

Universidad
Autónoma
Metropolitana



Casa abierta al tiempo **Azcapotzalco**

DCB.APP.112.23.
Noviembre 28 de 2023.

DRA. TERESA MERCHAND HERNÁNDEZ
Presidenta del Consejo Divisional de la
División de Ciencias Básicas e Ingeniería
P r e s e n t e

Por este conducto le hago llegar la propuesta de contratación como Profesor Visitante del DR. **ALEJANDRO EUSEBIO ROJAS NÚÑEZ**, por un año a partir del 26 de febrero de 2024.

De ser aprobada su contratación, el profesor apoyará la docencia de las UEA de Química del Departamento de Ciencias Básicas y fortalecerá las actividades de Investigación del Área de Química Aplicada, por la solidez que muestran sus investigaciones en estos tópicos. Se anexan la carta de postulación del Jefe del Área, el Plan de Trabajo y el *Curriculum Vitae* del Dr. Rojas Núñez. El recurso que se utilizará será:

< 2669 >.

Agradezco su atención a la presente, reciba un cordial saludo.

A t e n t a m e n t e
"Casa Abierta al Tiempo"

DR. RA [REDACTED] LORES
Jefe del Departamento de Ciencias Básicas

**PROPUESTA PARA LA CONTRATACIÓN DE
 PERSONAL ACADÉMICO VISITANTE**

FOLIO	PV.A.CBI.a.001.24	FECHA	DÍA 16	MES 11	AÑO 2023
--------------	-------------------	--------------	-----------	-----------	-------------

CONFORME A LO PREVISTO EN EL REGLAMENTO DE INGRESO, PROMOCIÓN Y PERMANENCIA DEL PERSONAL ACADÉMICO, SE PROPONE LA CONTRATACIÓN DE PERSONAL ACADÉMICO VISITANTE, PARA OCUPAR CON CARÁCTER TEMPORAL LA SIGUIENTE PLAZA:

TIEMPO DE DEDICACIÓN COMPLETO	NO. DE HORAS (SOLO TIEMPO PARCIAL) DE CLASE:	DE OTRAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS:
UNIDAD AZCAPOTZALCO	DIVISIÓN CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	
DEPARTAMENTO CIENCIAS BÁSICAS	HORARIO DE LUNES A VIERNES DE 08:00 A 16:00 HRS.	
DURACIÓN DE LA LA CONTRATACIÓN	FECHA DE INICIO DE LABORES	FECHA DE TÉRMINO DE LABORES
	DÍA 26	MES 2
	AÑO 2024	
	DÍA 25	MES 2
	AÑO 2025	

ACTIVIDADES A REALIZAR

DOCENCIA: 1. IMPARTIR CURSOS DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS. 2. PROVEER DE ASESORÍAS SOBRE CURSOS DE QUÍMICA; SÍNTESIS, EVALUACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES A ESTUDIANTES DE LA UAM. 3. DIRIGIR UN PROYECTO TERMINAL O UNA TESIS DE LICENCIATURA.

INVESTIGACIÓN: 1. DESARROLLAR EL PLAN DE TRABAJO ADJUNTO. 2. CONTRIBUIR CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO DIVISIONAL "CATÁLISIS HETEROGÉNEA CON MOF-74 y MIL-53: CICLOADICIÓN DE E PÓXIDOS en CO2".
 3.- REALIZAR REUNIONES SEMANALES DE INVESTIGACIÓN CON MIEMBROS DEL ÁREA DE QUÍMICA APLICADA.

DIFUSIÓN: 1. EXPONER EL TRABAJO REALIZADO EN EVENTOS ESPECIALIZADOS DE CARÁCTER NACIONAL Y/O INTERNACIONAL. 2. PARTICIPAR EN LOS SEMINARIOS DEL ÁREA DE QUÍMICA APLICADA COMO EXPOSITOR Y/O ORGANIZADOR. 3. PARTICIPAR EN CONGRESOS Y SEMINARIOS EXTERNOS DE LA UAM.

GESTIÓN: 1. SE BUSCARÁ PARTICIPAR EN EL PROGRAMA DE TUTORÍAS DE LA UAM.

LA PLAZA HABRÁ DE SER OCUPADA POR:

APELLIDO PATERNO ROJAS	APELLIDO MATERNO NUNEZ	NOMBRE (S) ALEJANDRO EUSEBIO	CURP [REDACTED]
NACIONALIDAD	R.F.C.	FECHA DE	DÍA MES AÑO
		EDAD	SEXO

DOCUMENTOS QUE SE ANEXAN:	CURRÍCULUM VITAE <input checked="" type="checkbox"/>	R.F.C. <input type="checkbox"/>	CURP <input checked="" type="checkbox"/>
	ACTA DE NACIMIENTO O CARTA DE NATURALIZACIÓN <input checked="" type="checkbox"/>	FORMA MIGRATORIA (FM) <input type="checkbox"/>	PASAPORTE <input checked="" type="checkbox"/>
			OTROS ESPECIFIQUE <input type="checkbox"/>

Para uso exclusivo de la Comisión Dictaminadora

Aprobada en la Sesión No. _____ del Consejo Divisional de fecha

DÍA	MES	AÑO
-----	-----	-----

Categoría: _____ Nivel: _____ Puntaje: _____

FECHA:

DÍA	MES	AÑO
-----	-----	-----

PRESIDENTE DEL CONSEJO DIVISIONAL

DRA. TERESA MERCHAND HERNÁNDEZ

NOMBRE Y FIRMA

PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DICTAMINADORA

DRA. MARÍA GABRIELA BÁEZ JUÁREZ

NOMBRE Y FIRMA

SECRETARIO DE LA COMISIÓN DICTAMINADORA

MTRO. MARIO REYES AYALA

NOMBRE Y FIRMA

NOTA: SE UTILIZA ÚNICAMENTE AL REVERSO DEL TANTO 1

Vo. BO. PLANTILLA DE UNIDAD

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Casa Abierta al Tiempo



Azcapotzalco

01 DIC 2023

Unidad Azcapotzalco
Plantilla de Personal

SELLO

Vo. BO. PLANTILLA DE RECTORÍA GENERAL

SELLO

CODIFICACIÓN INTERNA (No. DE PLAZA EN PLANTILLA)

2669

CONTROL DE PLANTILLA



NOMBRE Y FIRMA

**DECLARACIÓN PARA ASPIRANTES A FORMAR
PARTE DEL PERSONAL ACADÉMICO DE LA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**

FECHA	DÍA	MES	AÑO
	24	11	2023

DRA. NORMA RONDERO LÓPEZ

PERSONA TITULAR DE LA SECRETARÍA GENERAL

Conforme al requisito establecido en el artículo 3, último párrafo del Reglamento de Ingreso, Promoción y Permanencia de Personal Académico (RIPPPA), para ser aspirante a formar parte del personal académico de la Universidad Autónoma Metropolitana, manifiesto bajo protesta de decir verdad:

A CONTINUACIÓN ELIJA LA OPCIÓN SEGÚN CORRESPONDA:

a) EN CASO DE NO HABER SIDO SANCIONADA(O)

Que no se me ha sancionado mediante resolución firme emitida por alguna autoridad jurisdiccional o administrativa, por actos u omisiones relacionadas con violencia por razones de género u otras violaciones graves a derechos humanos.

b) EN CASO DE HABER SIDO SANCIONADA(O)

Que he cumplido con la reparación del daño o la reparación integral a las víctimas por haber sido sancionada(o) mediante resolución emitida por alguna autoridad jurisdiccional o administrativa, por actos u omisiones relacionadas con violencia por razones de género u otras violaciones graves a derechos humanos.

