

| INST. AUTORIZADA QUE PROPONE Universidad de Oriente | | | |
|--|--|--------------------------|-----------------------------|
| NOMBRES Y APELLIDOS DEL PROPUESTO | FECHA DE NACIMIENTO | SEXO | CORREO ELECTRONICO |
| Harold Crespo Sariol | 22/09/1981 | M | harold@uo.edu.cu |
| CENTRO DE TRABAJO | | | OCUPACION ACTUAL |
| Facultad de Ingeniería Química y Agronomía Universidad de Oriente | | | Profesor |
| GRADO CIENTIFICO Y FECHA EN QUE LO OBTUVO | OTROS TÍTULOS ACADÉMICOS | CATEGORIA DOCENTE | CATEGORIA CIENTIFICA |
| Doctor en Ciencias Técnicas (Cuba /20/09/2018) Doctor en Química (Bélgica /20/09/2018) | Master en Ingeniería de Procesos Químicos (Cuba /28/02/2014) | PT | - |
| LINEA DE INVESTIGACIÓN ASOCIADA AL PROGRAMA | | | |
| Caracterización de procesos químicos y materiales porosos aplicando técnicas de emisión acústica | | | |
| ROL A DESEMPEÑAR EN EL PROGRAMA DE DOCTORADO | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Miembro del Comité académico • Jefe de línea de Investigación. • Tutoría de tesis. • Tribunales y Oponencia a tesis | | | |
| RESULTADOS RELEVANTES ALCANZADOS EN LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN QUE PARTICIPA | | | |
| <p>Implementación del método de caracterización acústica para caracterizar el grado de agotamiento del carbón activado utilizado en la fabricación de ron cubano.</p> <p>Implementación de una estrategia de manejo y regeneración térmica del carbón activado de desecho del proceso de fabricación de ron para ser reutilizado en el proceso.</p> <p>Puesta en marcha del primer adsorbedor de cama fija para la purificación de aguardiente añejado aplicando carbón activado regenerado (Ronera de Santiago de Cuba)</p> | | | |
| PARTICIPACION ACTUAL Y EN LOS ULTIMOS CINCO AÑOS EN PROYECTOS DE INVESTIGACION | | | |
| Actualmente es el líder por la parte cubana del proyecto: "Obtaining, characterization and production of new materials and technologies for the optimization of industrial systems" al amparo del Proyecto internacional VLIR-UO entre universidades Belgas y la Universidad de Oriente | | | |

RESULTADOS RELEVANTES ALCANZADOS EN OTRAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

PARTICIPACIÓN ACTUAL Y EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN VINCULADOS AL PROGRAMA DE DOCTORADO

Actualmente es el líder por la parte cubana del proyecto: "Obtaining, characterization and production of new materials and technologies for the optimization of industrial systems" al amparo del Proyecto internacional VLIR-UO entre universidades Belgas y la Universidad de Oriente

PUBLICACIONES RELACIONADAS CON LAS INVESTIGACIONES DE LA(S) LÍNEA(S) DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

