



Rosa María Luna Sánchez

Profesor-Investigador Titular A
Departamento de Energía
Área de Análisis de Procesos
Universidad Autónoma Metropolitana,
Unidad Azcapotzalco
E-mail: rmls@azc.uam.mx

Resumen

Licenciatura en Ingeniería Química por la UNAM. Maestría en Ingeniería Química y Doctorado en Ciencias por la UAM-I en 1999 y 2003 respectivamente. Profesor-Investigador en la UAM-A desde 2004. Ha dirigido alrededor de 30 Proyectos de Integración en la licenciatura en Ingeniería Química; 6 tesis de maestría en Ciencias e Ingeniería de Materiales (UAM-A), 5 tesis de maestría en Ingeniería de Procesos, 1 de doctorado en Ciencias e Ingeniería de Materiales y 1 de doctorado en Ingeniería de Procesos (UAM-A). Ha publicado alrededor de 23 artículos en revistas indexadas. Sistema Nacional de Investigadores, Nivel I. Perfil PRODEP. Sus líneas de investigación están enfocadas en la recuperación de metales provenientes de procesos químicos a través de sistemas hidro y electrometalúrgicos, por medio de la interpretación fenomenológica y apoyada en modelos matemáticos. La Dra. Luna Sánchez ha sido jefa del Área de Análisis de Procesos y miembro del Comité de Estudios de la Maestría en Ciencia e Ingeniería Ambiental 2007-2012. La Dra. Luna Sánchez fue Coordinadora de la Carrera en Ing. Química de la UAM-A del 2012 a 2014 y de la Maestría en Ciencias e Ingeniería de Materiales de 2017-2020. Fue responsable del proyecto CONACyT "Diseño y desarrollo de planta piloto para la recuperación de estaño, cobre, oro, plata, platino y paladio de chatarra electrónica por métodos hidrometalúrgicos y con apoyo de energía solar". Estancia sabática del 2014 al 2015 en la Universidad de Akron, en Ohio (EUA) sobre el modelado y optimización de procesos electroquímicos.

Educación

1. Doctor en Ciencias en Ingeniería Química, Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa (marzo, 2003).
2. Maestría en Ciencias en Ingeniería Química, Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa (octubre, 1999).
3. Licenciatura en Ingeniería Química, Universidad Nacional Autónoma de México (octubre, 1993).

Publicaciones relevantes

1. Villegas-Cárdenas, José D., López Hirata, Víctor M., Saucedo Muñoz, Maribel., Garfias García, Elizabeth., Luna Sánchez, Rosa M., Morales Rodriguez, Miguel (2021). Balancing phases for obtaining the same hardness in Al-Cu-Zn alloys with different compositions. *Revista de Metalurgia*, July-September 57 (3), e204
2. Altamirano Garcia Liliana., Luna Sánchez Rosa M., Sosa Rodriguez, Fabiola S., Cabrera Sierra Román., Vázquez Arenas, Jorge. (2021). Co-Ni alloy coatings electrodeposited using real leachates generated from positive electrodes of Ni-Cd batteries. *Surface & Coatings Technology* 425, 127672.
3. Labastida Israel., Mercado Linda A., Rojas Sarai., Barrera Beatriz., Beltrán Margarita., Armienta M. Aurora., Lara René H. Luna Rosa M. (2021). Remediation by means of EDTA of an agricultural calcareous soil polluted with Pb. *Environ Geochem Health* 43:2231–2242.
4. Moreno-Garcia, Abraham F., Neri-Torres, Elier Ekberg., Mena-Cervantes, Violeta Y., Hernández Altamirano, Raúl., Pineda-Flores, Gabriel., Luna-Sánchez, Rosa., García-Solares, Montserrat., Vázquez-Arenas, Jorge., Suastes-Rivas, Jessica K. (2021). Sustainable biorefinery associated with wastewater treatment of Cr (III) using a native microalgae consortium. *Fuel* 290, 119040.
5. Bonola Beatriz, Aguilar Dania, Fuentes-Camargo Iliana, Sosa-Rodríguez Fabiola S., Hernández Altamirano Raul, Luna-Sánchez Rosa, Vazquez-Arenas Jorge. (2020). Implications to enhance sulfamethoxazole degradation using statistical optimization of either active chlorine concentration or ORP in an electrochemical reactor. *Journal of Environmental Chemical Engineering* 8, 104179.
6. Yañez-Rios, Angel E., Carrera-Crespo, Juan E., Luna-Sanchez, Rosa M., Palma-Goyes, Ricardo E., Vazquez-Arenas, Jorge. (2020). The influence of pH and current density on an UV254 photo-assisted electrochemical process generating active chlorine and radicals for efficient and rapid ciprofloxacin mineralization compared to individual techniques. *Journal of Environmental Chemical Engineering* 8, 104357.
7. Chávez-Díaz, Mercedes P., Luna-Sánchez, Rosa M., Vazquez-Arenas, Jorge., Lartundo-Rojas, Luis., Hallen, José M., Cabrera-Sierra, Román. (2019). XPS and EIS studies to account for the passive behavior of the alloy Ti-6Al-4V in Hank's solution. *Journal of Solid State Electrochemistry*, 23, 3187–3196.
8. Martínez, Pedro A., Orozco, Juan C., Alonso, Alejandro., Luna, Rosa M., Barron, Miguel A., Medina, Dulce Y., Garfias-García, Elizabeth. (2018). Lithium Recovery from Electrodes in Cellphone Batteries through the Leaching Process with Organic Agents Assisted by Ultrasound, *Journal of Materials Science and Chemical Engineering*, 6, 1-5.
9. Juarez-Mata R., Alonso A., Ramirez-Muñoz J., Luna-Sanchez, R.M. (2016). High Shear Impellers use effect on the leaching rate of silver from refractory mineral. 22nd