Describa y adjunte al presente la documentación que acredita lo anterior.

PERSONA INTERESADA



Alejandro E. Rojas Nuñez

NOMBRE Y FIRMA

T1 SECRETARÍA GENERAL
T2 UNIDAD DE ADSCRIPCIÓN
T3 PERSONA INTERESADA

23 de noviembre de 2023

CB.AQA.035/23

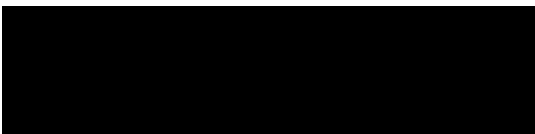
Dr. Rafael Pérez Flores

Jefe del Departamento de Ciencias Básicas

Por medio de la presente solicito se someta al Consejo Divisional de esta Unidad la aprobación de la contratación del Dr. Alejandro Eusebio Rojas Nuñez como profesor visitante, quien por un año, a partir del 26 de febrero de 2024, ayudará con el desarrollo del Proyecto Divisional Catálisis Heterogénea con MOFs-74 y MIL-53: Cicloadición de epóxidos con CO₂. Este desarrollo se llevará a cabo dentro del Área de Química Aplicada del Departamento de Ciencias Básicas.

Me despido de usted agradeciendo de antemano la atención a esta misiva.

Atentamente



Dr. Víctor Daniel Domínguez Soria

Jefe del Área de Química Aplicada

Alejandro Eusebio Rojas Nuñez
Curriculum Vitae

Agosto/2023

Alejandro Eusebio Rojas Nuñez

Tiene licenciatura en Ingeniería Química por la Universidad Autónoma Metropolitana – Campus Azcapotzalco (UAM-A) de la Ciudad de México (México). Es Doctor en Física-Química Aplicada por la Universidad Autónoma de Madrid - España (2012). Tiene estancias de posgrado en la St. Andrews University - Escocia Reino Unido en el Departamento de Química, en la Universidad Autónoma Metropolitana - campus Iztapalapa (UAM-I) (México), en la Universidad Federal de Rio Grande do Norte (UFRN) (Natal-Brasil), en la Universidad Federal de Maranhão (UFMA) (Maranhao-Brasil), y en el Instituto Federal de Maranhão - campus IFMA Monte Castelo (Maranhao-Brasil). Actualmente es Profesor visitante extranjero en la el Instituto Federal de Maranhão - campus IFMA Monte Castelo, trabajando como investigador de tiempo completo en el departamento de Posgraduación en Ingeniería en Materiales (PPGEM)

El Dr. Rojas tiene una amplia experiencia, en síntesis, caracterización (físico-química), análisis estructural y aplicaciones avanzadas de materiales porosos (zeolitas, materiales mesoporosos tipo MCM-41 y SBA-15). Además de una grande experiencia en técnicas de caracterización tales como Difracción de Rayos X, la cual es usada no solo para identificar fases cristalinas, sino también para análisis estructurales como por ejemplo análisis por refinamiento Rietveld, así como técnicas espectroscópicas como IR, UV y análisis en Resonancia Magnética Nuclear (RMN) en estado sólido. Por otro lado, el Dr. Rojas, tiene experiencia en el análisis en las interacciones “*Host/Guest*”, es decir, las interacciones entre especies orgánicas ocluidas en la red inorgánica (red porosa) y obtener las energías de interacción entre estas especies, y así, conocer la ubicación y conformación de las especies orgánicas dentro de la estructura porosa, abordados por cálculos teóricos (simulaciones computacionales) usando el software MaterialStudio®.

Actualmente el Dr. Rojas está incorporando en su área de investigación el desenvolvimiento de materiales heteroestructurados a base de estos materiales porosos (MOF, MCM-41 y zeolitas) y óxidos semiconductores, para la aplicación en procesos oxidativos avanzados (POAs), actuando como fotocatalisadores en la degradación de contaminantes orgánicos emergentes en aguas contaminadas, tales como herbicidas, fármacos, colorantes textiles, entre otros.

Por otro lado, el proponente también tiene experiencia como profesor, impartiendo aulas y cursos en diferentes universidades (UAM-I - México, UFMA, UFRN, y IFMA - Brasil), así como la formación de recursos humanos actuando como orientador y co-orientador de alumnos de maestría.

1. Formación académica/títulos

- 2008 - 2012** Doctorado en Física Aplicada y Química.
Universidad Autónoma de Madrid, UAM, Madrid, España
Título: Síntesis de zeolita utilizando cationes orgánicos imidazolios como directores estructurales,
Año de producción: 2012
Orientador: Miguel Ángel Cambor Fernández
Becario: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- 2008 - 2010** Especialización en Diploma de Estudios Avanzados en Fisicoquímica.
Universidad Autónoma de Madrid, UAM, Madrid, España
Título: Síntesis de zeolitas utilizando cationes orgánicos aromáticos
Orientador: Miguel Ángel Cambor Fernández
Becario: Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- 2009 - 2010** Ingeniería Química.
Ministerio de Educación de España, MEC, España
- 2001 - 2007** Ingeniería Química.
Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, UAM - A, México
Título: Desintegración Catalítica de Polietileno de Baja Densidad Utilizando Catalizadores Micro y Meso Porosos
Orientadora: Julia Aguilar Pliego

1.1 Postdoctorado

- 2015 - 2016** Universidad Federal de Maranhão, UFMA, Sao Luis, Brasil
Becaria: Coordinación para el Perfeccionamiento del Personal de Educación Superior
- 2014 - 2015** Universidad Federal de Rio Grande do Norte, UFRN, Natal, Brasil
Becario: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
- 2013 - 2014** Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa, UAM, México
Becario: Contrato: Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa
- 2012 - 2013** Instituto de Ciencias de Los Materiales de Madrid, ICMM, Madrid, España