- Crespo S.H.; Yperman, J.; Sauvanell, A.B.; Carleer, R.; Campa, J.N.; Gryglewicz, G. "A novel acoustic approach for the characterization of granular activated carbons used in the rum production". *Ultrasonic* (2016), 70, 53–63.
- Sariol H.C., Vanreppelen K., Yperman J., Sauvanell A.B, Carleer R., Campa J.N. "A colorimetric method for the determination of the exhaustion level of granular activated carbons used in the rum production". *Beverages* (2016), 2, 24.
- Crespo S.H., Peacok M. T., Yperman J., Brito S.Á., Carleer R. and Campa, N. J., "Characterization of granular activated carbons used in the rum production by immersion bubble-metric technique in a pure liquid". *J. Food Process & Beverages* (2016), 4, 1–10.
- Crespo S.H., Peacok M. T., Yperman J., Roca S. Á., Fals H.C., Brito S.Á., Carleer R., Czech J., Vargas L.J. and Campa, N. J.; "Comparative study between acoustic emission analysis and immersion bubble-metric technique, TGA and TD-GC/MS in view of the characterization of granular activated carbons used in the rum production". *Beverages* (2017), 3, 12.
- Crespo S.H., Maggen J., Czech J., Reekmans G., Reggers G., Adriaensens P., Yperman J, Brito S.Á., Carleer R. and Campa, N. J.; "Characterization of the exhaustion profile of activated carbon in industrial rum "filters" based on TGA, TD-GC/MS, colorimetry and NMR relaxometry". *Materials Today Communications* (2017), 11, 1-10.
- Crespo S.H., Peacok M. T., Yperman J., Leyssens K., Meynen V., Roca S. Á., Fals H.C., Brito S.Á., Carleer R., and Campa, N. J.; "Characterization of thermally regenerated activated carbons used in rum production by acoustic emission analysis, N₂ and Ar gas adsorption". *J Adv Chem Eng* (2017), 7: 176,1-10.
- Puente T. J, Crespo S.H et al. "A novel X-ray radiography approach for the characterization of granular activated carbons used in the rum production" *Journal of Analytical Science and Technology* (2018) 9:1
Crespo Sariol H, Mariño Peacok T, Sánchez Roca Á, Carvajal Fals H, Puente Torres J, Yperman J, et al. "Determination of NaHCO₃ Content in Alka-Seltzer Tablets: An Acoustic Approach". *Austin J Anal Pharm Chem.* (2018); 5(2): 1103.
- Crespo Sariol H, et. Al. "Boltzmann-Based Empirical Model to Calculate Volume Loss during Spirit Ageing" *Beverages* (2019) 60(5), 1-8
- Crespo Sariol H, et. Al. "X-ray absorption as an alternative method to determine the exhausting Degree of activated carbon layer sin water treatment system for medical services" *Atlanta* (2019) 120058 (205), 1-12
- González N., Alfaro O., crespo H., Perez R.M., Jovel A.. "Temperatura del cultivo mixto de *chlorellavulgaris* a cielo abierto: incidencia en la concentración de biomasa" *Tecnología Química. Vol. 39, No. 3, 2019, 568-578*
- del Toro N., Fong Casas F., Ayan Rial J., Portuondo González M., Crespo Sariol H.,

Navarro Campa J., Yperman J, Vandamme D. and Carleer R.; "Boltzmann-Based Empirical Model to Calculate Volume Loss during Spirit Ageing". *Beverages* (2019), 5, 60