International Congress of Chemical and Process Engineering, CHISA 2016 and 19 Conference on Process, Integration, Modelling and Optimisation for Energy Saving and Pollution Reduction, PRES 2016, pp. 324-326

10. Alonso, A. R., Pérez, E. A., Lapidus, G. T., & Luna-Sánchez, R. M. (2015). Hydrometallurgical process for rare earth elements recovery from spent Ni-HM batteries. *Canadian Metallurgical Quarterly*, 54(3), 310-317.
11. Altamirano-Garcia, L., Vazquez-Arenas, J., Pritzker, M., Luna-Sánchez, R., & Cabrera Sierra, R. (2015). Effects of saccharin and anions (SO_4^{2-} , Cl^-) on the electrodeposition of Co–Ni alloys. *Journal of Solid State Electrochemistry*, 19, 423-433.
12. Vazquez-Arenas, J., Altamirano-Garcia, L., Treeratanaphitak, T., Pritzker, M., Luna Sánchez, R., & Cabrera-Sierra, R. (2012). Co–Ni alloy electrodeposition under different conditions of pH, current and composition. *Electrochimica Acta*, 65, 234-243.
13. Vazquez-Arenas, J., Altamirano-Garcia, L., Pritzker, M., Luna-Sánchez, R., & Cabrera Sierra, R. (2011). Experimental and modeling study of nickel electrodeposition including H^+ and water reduction and homogeneous reactions. *Journal of The Electrochemical Society*, 158, D33-D41.
14. De la Cruz, N. R., Arce, E. M., Torres, J., Luna Sánchez, R., Arenas, J. G. V., Hallen, J. M., & Sierra, R. C. (2012, June). Influence of the Microstructure on the Passive Character of Titanium Oxide Films Characterized by EIS. In Meeting Abstracts (No. 22, pp. 2178-2178). The Electrochemical Society.
15. Cabrera-Sierra, R., Vazquez-Arenas, J., Cardoso, S., Luna-Sánchez, R. M., Trejo, M.A., Marín-Cruz, J., & Hallen, J. M. (2011). Analysis of the formation of Ta_2O_5 passive films in acid media through mechanistic modeling. *Electrochimica Acta*, 56, 8040-8047.
16. Vazquez-Arenas, J., Altamirano-Garcia, L., Pritzker, M., Luna-Sánchez, R., & Cabrera Sierra, R. (2011). Experimental and modeling study of nickel electrodeposition including H^+ and water reduction and homogeneous reactions. *Journal of The Electrochemical Society*, 158, D33-D41.
17. Vazquez-Arenas, J. G., Altamirano-Garcia, L., Luna-Sanchez, R. M., & Cabrera-Sierra, R. (2010). Voltammetric Modeling of the Kinetics Involved in the Nickel Deposition onto Nickel. *ECS Transactions*, 29, 135-143.