1.2 Formação complementar

- 2011 - 2011** Curso en Fronteras de Ciencias de Materiales. (Tiempo de carga: 52 horas).
Instituto de Ciencias de Materiales de Madrid, ICMM, Madrid, España
- 2010 - 2010** Curso de Introducción a la Microscopía Raman Confocal y otr. (Tiempo de carga: 5h).
Instituto de Cerámica y Vidrio, ICV, Cantoblanco, España.
- 2010 - 2010** Curso en Seguridad, Hergonomía, Riesgos Higiénicos y Vigila. (Horario: 8 horas).
Instituto de Ciencias de Materiales de Madrid, ICMM, Madrid, España

- 2008 - 2008** Curso corto en Materiales zeolíticos y sus aplicaciones. (Tiempo de carga: 120h).
Universidad Autónoma de Madrid, UAM, Madrid, España
Becario: Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- 2008 - 2008** Curso en Catálisis. (Tiempo de carga: 120h).
Universidad Autónoma de Madrid, UAM, Madrid, España
Becario: Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- 2008 - 2008** Curso en Procesos Catalíticos de interés industrial. (Tiempo de carga: 120h).
Universidad Autónoma de Madrid, UAM, Madrid, España
Becario: Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- 2008 - 2008** Curso de Cinética Heterogénea y su aplicación al diseño. (Tiempo de carga: 120h).
Universidad Autónoma de Madrid, UAM, Madrid, España
Becario: Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- 2008 - 2008** Curso en Aplicaciones de difracción y fluorescencia de r. (Tiempo de carga: 120h).
Universidad Autónoma de Madrid, UAM, Madrid, España
Becario: Consejo Superior de Investigaciones Científicas

2. Actuación profesional

2.1 Instituto de Ciencias de Materiales de Madrid - ICMM

-
- 2012 - 2012** Afiliación: Colaborador, Marco funcional: Pasantía Recién Doctor , Horas: 40, Régimen: Tiempo completo
- 2010 - 2012** Afiliación: Investigador en Prácticas, Marco funcional: Investigador en Prácticas, Horas: 40, Régimen: Dedicación exclusiva
- 2008 - 2010** Afiliación: Beca Doctorado, Marco funcional: Beca Doctorado, Horas: 40, Régimen: Dedicación exclusiva

2.2 University of St Andrews - ST-ANDREWS

Vínculo institucional

- 2009 - 2009** Afiliación: Prácticas, Marco funcional: Prácticas Breves, Carga Laboral: 40, Régimen: Dedicación exclusiva
Otras informaciones:
Breve pasantía en el Departamento de Química (Escuela de Química) de la Universidad de St Andrews bajo la supervisión del Profesor Prof. Dr. Pablo Wright.

2.3 Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN

Vínculo institucional

- 2014 - 2015** Afiliación: Becario, Marco funcional: Post-Doctorado, Carga Laboral: 40, Régimen: Tiempo Completo

2.4 Universidad Autonoma Metropolitana - Iztapalapa - UAM

Vínculo institucional

- 2013 - 2013** Afiliación: Profesor Visitante, Marco funcional: Post-Doctorado, Horas: 40, Régimen: Tiempo Completo

2.5 Universidad Autonoma Metropolitana Azcapotzalco - UAM - A

Vínculo institucional

2005 - 2006 Vínculo: Iniciación Científica, Marco funcional: Iniciación Científica, Horario: 20, Régimen: Parcial

2.6. Polimeros y Novedades - PYN

Vínculo institucional

2006 - 2007 Afiliación: Contrato de trabajo, Marco funcional: Ingeniería de Procesos, Horas: 40, Régimen: Jornada completa

2.7. Instituto Federal do Maranhão - IFMA

Vínculo institucional

2016 - 2020 Afiliación: Becario, Marco funcional: Posdoctorado, Régimen: Parcial

2.8. UFMA - Universidade Federal do Maranhão - UFMA

Vínculo institucional

2015 - 2016 Afiliación: Becario, Marco funcional: Posdoctorado, Régimen: Parcial

3. Proyectos

Proyecto de investigación

- 2018 - Actual** Desarrollo y evaluación in vitro del efecto antitumoral del antineoplásico 5-fluorouracilo en nanoportadores híbridos basados en puntos cuánticos de carbono
Estado: En curso Naturaleza: Proyectos de investigación
Estudiantes involucrados: Doctorado (2);
Vocales: Alejandro Eusebio Rojas Nuñez; Margarita Darder; Ana Clécia Santos de Alcântara (Responsable).
- 2018 - 2020** SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES ZEOLITICOS UTILIZANDO CATIONES DE IMIDAZOLIA COMO DIRECTORES DE ESTRUCTURA
Estado: Realizado Naturaleza: Proyectos de investigación
Vocales: Alejandro Eusebio Rojas Nuñez (Responsable); ALMEIDA, GABRIELLI; RIVAS MERCURIO, JOSÉ MANUEL.
- 2018 - Actual** Materiales híbridos nanoestructurados basados en puntos cuánticos de carbono como transportadores de moléculas quimioterapéuticas en el tratamiento del cáncer Estado: En curso Naturaleza: Proyectos de investigación
Estudiantes involucrados: Maestría Académica (2);
Vocales: Alejandro Eusebio Rojas Nuñez; Ana Clécia Santos de Alcântara (Responsable)
- 2018 - Actual** SÍNTESIS DE ZEÓLITAS DE COMPOSIÇÃO ALUMINO-SILICATOS E TITANO-SILICATOS UTILIZANDO CÁTIOS IMIDAZÓLIOS COMO AGENTES DIRECCIONADORES
Integrantes: Alejandro Eusebio Rojas Nuñez (Responsável); ;Antônio Ernandes

Macêdo Paiva; ALCÂNTARA, ANA C.S.; CARVALHO-FILHO, ALUIZIO F.

2016 - 2018 DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS BIONANOHÍBRIDOS COMPOSTOS POR SÓLIDOS INORGÂNICOS E MATRIZES LIPÍDICO-BIOPOLIMÉRICAS PARA LIBERAÇÃO SIMULTÂNEA E SUSTENTADA DE FÁRMACOS

Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa

Integrantes: Alejandro Eusebio Rojas Nuñez; ALCÂNTARA, ANA C. S. (Responsável)

2010 - 2012 NUEVOS MATERIALES HÍBRIDOS Y BIO-HÍBRIDOS NANOESTRUCTURADOS BASADOS EN SÓLIDOS POROSOS DE NATURALEZA SILÍCICA PARA APLICACIONES AVANZADAS (MAT2009-09960)

Situação: Concluído Natureza: Projetos de pesquisa

Alunos envolvidos: Doutorado (3);

Integrantes: Alejandro Eusebio Rojas Nuñez; Eduardo Ruiz-Hitzky (Responsável);

Pilar Aranda; Margarita Darder ; Bernd Wicklen ; Francisco Miguel Fernandes ;

Ana Clécia Santos de Alcântara ; Camblor, Miguel A.

