethanol mixtures by catalytic ozonation based nickel oxide films*. PAPER ID. 2402520 Presentation Oral. 251 st American Chemical Society National Meeting & Exposition, Marzo 13-17, San Diego, California, 2016.
- C. Aguilar, I. Chairez, J. L. Rodríguez, E. Palacios, T. Poznyak. *Study of etanol effect as co-solvent in the naproxen ozonation in presence of NiO*. 4th European Conference on Environmental Applications of Advanced Oxidations Processes. 21 – 24 Octubre, Atenas, Grecia, 2015.
- I. Gúzman, T. Poznyak, C. Aguilar, J.L. Rodríguez, I. Hernández. *Catalytic Ozonation of Phenol and 4-Chlorophenol in the presence of the CeO₂ film and suspension*. 4th European Conference on Environmental Applications of Advanced Oxidations Processes. 21 – 24 Octubre, Atenas, Grecia, 2015.
- I. Fuentes, J. L. Rodríguez, H. Tiznado, J. M. Romo-Herrera, T. Poznyak, J. I. Chairez. *Effect of LEDs distribution in the photocatalytic reactor during the terephthalic acid ozonation with VxOy/ZnO*. 4th European Conference on Environmental Applications of Advanced Oxidation Processes, October 21-24, Greece 2015.
- I.C. Guzman R., J. L. Rodríguez, T. Poznyak. *Effect of Ion Sulfate and Chloride in Degradation Phenol by the Method of Ozonation*. Pan American Group Regional Conference, 20 – 23 September, Dallas Texas, 2015

CONGRESOS INTERNACIONALES REALIZADOS EN MÉXICO

- Jaime Dueñas M., Julia L. Rodríguez, Tatiana Poznyak, Jasiel Ruiz. *Degradación de dimetil ftalato en solución acuosa mediante ozonación*. 2° Congreso Internacional de Ingeniería Ambiental. 15 Agosto, Leon, 2018.
- C. M. Aguilar M., I. Chairez, J.L. Rodríguez. *Effect of the cosolvent on the degradation of naphthalene by catalytic ozonation*. The fourth International Symposium of Environmental Biotechnology and Engineering. September 9 -12, México D.F., 2014
- E. Flores, I. Fuentes, J.L. Rodríguez, T. Poznyak. *Decomposición del ácido p-fenolsulfónico mediante la combinación de ozonación convencional y catalítica en presencia de NiO*. XXXV Encuentro Internacional de la AMIDIQ, Mayo 6 – 9, Puerto Vallarta, Jalisco, 2014.

CONGRESOS NACIONALES

- C. Marissa Aguilar, Eric Salinas, Iveete C. Gúzman, J. Isaac Chairez, Julia L. Rodríguez, Jorge Vázquez, Tatiana Poznyak. *Ozonación catalítica en la eliminación de carbamazepina en agua*. XL Encuentro Nacional de la AMIDIQ, 7 - 10 Mayo, Huatulco Oaxaca, 2019.
- Iveete C. Gúzman, Tatyana Poznyak, Julia L. Rodríguez, Jasiel A. Ruiz, Gerardo Cruz, Isaias Hernandez, Roberto T. Hernández, C. Marissa Aguilar. *Actividad catalítica del CeO₂ soportado en sílice en la degradación de 4-clorofenol mediante ozono*. XL Encuentro Nacional de la AMIDIQ, 7 - 10 Mayo, Huatulco Oaxaca, 2019.
- Jaime Dueñas M., Tatiana Poznyak, Julia L. Rodríguez. *Degradación de dimetil ftalato en sistema bifásico por ozonación convencional*. XL Encuentro Nacional de la AMIDIQ. 7 – 10 de Mayo, Huatulco, Oaxaca, 2019.
- Jaime Dueñas M., Julia L. Rodríguez, Tatiana Poznyak, Jasiel Ruiz D, Ricardo Santillán P. *Aplicación de ozonación para eliminar dimetil ftalato en suelo*. 53° Congreso Nacional de Química. Sociedad Química de México, A.C. 2- 5 Octubre, Ciudad de México, 2018.
- Jasiel A. Ruiz, Tatiana Poznyak, Julia L. Rodríguez, Jaime Dueñas. *Efecto del contenido de γ -Al(OH)₃ en la ozonación de suelo modelo en presencia y ausencia de humedad*. 53° Congreso Nacional de Química. Sociedad Química de México, A.C. 2- 5 Octubre, Ciudad de México, 2018.

