

Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería Ambiental



Dr. Armando González Sánchez

Investigador Titular B

Instituto de Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México
Av. Universidad 3000, Ciudad Universitaria

☎ + 52 (55) 5623 3600 extensión 8711

✉ agonzalezs@iingen.unam.mx

https://scholar.google.com/citations?user=3wdvI_4AAAAJ&hl=es&oi=ao

Fecha de ingreso a este programa: Agosto 2013

Área de adscripción: Ingeniería Ambiental

PRIDE C/SNII 2

Áreas de especialidad y principales líneas de investigación

Desarrollo una línea de investigación en el área de Ingeniería Ambiental, con especialidad en **tratamiento biotecnológico de gases contaminados**, la cual ofrece soluciones a la problemática nacional relacionada con la *contaminación atmosférica*, mediante biotecnologías para la *mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero* como el metano y el dióxido de carbono, además para la *desulfuración de biogás y aire mal oliente*.

Sinopsis curricular

Ingeniero Químico por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; con Maestría en Ciencias y Doctorado en Ingeniería Química por la Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa. Miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e investigadores (SNII) nivel II. He publicado 39 artículos científicos en revistas internacionales arbitradas del JCR, 5 capítulos de libro en editoriales internacionales de prestigio y 1 libro. Autor de 3 patentes mexicanas otorgadas. En tecnología he colaborado en proyectos de desulfuración de biogás, que han sido llevados a nivel industrial y cuenta con un desarrollo tecnológico para la Armada de México. Tengo colaboraciones académicas activas con la Universidad de Stuttgart (Alemania), la Universidad de Valladolid (España) y la Universidad Autónoma de Barcelona (España).

Proyectos vigentes

1. Proyecto financiado por DGAPA-IT- IT100423. "Captura de alto desempeño y valorización de CO₂ durante el enriquecimiento de biogás basado en el acoplamiento de membranas separadoras de gases y microalgas alcalófilas".
2. Reto CEMEX Futuro en Acción: Usos Innovadores del CO₂ industrial. ID 412 "Desarrollo de biomateriales cementicios fotosintéticos secuestrantes de CO₂ y productores de electricidad" (colaborador). Línea de trabajo 2. Acoplamiento de un fotobiorreactor de microalgas a la corriente de CO₂ derivado de un horno cementero.
3. Proyecto GII-IIUNAM. Convocatoria 2023. intensificación de los procesos para la obtención de biocompuestos a partir de agua residual (colaborador). SUBPROYECTO: "Uso de corrientes gaseosas residuales con CO₂, para el incremento de la productividad de biomasa microalgal en un fotobiorreactor de lagunaje de alta tasa de escala piloto".

Publicaciones últimas

1. Vargas-Estrada, L., Okoye, P. U., Muñoz, R., Maldonado, E. N., Sánchez, A. G., & Sebastian, P. J. (2024). Assessing the effect of Fe₂O₃ nanoparticle addition on microalgae wastewater treatment and biomass composition. *Algal Research*, 103399. F.I. 5.1. Q1. <https://doi.org/10.1016/j.algal.2024.103399>
2. W. Bonilla-Blancas, A. Garduño-Montero, M. Salazar-Pereyra, A. Gonzalez-Sanchez (2023). Automatic control of water content in a polyurethane foam packed bed used in biotrickling filters for polluted air treatment. *Journal of Environmental Management*. Autor de correspondencia. F.I. 8.7. Q1. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.119554>
3. Mariana Vega-Blanes, Isaac Jhonnatan Pérez-Hermosillo, Arnold Ramírez-Rueda, Armando González Sánchez (2023). Biogas Purification through the use of a Microalgae-Bacterial System in Semi-Industrial High Rate Algal Ponds. *Journal of Visualized Experiments*. Autor de correspondencia. F.I. 1.424. Q2. Aceptado/en Prensa
4. Velasco, A., Franco-Morgado, M., Saldivar, A., Cuetero-Martínez, Y., Buitrón, G., de los Cobos-Vasconcelos, D., ... & GonzálezSánchez, A. (2023). Organic Leachate and Biogas Utilization in Outdoor Microalgae Cultivation Under Alkaline Conditions at Pilot Scale. *Waste and Biomass Valorization*, 1-13. Autor de correspondencia. F.I. 3.4. Q2 <https://link.springer.com/article/10.1007/s12649-023-02223-3>
5. Velasco, A., Murillo-Martínez, M. M., Granada-Moreno, C. I., Aizpuru, A., Viguera-Ramírez, G., & González-Sánchez, A. (2023). Short-term tuning of microalgal composition by exposition to different irradiance and small doses of sulfide. *Applied Biochemistry and Biotechnology*, 1-15. Autor de correspondencia. F.I. 3.094. Q2 <https://doi.org/10.1007/s12010-023-04338-8>
6. Laura Rivera Montenegro, Edgardo Valenzuela, Armando González Sánchez, Raúl Muñoz, Guillermo Quijano (2022) Volatile methyl siloxanes as key biogas pollutants: occurrence, impacts and treatment technologies, *Bioenergy Research*, p. 0. F.I. . 3.852. Q2 <https://doi.org/10.1007/s12155-022-10525-y>
7. Ricardo Rocher Rivas, Armando González Sánchez, Gabriela Ulloa Mercado, Raúl Muñoz, Guillermo Quijano (2022) Biogas desulfurization and calorific value enhancement in compact H₂S/CO₂ absorption units coupled to a photobioreactor, *Journal of Environmental Chemical Engineering*, p. 8,336-8,340, F.I. . 7.968. Q1 <https://doi.org/10.1016/j.jece.2022.108336>
8. Mercedes Alvarez Olivares , Antonio Velasco, Armando González Sánchez. (2022) Kinetics of photosynthetic oxygen production of a microalgae suspension at small doses of sulfide, *Journal Of Applied Phycology*, p. 2,401 2,408, Autor de correspondencia. F.I. . 3.834. Q2 <https://doi.org/10.1007/s10811-022-02800-4>
9. Tania L. Gómez Borraz, Armando González Sánchez, Juan Cabello, Adalberto Noyola, (2022) Model assessment on the non isothermal methane biofiltration at ambient conditions, *Process Safety And Environmental Protection*, p. 283 - 297, , Autor de correspondencia. F.I. . 7.926. Q1 <https://doi.org/10.1016/j.psep.2022.05.042>
10. Leonardo Israel Farfan Cabrera, Mariana Franco Morgado, Armando González Sánchez, José Pérez González, Benjamín Benjamín Marín Santibáñez. (2022) Microalgae biomass as a new potential source of sustainable green lubricants, *Molecules*, p. 1 33, , F.I. . 5.110. Q2 <https://doi.org/10.3390/molecules27041205>

Listado de formación de alumnos de maestría y doctorado

2 alumnos de doctorado en proceso, 3 alumnos graduados de maestría (3 en proceso) y 10 alumnos titulado de licenciatura (3 en proceso)