4. Revisor de revistas científicas

4.1. CHEMISTRY (WEINHEIM. INTERNET)

2021 - Actual Régimen: Parcial

4.2. MICROPOROUS AND MESOPOROUS MATERIALS

2016 - Atual Régimen: Parcial

4.3. NEW JOURNAL OF CHEMISTRY

2015 - Atual Régimen: Parcial

5. Revisor de proyectos de agencias de desarrollo

1. Fundação de Amparo à Pesquisa ao Desenvol. Científico e Tecnológico - MA - FAPEMA

2018 - Atual Régimen: Parcial

6. Áreas de actuación

1. QUÍMICA DE MATERIALES
2. Físico-Química
3. Cinética Química e Catálisis
4. Síntesis de materiales porosos (Zeolitas, MCM-41, SBA-15, MOF)
5. Química Teórica

7. Idiomas

Ingles: Entiende bien, habla bien, escribe bien, lee bien

Español: Comprende Bien, Habla Bien, Escribe Bien, Lee Bien

Frances: Entiende Bien, habla poco, escribe poco, lee poco

Portugués: Entiende Bien, Habla Bien, Escribe Bien, Lee Bien

8. Premios y títulos

- 2005 Reconocimiento al desempeño excelente en la carrera de Ingeniería Química, Universidad Autónoma Metropolitana
- 2003 Reconocimiento al desempeño excelente en la carrera de Ingeniería Química, Universidad Autónoma Metropolitana

9. Producción de artículos publicados en revistas científicas.

1. G. V. P. Bezerra, L. S. Everton, A. M. C. Costa, A. Rojas, A. M. Rodrigues, A. A. Cabral
Crystallization kinetics in a lithium disilicate glass revisited: Model-free and model-fitting approaches
JOURNAL OF NON-CRYSTALLINE SOLIDS
v. 617, 122494, **2023**
2. W. D. C. Santos, M. M. Teixeira, I. R. Campos, R. B. de Lima, A. Mantilla, J. A. Osajima, A. S de Menezes, D. Manzani, **A. Rojas**, A. C. S Alcântara
Photocatalytic degradation of ciprofloxacin using semiconductor derived from heterostructured ZIF-8-based materials
MICROPOROUS AND MESOPOROUS MATERIALS
v. 359, p. 112657, **2023**
3. E. H. C. Silva, E. S. M. Cutrim, M. R. C. Iemma, H. S Barud, **A. Rojas**, L. Gómez-Hortigüela, A. S. de Menezes, E. Rodríguez-Castellón, A. A. Tanaka, A. C. S. Alcântara
New insights about the intercalation of 5-Fluorouracil into 2D Mg–Al layered double hydroxide nanosheets: A theoretical and experimental investigation
JOURNAL OF DRUG DELIVERY SCIENCE AND TECHNOLOGY
v. 81, p. 104294, **2023**
4. T. Portela Oliveira, S. Filgueiras Rodrigues, G. Neres Marques, R. Cristina Viana Costa, C. Gabriela G. Lopes, Cl. Aranas Jr, **Rojas A.**, J. H. Gomes Rangel, M. M. Oliveira
Synthesis, Characterization, and Photocatalytic Investigation of CuFe₂O₄ for the Degradation of Dyes under Visible Light.
CATALYSTS
v. 12, p. 623, **2022**.
5. CARVALHO-FILHO, ALUIZIO F.; ALCÂNTARA, ANA C.S.; PAIVA, ANTÔNIO E.M.; PASSINHO-SILVA, JORGE J.; PEREZ-CARVAJAL, JAVIER; **Rojas A.**
Thermal kinetics on Adsorption Heat Transformation based on activated biocarbon and ethanol as working pairs.
MATERIALS LETTERS.
v.311, p.131622, **2022**.
6. FERNANDES JÚNIOR, ANTONIO J.S.; SODRÉ, WELTON C.; SOARES, BÁRBARA E.C.F.; BEZERRA, CÍCERO W.B.; **Rojas A.**; PEREZ-CARVAJAL, JAVIER; ALCÂNTARA, ANA C.S.
In situ assembling of layered double hydroxide to magadiite layered silicate with enhanced photocatalytic and recycling performance.
APPLIED SURFACE SCIENCE.
v.569, p.151007, **2021**.
7. TAVARES, THAYARA KELLEN; ALMEIDA, GABRIELLI; VARIANI, YURI MIGUEL; BERNARDO-GUSMÃO, KATIA; VINACHES, PALOMA; ALCÂNTARA, ANA C. S.; PAIVA, ANTÔNIO ERNANDES MACEDO; Gómez-Hortigüela, Luis; **Rojas A.**
Structure-directing study of 1-methylimidazolium-based dication with tetramethylene as spacer length in the synthesis of microporous silicoaluminophosphates.
NEW JOURNAL OF CHEMISTRY.
v.45, p.7185 - 7195, **2021**.

8. VINACHES, PALOMA; GONÇALVES, EDGLEUMAR C.; VARIANI, YURI; **Rojas, A.**; RODRÍGUEZ-CASTELLÓN, ENRIQUE; PERGHER, SIBELE B.C.

Aluminium introduction on the STF zeolite synthesized with the organic structure-directing agent 123TE4MI.

CATALYSIS TODAY.

v.294, p.1, **2020.**

9. ALMEIDA, GABRIELLI; VARIANI, YURI MIGUEL; Gómez-Hortigüela, Luis; RIVAS MERCURY, JOSE MANUEL; **Rojas A.**

Performance of three different cations based on imidazolium ring as structure directing agents in the synthesis of aluminophosphates and silicoaluminophosphates microporous materials.

MICROPOROUS AND MESOPOROUS MATERIALS.

v.294, p.109861, **2019.**

10. P. Vinaches; **A. Rojas**; ALENCAR, A. E. V.; RODRIGUEZ-CASTELLON, E.; P, T.; PERGHER, S. B. C. Introduction of Al into the HPM-1 Framework by In Situ Generated Seeds as an Alternative Methodology.

APPLIED SCIENCES-BASEL.

v.8, p.1634, **2018.**

11. CRUZ'DE'CASTRO, ALEFF; FRANÇA, ALDILENE SANTOS; **Rojas A.**; CAVALHEIRO, ÉDER TADEU GOMES; MARQUES, EDMAR PEREIRA; MARQUES, ALDALÉA LOPES BRANDES

Electrochemical Sensor Based on NiAlPO-5 for Determination of Cu ²⁺ in Ethanol Biofuel.