- Book Chapter: Crespo Sariol H., Mariño Peacock T., et al.; "Characterization of thermally regenerated activated carbons used in rum production by acoustic emission analysis, N₂ and Ar gas adsorption". Prime Archives in Chemical Engineering; Hyderabad, India: Vide Leaf. (2020). www.videleaf.com.
- Mariño Peacock T., Crespo Sariol H., Yperman J., et al.; "Improvement of a new acoustic emission analysis technique to determine the activated carbon saturation level: A comparative study". *Journal of Environmental Chemical Engineering* (2020) doi.org/10.1016/j.jece.2020.103794.
- Mariño Peacock T., Crespo Sariol H., Yperman J., et al.; "Efficiency evaluation of thermally and chemically regenerated activated carbons used in a water cleaning system by acoustic emission analysis". *Journal of Porous Materials* (2020). ISSN 1380-2224. DOI 10.1007/s10934-020-01005-9.
- Mariño Peacock T., Crespo Sariol H., et al.; "Acoustic energy isotherms: An emergent approach for textural characterization of activated carbons". *Microporous and Mesoporous Materials* (2020). doi.org /10.1016/j.micromeso.2020.110045.
- Peacock, T. M., Sariol, H. C., Yperman, J., Roca, Á. S., Carleer, R., Torres, J. P., ... & García, L. S. (2021). Infrared thermography: A new approach for the characterization and management of activated carbons applied in water treatment. *Chemical Engineering Science*, 246, 116881.
- Mariño Peacock, T., Crespo Sariol, H., Sánchez Roca, Á., Puente Torres, J., Gryglewicz, G., Yperman, J., ... & Salomón García, L. (2021). Efficiency evaluation of thermally and chemically regenerated activated carbons used in a water cleaning system by acoustic emission analysis. *Journal of Porous Materials*, 28(2), 451-469.
- Rigñack-Delgado, A., Orozco-Melgar, G., Crespo-Sariol, H., Mariño-Peacock, T., & Reyes-Dalmau, A. (2021). Caracterización de la porosidad de tobas vítreas y zeolitizadas de la región oriental de Cuba mediante el análisis de emisión acústica. *Minería y Geología*, 37(2), 146-161.
- Peacock, T. M., Crespo Sariol, H., Puente Torres, J., Yperman, J., Sánchez Roca, Á., Carleer, R., & Salomón García, L. (2021). Mathematical Tool Based on Breakthrough Curves to Evaluate the Economic Advantages of Chemical Regeneration of Activated Carbon in Power Plants: A Comparative Study. *Applied Sciences*, 11(24), 11786.
- Torres, J. P., Sariol, H. C., Yperman, J., Adriaensens, P., Carleer, R., Vanreppelen, K., ... & Abad, A. A. (2022). A New Cost-Benefit Economic Model Approach of Hemodialyzer Reuse. *Engineering Science & Technology*, 169-187
- Lucambio-Miró, L., Maturell-Portuondo, A. M., Leyva-Isaac, C. A., & Crespo-Sariol, H. (2022). Perfil de agotamiento y manejo del carbón activado en adsorbedores industriales para producción de ron cubano. *Revista Cubana de Química*, 34(2), 315-323.
- Rigñack-Delgado, M., Crespo-Sariol, H., Carrión-Alcayde, B. M., & Mas-Diego, S. M. (2022). Tratamiento del agua acompañante del crudo de la industria petrolera cubana basado en tecnología de adsorción con zeolita natural. *Tecnología Química*, 42(3), 384-404.
- Fong Casas F. Crespo-Sariol, H. et al. (2023). 3D finite heat transfer method to optimize a hot air convective system for phytosanitary treatment of wood pallets. *Energy. Ecol. Environ.*(1-15)
- Puente Torres J., Crespo Sariol H., Yperman J, Adriaensens P., Carleer R., et al. (2023) Chemical Regeneration of Activated Carbon Used in a water treatment system for Medical Services. *Adv. Environ. Eng. Res. Vol.4.Issue 2.* (1-23).
- S. Mamolar- Domenech, Crespo Sariol H. et al. (2023). A new approach for monitoring the

alcoholic fermentation process based on acoustic emission analysis: A preliminary assessment. Journal of Food Engineering (353)111537.

- Peacock, T. M., Sariol, H. C., Roca, Á. S., Torres, J. P., Delgado, M. R., Minta, D., ... & Adriaenssens, P. (2023). Batch and Dynamic Acid Regeneration Evaluation of Granular Activated Carbons Used in Water Cleaning Treatment System. A comparative study between advanced analytical methods and a new Infra-Red Thermographic method. Journal of Environmental Chemical Engineering, 110357.
- González-Muñoz, N., Alfaro-Vives, O. G., Crespo-Sariol, H., Casañ-González, L. M., & Pérez-Silva, R. M. (2023). Modelación cinética del cultivo de *Chlorella vulgaris* en residuales porcinos: efecto de la irradiación solar. Chemical Technology, 43(2), 223-238.
- Del Toro Del Toro N, Ayan Rial J, Yperman J, Vandamme D, Carleer R, Crespo Sariol Harold. Optimized Criterion Based on the Surface Area to Volume Ratio for Wood Casks Re-Filling Time Calculation during Long-Term Rum Maturation Process. J Food Processing & Beverages. 2023;10(1): 9.
- Crespo Sariol H, Del Toro Del Toro N, Puente Torres J, Yperman J, Carleer R et al. An Acoustic Analytical test for Quality Control on Granular Activated Carbons for Rum Production: Case study of Catalytic activity towards Acetal-Acetaldehyde formation. J Food Sci Nutr Res. 2024; 7 (1)..