- Orlando Sánchez, Julia L. Rodríguez, Miguel A. Valenzuela. *Degradación fotocatalítica de 2,4-D mediante vanadato de bismuto irradiado con luz visible*. 53° Congreso Mexicano de Química. Sociedad Química de México A,C. Ciudad de México, México 2018.
- C. Marissa Aguilar, Ivet C. Guzmán, Jasiel Ruiz, Mayra Gómez, Julia L. Rodríguez, J. Isaac Chairez, Tatyana Poznyak. *Combinación de ozonación y un sistema biológico para el tratamiento de naproxeno en aguas*. 52 Congreso Mexicano de Química. Septiembre 26 – 29, Puerto Vallarta, Jalisco, 2017
- Ivette C. Gúzman, C. Marissa Aguilar, Tatiana Poznyak, Julia L. Rodríguez S, Isaías Hernández P., Roberto T. Hernández, R. Santillán. *Degradación del 4-ácido fenol sulfónico por ozonación convencional y catalítica en presencia del CeO₂ en suspensión y película*. 52 Congreso Mexicano de Química. Septiembre 26 – 29, Puerto Vallarta, Jalisco, 2017
- E. Palacios, C. Aguilar, I. Chairez, J.L. Rodríguez, T. Poznyak, L. Lartundo. *Degradación de naftaleno y naproxeno en presencia de un cosolvente por ozonación catalítica*. 50° Congreso Mexicano de Química, Octubre 7 – 10, Querétaro, Qro. 2015
- E. Flores, I. Fuentes, J.L. Rodríguez, T. Poznyak. *Descomposición del ácido p-fenolsulfónico mediante la combinación de ozonación convencional y catalítica en presencia de NiO*. XXXV Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química, Mayo 6 – 9, Puerto Vallarta, Jalisco, 2014.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

DOCTORADO

- Claudia Marissa González Melo. **Acoplamiento de un proceso de ozonación catalítica basado en películas de óxido de níquel y un sistema biodegradación aerobio para la eliminación de naftaleno y naproxeno**. Doctorado en Ciencias en Bioprocesos. UPIBI-IPN. Fecha de obtención de grado: Enero 2018

MAESTRIA

- Orlando Andrés Sánchez Hernández. **Degradación fotocatalítica de 2,4-D mediante vanadato de bismuto irradiado con luz visible**. Maestría en Ciencias en Ingeniería Química. ESIQIE-IPN. Fecha de obtención de grado: Enero 2019
- Ivette Cecilia Guzmán Rodríguez. **Efecto de la presencia de iones SO₄²⁻ y Cl⁻ en la ozonación catalítica de compuestos fenólicos con CeO₂**. Maestría en Ciencias en Ingeniería Química. ESIQIE-IPN. Fecha de obtención de grado: Febrero 2017
- Evelyn Flores Alberto. **Descomposición de los ácidos fenol y naftalensulfónico por la combinación de ozonación convencional y catalítica en presencia de NiO y CuO**. Maestría en Ciencias en Ingeniería Química. ESIQIE-IPN. Fecha de obtención de grado: Julio 2014
- Diana Magallanes Galán. **Efecto de la estructura química de los ácidos benzoico, ftálico y 2,4-diclorofenoxiacético en la ozonación catalítica con SiO₂ y NiO en solución acuosa**. Maestría en Ciencias en Ingeniería Química. ESIQIE-IPN. Fecha de obtención de grado: Enero 2014

LICENCIATURA

- Andrea Galicia Rojas. **Ozonación del colorante textil NR5 en solución: efecto de la reutilización en la calidad del teñido**. Licenciatura en Ingeniería Química ESIQIE-IPN. Fecha de titulación. Diciembre 2018.
- Sandra González Lovera. **Eliminación del ácido tereftálico en solución acuosa por fotocatálisis empleando TiO₂ y ZnO, en presencia de colorantes como sensibilizadores**. Licenciatura en Ingeniería Química ESIQIE-IPN. Fecha de titulación. Febrero 2017.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

- 6 Proyectos institucionales IPN- SIP. Director de proyectos (20141483, 20150428, 20160762, 20170103, 20180459 y 20195237)
- 1 Proyecto institucional IPN- SIP. Participante de proyectos (20140320)