ELECTROANALYSIS.

v.29, p.2282 - 2291,

2017

12. LOPES, CHRISTIAN W.; Gómez-Hortigüela, Luis; **Rojas A.**; PERGHER, SIBELE B.C. Fluoride-mediated synthesis of TON and MFI zeolites using 1-butyl-3-methylimidazolium as structure-directing agent.

MICROPOROUS AND MESOPOROUS MATERIALS.

v.252, p.29 - 36, **2017.**

13. VARIANI, YURI MIGUEL; **Rojas A.**; PERGHER, SIBELE B.C.

Synthesis and characterization of Ti-STF zeolite using 1,2,3-triethyl-4-methylimidazolium as structure-directing agent.

MICROPOROUS AND MESOPOROUS MATERIALS.

v.262, p.106 - 111, **2017.**

14. VARIANI, YURI; **Rojas A.**; G'MEZ-HORTIG'ELA, LUIS; PERGHER, SIBELE BC

Study of the performance of imidazolium-derived cations as structure directing agents in the synthesis of zeolites in fluoride media.

New Journal of Chemistry (1987).

v.40, p.7968 - 7977, **2016.**

15. **Rojas A.**; Camblor, Miguel A.

HPM-2, the Layered Precursor to Zeolite MTF.

CHEMISTRY OF MATERIALS.

v.26, p.1161 - 1169, **2014.**

16. **Rojas A.**; Camblor, Miguel A.

Structure-direction in the crystallization of ITW zeolites using 2-ethyl-1,3,4-trimethylimidazolium.

DALTON TRANSACTIONS (2003. Print).

v.43, p.10760 - 10766, **2014.**

17. **Rojas A.**; Gómez-Hortigüela, Luis; Camblor, Miguel A.

Benzylimidazolium cations as zeolite structure-directing agents. Differences in performance brought about by a small change in size.

DALTON TRANSACTIONS (2003. Print).

v.42, p.2562 - 2571, **2013.**

18. **Rojas A.**; SAN-ROMAN, MARÍA LUISA; Zicovich-Wilson, Claudio M.; Cambor, Miguel A. Host/Guest Stabilization of a Zeolite Strained Framework: In Situ Transformation of Zeolite MTW into the Less Dense and More Strained ITW.

Chemistry of Materials. v.25,
p.729 - 738, **2013**.

19. **Rojas A.**; ARTEAGA, ORIOL; KAHR, BART; Cambor, Miguel A. Synthesis, Structure, and Optical Activity of HPM-1, a Pure Silica Chiral Zeolite. **JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY (Print)**. v.135, p.11975 - 11984, **2013**.

20. **Rojas A.**; Cambor, Miguel A. A Pure Silica Chiral Polymorph with Helical Pores. **ANGEWANDTE CHEMIE (International ed. Print)**. v.51, p.3854 - 3856, **2012**.

21. **Rojas A.**; Gómez-Hortigüela, Luis; Cambor, Miguel A. Zeolite Structure Direction by Simple Bis(methylimidazolium) Cations: The Effect of the Spacer Length on Structure Direction and of the Imidazolium Ring Orientation on the F NMR Resonances. **JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY (Print)**. v.134, p.3845 - 3856, **2012**.

22. **Rojas A.**; Martínez-Morales, Evangelina; Zicovich-Wilson, Claudio M.; Cambor, Miguel A. Zeolite Synthesis in Fluoride Media: Structure Direction toward ITW by Small Methylimidazolium Cations. **JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY (Print)**. v.134, p.2255 - 2263, **2012**.

23. Medina, Manuela E.; Platero-Prats, Ana E.; Snejko, Natalia; **Rojas A.**; Monge, Angeles; Gándara, Felipe; Gutiérrez-Puebla, Enrique; Cambor, Miguel A. Towards Inorganic Porous Materials by Design: Looking for New Architectures. **ADVANCED MATERIALS (Weinheim Print)**. v.23, p.5283 - 5292, **2011**.

10. Trabajos publicados en eventos (completos)

1. **A. Rojas**; ALMEIDA, GABRIELLI; RIVAS MERCURY, JOSE MANUEL SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE ZEÓLITA DE COMPOSIÇÃO ALUMINOFOSFATO UTILIZANDO O CÁTION 4BDI COMO DIRECIONADOR DE ESTRUTURA In: 59º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 2019, JOÃO PESSOA / PB.

59º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA. , 2019.

Digital; Homepage: <http://www.abq.org.br/cbq/2019/trabalhos/12/738-19434.html>;

ISSN/ISBN: 978-85-85905.

2. **A. Rojas**; RIVAS MERCURY, JOSE MANUEL; VARIANI, Y. M.; GOMEZ-HORTIGUELA, L.; TAVARES, THAYARA KELLEN SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS ZEOLÍTICOS DO TIPO ALUMINOFOSFATOS (ALPOS) E SILICOALUMINOFOSFATOS (SAPOS) In: Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2018, Foz do Iguaçu-PR-Brasil.

Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais. , 2018.

Digital; Homepage: http://www.monferrer.com.br/METALLUM/CBECiMat_2018/CBECiMat.pdf;

ISSN/ISBN: 1519-4787.

3. ALMEIDA, GABRIELLI; RIVAS MERCURY, JOSE MANUEL; **A. Rojas**; GOMEZ-HORTIGUELA, L. SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS ZEOLÍTICOS DO TIPO ALUMINOFOSFATOS (ALPOS) E SILICOALUMINOFOSFATOS (SAPOS) In: Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2018, Foz do Iguaçu-PR-Brasil.

Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais. , 2018.

Digital; Homepage: http://www.monferrer.com.br/METALLUM/CBECiMat_2018/CBECiMat.pdf;
ISSN/ISBN: 1519-4787.

4. VINACHES, PALOMA; **A. Rojas**; ALENCAR, A. E. V.; RODRIGUEZ-CASTELLON, E.; P, T.; PERGHER, S. B. C.

Incorporação de alumínio na rede da zeólita HPM-1 In: 19º Congresso Brasileiro de Catálise e IX Congresso Mercosul de Catálise, 2017, Ouro Preto (MG).

19º Congresso Brasileiro de Catálise e IX Congresso Mercosul de Catálise., 2017.

Digital; Homepage: http://https://www.sbcacat.org/images/documentos/arquivos-dosanais/Anais_do_19_CBCat.pdf;

ISSN/ISBN: 1980-9263.

5. GONÇALVES, EDGLEUMAR C.; VINACHES, PALOMA; **A. Rojas**; RODRIGUEZ-CASTELLON, E.; PERGHER, S. B. C.

Síntese e caracterização da zeólita [Al]-STF em meio fluorídrico a partir do agente direcionador de estrutura 123TE4MI In: 19º Congresso Brasileiro de Catálise e IX Congresso Mercosul de Catálise, 2017, Ouro Preto (MG).