EXPERIENCIA ACADÉMICA EN LA(S) LÍNEA(S) DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO, EN PARTICULAR DE LA QUE REPRESENTA DENTRO DEL COMITÉ DE DOCTORADO O CLAUSTRO

Pregrado: (2005-hasta la fecha)

Posgrado: (2014-hasta la fecha)

TESIS DE DOCTORADO Y MAESTRÍA EN LA(S) LÍNEA(S) DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN QUE HA SIDO TUTOR EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS (SEÑALAR TRIBUNAL, AUTOR Y FECHA DE DEFENSA EN EL DOCTORADO; EN EL CASO DE LA MAESTRÍA, SU DENOMINACIÓN)

Tutorías de Tesis de Maestría (4)

- 1- Yanelis Prieto Ametller, "Diseño de un regenerador industrial para la reactivación del carbón agotado de la industria ronera". Maestría Ingeniería de Procesos Químicos (2015)
- 2- Thayset Marino Peacock, "Caracterización del grado de agotamiento de carbón activado en la producción de ron por burbujometría de inmersión". Maestría de Ingeniería de Procesos Químicos (2016).
- 3- María C. Portuondo González. Modelo Empírico basado en la ecuación sigmoideal de Boltzmann para calcular las pérdidas de volumen durante el añejamiento de ron. (2023)
- 4- Elianne Vázquez Montero. Diseño y evaluación de Sistema de tratamiento fitosanitario a pallets de madera (2023).

Tutorías de Tesis de Doctorado (4)

- 1- Thayset Marino Peacock: "Management strategy of activated carbon used in water treatment system from Engine Power Plant based on regeneration and new methods of characterization.". VLIR-UOS Project (Defensa: 2022).
- 2- Jeamichel Puente Torres: "X-ray absorption as an alternative method to determine the exhausting degree of activated carbon layers in water treatment system for medical services". VLIR-UOS Project (Defensa: 2023).

- 3- Noemí del Toro del Toro: Modelación matemática aplicada a la evaluación y control de las mermas por evaporación en naves de añejamiento de ron (Defensa: 2024).
- 4- Fredy Fong Casas: Metodo en diferencias finitas 3D para la optimizacion de sistema convectivo para el tratamiento fitosanitario de pallets de madera (Defensa: 2024).

TRIBUNALES DE DOCTORADO EN LOS QUE HA PARTICIPADO (COMO MIEMBRO U Oponente) EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS

-

PERTENENCIA A PROYECTOS NACIONALES E INTERNACIONALES Y A REDES ACADÉMICAS

- 1-Proyecto internacional VLIR-UO entre universidades belgas y la Universidad de Oriente.
- 2-Proyecto Nacional (PN3602LH002-082): Incremento de la eficiencia de la producción de torula con uso de campo magnético.
- 3-Proyecto Sectorial (PSNi /Código: PS104HO001-001) : Evaluación de aditivos durante la tostación/reducción del escombro diferenciado, la serpentinita y sus mezclas en el proceso Caron.
- 4- Proyecto Sectorial (PSNi /Código: PS104HO001-002) Regularidades energo-tecnológicas del proceso de molienda de recursos minerales asociados a la minería del Ni para la producción de materiales cementantes suplementarios

Reconocimientos recibidos por el trabajo de investigación y docencia

Reconocimiento de la ronera Santiago de Cuba al quehacer científico (2015)

CONDECORACIONES Y RECONOCIMIENTOS RECIBIDAS POR EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA

Premio de la rectora por el joven más destacado en la esfera científica (2013)

PERTENENCIA A ÓRGANOS CONSULTIVOS Y ASOCIACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS NACIONALES E INTERNACIONALES

-

OTROS DATOS QUE CONSIDERE PUEDAN RESULTAR DE INTERÉS

- Líder del grupo de investigación de análisis acústico de procesos químicos y jefe del laboratorio de acústica aplicada de la Universidad de Oriente.