Dirección de Tesis

1. Villa de la Cruz Oscar. Desarrollo de un catalizador para una celda seca de H_2 usando un cátodo de Co-Ni sintetizado a partir de baterías de Ni-Cd. Maestría en Ingeniería de Procesos, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México, D.F. En Proceso, 2022.

2. Vargas Rueda Andrés Johan. Evaluación fotocatalítica de la degradación de cianuro procedente del proceso de lixiviación a partir de nanopartículas de BiVO_4 y nanocompuestos de $\text{BiVO}_4/\text{[Fe]}_{-4}^{\text{III}}\text{[X}^{\text{II}}(\text{CN})_6]\text{]}_{-3}$ ($\text{X} = \text{Fe, Co}$). Doctorado en Ingeniería de Procesos, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México, D.F. En Proceso, 2020.
3. Castro Navarro Diana Stephanie. Evaluación de un diseño tipo Box-Behnken en la síntesis del ánodo $\text{Ti/RuO}_2\text{-IrO}_2$, para maximizar la producción de cloro activo como potencial oxidante de metoprolol. Maestría en Ciencias e Ingeniería de Materiales, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México, D.F. En Proceso, 2020.
4. Yáñez Ríos Ángel Eduardo. Oxidación electroquímica para la degradación de ciprofloxacino asistida con radiación ultravioleta utilizando ánodos dimensionalmente estables. Maestría en Ciencias e Ingeniería de Materiales, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México, D.F. Concluida julio 2020.
5. Hernández Viveros Juan Alberto. Desarrollo del proceso de degradación de cianuro procedente de la lixiviación de plata a partir de oxidación con ozono-cloruro de sodio. Maestría en Ingeniería de Procesos, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México, D.F. Concluida 2019.5.
6. Rosas Grajeda Elayne. Construcción y optimización de la geometría de un reactor electroquímico de cilindro rotatorio (RCE) para la deposición de Níquel y Cobalto en condiciones simuladas de baterías secundarias de desecho. Maestría en Ingeniería de Procesos, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México, D.F. Concluida abril 2017.
7. Juárez Mata Raúl. Modelado de un reactor de lixiviación para el proceso de extracción de metales contenidos en minerales de baja ley. Maestría en Ingeniería de Procesos, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México, D.F. Concluida junio 2016.
8. Navarrete Camarena Leonardo. Modelado de un reactor electroquímico para la electro-deposición de plata contenida en desechos de chatarra. Maestría en Ingeniería de Procesos, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México, D.F. Concluida abril 2016.
9. Altamirano García Liliana. Estudio de la recuperación de níquel en soluciones ácidas de Ni-Co . Doctorado en Ciencias e Ingeniería de Materiales y Ambiental, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México, D.F. Concluida mayo 2017.
10. Mercedes Chávez Paulina. Estudio del mecanismo de pasividad de la aleación Ti-6Al-4V en una solución fisiológica tipo Hank. Maestría en Ciencias e Ingeniería de Materiales, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México, D.F. Concluida marzo 2012.

11. Altamirano García Liliana. Estudio cinético de la deposición de níquel en solución de sulfatos utilizando la técnica de voltamperometría lineal. Maestría en Ciencias e Ingeniería de Materiales, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México, D.F. Concluida en mayo 2010.

Distinciones y Membresías

- SNI-CONACyT
 - Nombramiento de investigador nacional (Nivel 1). 2021—2024.
 - Nombramiento de investigador nacional (Nivel 1). 2016—2019.
 - Nombramiento de investigador nacional (Nivel 1). 2012—2015.
 - Nombramiento de investigador nacional (Nivel C). 2004—2008.
- Miembro Del Comité de Estudios de la Maestría en Ciencias e Ingeniería Ambiental, UAM-A. 2007-2012.
- Coordinadora de la carrera en Ing. Química, UAM-A. 2012-2014.
- Coordinadora de la Maestría en Ciencias e Ingeniería de Materiales, UAM-A. 2017-2020.
- Miembro Del Comité de Estudios de la Maestría en Ciencias e Ingeniería Electromagnética, UAM-A. 2020 a 2021.
- Estancia Sabática en Universidad de Akron, Ohio, EUA (2014-2015).