19º Congresso Brasileiro de Catálise e IX Congresso Mercosul de Catálise., 2017. Digital;

Homepage:

http://https://www.sbcacat.org/images/documentos/arquivosdosanais/Anais_do_19_CBCat.pdf;

ISSN/ISBN: 1980-9263.

11. Trabajos publicados en eventos (Resumen)

1. BALDEZ, W.; SANTOS, W.; ALCÂNTARA, ANA C. S.; **A. Rojas**

Aplicação de nanomateriais do tipo ZnO@FAU para degradação fotocatalítica do fármaco ciprofloxacino In: Latin X Chem, 2021, -.

Latin X Chem., 2021.

2. SANTOS, W.; LIMA, R. B.; **A. Rojas**; ALCÂNTARA, ANA C. S.

Síntese de Materiais Heteroestruturados a base de ZIF-8 e Sodalita para a fotodegradação de poluentes orgânicos emergentes In: Latin X Chem, 2021, -.

Latin X Chem., 2021.

3. ALMEIDA, GABRIELLI; **A. Rojas**; RIVAS MERCURY, JOSE MANUEL; VARIANI, Y. M.

STUDY OF IMIDAZOLIUM-BASED CATIONS AS STRUCTURE DIRECTING AGENTS IN THE SYNTHESIS OF ZEOLITES In: XXVII International Materials Research Congress, 2018, Cancun-Mexico. **XXVII International Materials Research Congress.**, 2018.

4. A. C. de Castro; FRANCA, A. S.; **A. Rojas**; MARQUES, EDMAR PEREIRA; MARQUES, ALDALÉA LOPES BRANDE.

5. Sensor eletroquímico baseado em NiAlPO-5 para determinação de Cu⁺² em etanol combustível In: XXI Simpósio Brasileiro de Eletroquímica e Eletroanálítica, 2017, Natal.

Anais do XXI Simpósio Brasileiro de Eletroquímica e Eletroanálítica., 2017.

6. **A. Rojas**; GOMEZ-HORTIGUELA, L.; Miguel A. Cambor

Synthesis of high silicia zeolite using diquatery organic cations and fluoride anion as structure directing agent In: British Zeolite Association- 34th Annual Meeting, 2011, Edimburgo.

Programme and Abstracts., 2011. p.52 - 52

7. **Alejandro E. Rojas**; Miguel A. Cambor

Dirección de estructura en la síntesis de zeolitas usando los cationes tetrametilene-bis- (metilimidazolio) y n-etil-n'-metilimidazolio In: VI Simposio de Investigadores Jovenes, 2009, Granada.

VI Simposio de Investigadores Jovenes RSEQ - Sigma Aldrich., 2009. p.P03 - P03

8. **Alejandro E. Rojas**; Miguel A. Cambor

Dirección de estructura en la síntesis de zeolitas usando cationes orgánicos aromáticos In: V Simposio de Jóvenes Investigadores, 2008, Santiago de Compostela.

12. Trabajos presentados en conferencias

1. **Alex Rojas**; GOMEZ-HORTIGUELA, L.; Miguel A. Cambor
Synthesi of high-silica zeolite using diquartenary organic cations and fluoride anions as structure direct agents, 2011.
 2. **Alex Rojas**; Miguel A. Cambor
Dirección de estructura en la síntesis de zeolitas usando los cationes tetrametilene-bis-(metilimidazolio) y n-etil-n'-metilimidazolio, 2009.
 3. **Alejandro E. Rojas**; Miguel A. Cambor
Dirección de estructura en la sintesis de Zeolitas usando cationes organicos aromaticos, 2008.
-

13. Patentes

1. **A. Rojas**; VARIANI, Y. M.; PERGHER, S. B. C.
PROCESSO DE OBTENÇÃO DA ZEÓLITA LPM-5, UM TITANOSILICATO POSSUINDO TOPOLOGIA STF, UTILIZANDO CÁTIONS ORGÂNICOS A BASE DE UM ANEL IMIDAZÓLIO COMO AGENTES DIRECIONADORES DE ESTRUTURA, 2017. Categoría: Produto. Instituição onde foi depositada: Nucleo de Inovacao Tecnologica - NIT/UFRN. País: Brasil. Natureza: Patente de Invenção. Número do registro: 910149500. Número do depósito PCT: 10201600613. Data de depósito: 15/01/2017. Data da concessão: 28/09/2017. Depositante/Titular: Sibebe B. C. Pergher. Depositante/Titular: Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
 2. **Alejandro Eusebio Rojas Nuñez**; Miguel A. Cambor
Zeolita HPM-1, procedimiento de obtención y uso, 2011. Categoría: Produto. Instituição onde foi depositada: Oficina Española de Patentes y Marcas. País: Espanha. Natureza: Patente de Invenção. Número do registro: P201131874. Data de depósito: 22/11/2011.
-

14. Orientaciones de alumnos de maestría (orientador principal)

1. THAYARA KELLEN ALMEIDA TAVARES. **MATERIAIS MICROPOROSOS À BASE DO ANEL IMIDAZÓLIO USADO COMO AGENTE DIRECIONADOR DE ESTRUTURA**. 2021. Ingeniería de Materiales- Instituto Federal do Maranhão
2. Italo Iury de Souza Guida. **SÍNTESE DE ZEÓLITAS DE COMPOSIÇÃO ALUMINO-SILICATOS E TITANO-SILICATOS UTILIZANDO CÁTIONS IMIDAZÓLIOS COMO AGENTES DIRECIONADORES**. 2021. Ingeniería de Materiales)- Instituto Federal do Maranhão
3. ALUIZIO DE FREITAS CARVALHO FILHO. **ESTUDO EXPERIMENTAL DAS CARACTERÍSTICAS DE ADSORÇÃO EM SÓLIDOS POROSOS E SIMULAÇÃO DA CINÉTICA DO FENÔMENO ADSORTIVO APLICADO A SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO**. 2020. Ingeniería de Materiales- Instituto Federal do Maranhão
4. Gabrielli Maria e Silva de Almeida. **SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS ZEOLÍTICOS UTILIZANDO CÁTIONS IMIDAZÓLIOS COMO DIRECIONADORES DE ESTRUTURAS**. 2019. Ingeniería de Materiales- Instituto Federal do Maranhão

14.1 Co-orientación de alumnos de maestría

1. Raul Everton de Sousa. **Efeito do CaCl₂ em concretos de Alumina - Magnésia (Al₂O₃-MgO)**. 2018. Ingeniería de Materiales - Instituto Federal do Maranhão
2. Pauliane Taissa Castro Nogueira. **EFEITO DO TIPO DE CIMENTO PORTLAND, DA CINZA VOLANTEE**

FIBRA DE ALUMINA - SILICA NO DESEMPENHO DE CONCRETOS DE PÓS REATIVOS FORMULADOS POR SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL.

2018. Engenharia de Materiais - Instituto Federal do Maranhão
Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

3. Aleff Cruz de Castro. Sensores eletroquímicos a base de zeólitas do tipo Aluminofosfato para bio-combustíveis: caracterização e aplicação analítica.

2015. Química - Universidade Federal do Maranhão
Inst. financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

4. Yuri Miguel Variani. SÍNTESE DE ZEÓLITAS UTILIZANDO CÁTIONS ORGÂNICOS A BASE DE ANÉIS IMIDAZÓLIO COMO AGENTES DIRECIONADORES DE ESTRUTURAS EM MEIO FLUORÍDRICO.

2015. Ciência e Engenharia de Materiais- Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Inst. financiadora: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

15. Participación en congresos

1. 2ND (ICAIC) INTERNATIONAL CONFERENCE FOR ACADEMIA AND INDUSTRY CO-OPERATION & 2ND (IMMSEM) INTERNATIONAL MEETING IN MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING OF MARANHÃO, 2021.

X-Ray Diffraction.

2. (ICAIC) International Conference for Academia and Industry Co-operation & (IMMSEM) 1st International Meeting in Materials Science and Engineering of Maranhão,

2019. (Seminário)

X-ray diffraction.

3. (ICAIC) International Conference for Academia and Industry Co-operation & (IMMSEM) 1st International Meeting in Materials Science and Engineering of Maranhão,

2019. (Congreso)

Zeolite, A versatile microporous materials.

4. Apresentação de Poster / Painel no(a) Associação Brasileira de Química, 2019. (Congreso)

Síntese e caracterização de zeólitas de composição aluminofosfatos utilizando o cation 4BDI como direcionador de estrutura.

5. Apresentação de Poster / Painel no(a) Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais, 2018. (Congreso)

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS ZEOLÍTICOS DO TIPO ALUMINOFOSFATOS (ALPOS) E SILICOALUMINOFOSFATOS (SAPOS).

6. Apresentação Oral no(a) XXVII International Materials Research Congress, 2018. (Congreso)

STUDY OF IMIDAZOLIUM-BASED CATIONS AS STRUCTURE DIRECTING AGENTS IN THE SYNTHESIS OF ZEOLITES.

7. Apresentação de Poster / Painel no(a) 19º Congresso Brasileiro de Catálise e IX Congresso Mercosul de Catalálise, 2017. (Congreso)

Síntese e caracterização da zeólita (Al)-STF em meio fluorídrico a partir do agente direcionador de estrutura 123RT4MI.

8. Apresentação de Poster / Painel no(a) 19º Congresso Brasileiro de Catálise e IX Congresso Mercosul de Catalálise, 2017. (Congreso)

Incorporação de alumínio na rede da zeólita HPM-1.

9. Congreso Argentino Catálisis (CAC), 2017. (Congreso)

Síntese de [Al] HPM-1 mediante metodologia com sementes..

10. **XXI Simpósio Brasileiro de Eletroquímica e Eletroanálítica**, 2017. (Congresso)
Sensor eletroquímico baseado em NiAlPO-5 para determinação de Cu²⁺ em etanol combustível.
11. Apresentação de Poster / Painel no(a) **18º Congresso Brasileiro de Catálise**, 2015. (Congresso)
Sínteses de zeólitas com diferentes composições a partir do cátion 123TE4MI como agente direcionador de estrutura.
12. Apresentação de Poster / Painel no(a) **18º Congresso Brasileiro de Catálise**, 2015. (Congresso)
Síntese de zeólitas utilizando o cátion 1,2,3-trietil-4-metilimidazólio como agente direcionador de estrutura em titanossilicatos,.
13. Apresentação de Poster / Painel no(a) **Fourth International Conference on Hybrid Materials and Nanomaterials. Elsevier**, 2015. (Congresso)
Synthesis of high-silica zeolites using 1,2,3-triethylimidazolium and 2-ethyl-1,3-dimethylimidazolium cations as Structure Directing Agents by the fluoride route.
14. **10º Encontro de Catalise**, 2014. (Congresso)
Synthesis of zeolites TON and MFI pure silica with 1,2,3-triethylimidazolium hydroxide as organic structure-directing agents.
15. Conferencista no(a) **2a Semana da Físico-Química do IQ/UFRN**, 2014.
(Simpósio) Síntese e caracterização de materiais zeolíticos: Estudo das interações "Host/Guest".
16. Apresentação de Poster / Painel no(a) **XIII Encontro da SBPMat**, 2014. (Congresso)
Synthesis of Zeolites MFI with 1,2,3-triethylimidazolium hydroxide as organic structure-directing agents.
17. Conferencista no(a) **Ciclo de seminarios del trimestre lectivo 2013-I. UAM-I**, 2013. (Seminário)
DIRECCIÓN DE ESTRUCTURAS EN LA SÍNTESIS DE ZEOLITAS USANDO CATIONES ORGÁNICOS IMIDAZOLIOS.
18. **Coloquio: Profesores invitados, curriculares y posdocs en el departamento de química. UAM-I**, 2013. (Simpósio)
Síntesis de zeólitas quirales (HPM-1) y materiales laminares precursores zeolíticos (HPM--2).
19. Apresentação Oral no(a) **II SIMPOSIUM EN NANOTECNOLOGÍA Y CALIDAD AMBIENTAL**(, 2013. (Simpósio)
SÍNTESIS DE ZEOLITAS UTILIZANDO, COMO AGENTES DIRECTORES DE ESTRUCTURA, CATIONES ORGÁNICOS (BASEADOS EN EL ANILLO IMIDAZOLIO) Y ANIONES FLUORURO.
20. Conferencista no(a) **Seminarios del Posgrado en Ciencias en Ingeniería Química. UASLP Uni**, 2013. (Seminário)
Dirección de estructuras zeolíticas usando cationes orgánicos basados en el anillo imidazolio como SDA.21. Conferencista no(a) **Seminarios del Área de Química Aplicada**, 2013. (Seminário)
DIRECCIÓN DE ESTRUCTURAS EN LA SÍNTESIS DE ZEOLITAS USANDO CATIONES ORGÁNICOS IMIDAZOLIOS.
22. Apresentação de Poster / Painel no(a) **XXII International Materials Research Congress**, 2013. (Congresso)
HPM-1: THE FIRST PURE SILICA CHIRAL ZEOLITE WITH HELICAL PORES, WITH POTENTIAL FOR ASYMMETRIC CHEMISTRY APPLICATIONS..
23. Apresentação de Poster / Painel no(a) **34 th Annual Meeting of the British Zeolite Association**, 2010. (Congresso)
Synthesis of high-silica zeolites using diquatery organic cations and fluoride anions as structure directing agents.
24. Apresentação de Poster / Painel no(a) **VI Simposio de Investigadores Jovenes**, 2009.
(Congresso) Dirección de estructura en la síntesis de Zeolitas usando cationes orgánicos aromáticos, N-etil-metilimidazolio y tetrametileno-bis(N-metilimidazolio).

25. Apresentação de Poster / Painel no(a) **V Simposio de J6venes Investigadores**, 2008. (Congresso)
Dirección de estructura en la síntesis de Zeólitas usando cationes organicos aromaticos.

16. Comisión de Jurado en la obtención de Maestrías.

1. **Alumna:** Jerusa Perla Leal Almeida.

ESTUDO DAS PROPRIEDADES ELÉTRICAS DE ÓXIDO DE ZINCO (ZnO) DOPADO COM NIÓBIO (Nb) PARA APLICAÇÃO EM DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS, 2021 Instituto Federal do Maranhão

2. **Alumna:** VIRLENE ALENCAR.

Sinterização e cristalização em vidrios do sistema CaO-SrO-B₂O₃-TiO₂-SiO₂, 2020 Instituto Federal do Maranhão

3. **Alumna:** MARCELA DE CASTRO NOGUEIRA DINIZ PONTES.

Contribuição ao conhecimento químico da espécie Harpalyce brasiliana Benth, 2014 (Química) Universidade Federal do Rio Grande do Norte

4. **Alumno:** Christian Wittee Lopes.

SÍNTESE DE ZEÓLITAS TON UTILIZANDO UM CÁTION IMIDAZÓLIO COMO AGENTE DIRECIONADOR DE ESTRUTURA, 2014

(PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM QUÍMICA) Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Alejandro Eusebio Rojas Nuñez

Plan de Trabajo:

ACTIVIDADES Y CALENDARIO DE EJECUCIÓN

Se prevé que las actividades de investigación, desarrollo de innovación tecnológica y docencia se realicen en un periodo de 12 meses (1 años), dividido en 5 bimestres según el cronograma siguiente

1. Meses 1-2: Preparación Inicial. Diseño Experimental y Planificación Docente

1.1. Revisión exhaustiva de la literatura relacionada con ZIF-8 y las matrices MCM-41 y SBA-15. Organización de los recursos necesarios, incluyendo reactivos, materiales de laboratorio y equipo. Reclutamiento y selección de estudiantes de maestría interesados en el proyecto.

1.2. Diseño de los protocolos de síntesis y caracterización de ZIF-8 soportado en MCM-41 y SBA-15. Elaboración de los planes de clases y materiales para los cursos que serán impartidos en la posgraduación y en la graduación.

1.3. Capacitar e evaluar a los alumnos que estarán en el desarrollo del proyecto.

1.4. Contribuir a la formación académica en diferentes niveles a través de clases, seminarios, actividades de orientación y coorientación de estudiantes vinculados a la institución ejecutora.

2. Meses 3-4: Síntesis de los materiales propuestos y caracterización

2.1. Realización de la síntesis de los materiales de acuerdo con los protocolos diseñados. Caracterización detallada de los materiales mediante técnicas analíticas.

2.1. Utilizar los materiales mesoporosos asociados con estructuras tipo ZIF para preparar materiales heteroestructurados ZIF/mesoporoso.

2.2. Funcionalizar, dopar o impregnar las heteroestructuras obtenidas con nanopartículas metálicas de interés fotocatalítico.

2.3. Seguimiento y supervisión de los estudiantes de maestría en sus proyectos de investigación.

3. Meses 5-6: Caracterización de los materiales sintetizados y evaluación de Propiedades.

3.1. Caracterizar los materiales obtenidos sintetizados mediante técnicas analíticas y fisicoquímicas

3.2. Estudiar la influencia estructural intrínseca de diferentes materiales obtenidos como fotocatalizadores;

4. Meses 7-8: Realización de los experimentos fotocatalíticos

4.1. Evaluar las variables del proceso fotocatalítico (pH y concentración), además de la estabilidad del fotocatalizador y su reutilización en diferentes ciclos fotocatalíticos.

4.2. Evaluar las especies oxidativas que participan durante el proceso fotocatalítico, así como la toxicidad de los subproductos generados tras el proceso de fotodegradación de los contaminantes.

4.3. Proponer el mecanismo de degradación

4.4. Continuación de la enseñanza en la posgraduación y graduación.

5. Meses 9-10: Análisis de los resultados experimentales y comparación con la literatura existente

- 5.1. Análisis y resumen de los resultados obtenidos a lo largo del proyecto.
- 5.2. Identificación de áreas de mejora en la síntesis o propiedades de los materiales.
- 5.3. Participación en eventos científicos.
- 5.4. Contribuir al aprendizaje de técnicas y métodos de desarrollo tecnológico.
- 5.5. Realización de experimentos de optimización para mejorar las propiedades de ZIF-8 soportado en MCM-41 y SBA-15.
- 5.6. Brindar orientación y supervisión constante a los estudiantes de maestría en sus investigaciones.

6. Meses 11-12: Análisis de Resultados y Difusión Científica


- 6.1. Informe de seguimiento anual
- 6.2. Preparación de informes finales y artículos científicos para su publicación.
- 6.3. Continuación de la enseñanza en la posgraduación y graduación.
- 6.4. Aprovechar el desarrollo científico y tecnológico de la institución ejecutora.

***A lo largo del año: Gestión del Proyecto y Mentoría**

- Gestión del presupuesto del proyecto y la asignación eficiente de recursos.
- Mantener un registro detallado de los experimentos y observaciones.
- Brindar mentoría a los estudiantes de maestría en sus investigaciones, tesis y desarrollo profesional.

Investigación, desarrollo de innovación tecnológica y actividades docentes.	Bimestre				
	1-2	2-4	4-6	8-10	10-12
Revisión bibliográfica					
Diseño de los protocolos de síntesis y caracterización de ZIF-8 soportado en MCM-41 y SBA-15. Elaboración de los planes de clases y materiales para los cursos que serán impartidos en la posgraduación y en la graduación					
Capacitar e qualificar os alunos envolvidos na execução do projeto.					
Contribuir a la formación académica en diferentes niveles a través de clases, seminarios, actividades de orientación y coorientación de estudiantes vinculados a la institución ejecutora.					
Realización de la síntesis de los materiales de acuerdo con los protocolos diseñados. Caracterización detallada de los materiales mediante técnicas analíticas.					
Utilizar los materiales mesoporosos asociados con estructuras tipo ZIF para preparar materiales heteroestructurados ZIF/mesoporoso.					
Funcionalizar, dopar o impregnar las heteroestructuras obtenidas con nanopartículas metálicas de interés fotocatalítico.					
Seguimiento y supervisión de los estudiantes de maestría en sus proyectos de investigación					
Caracterizar los materiales obtenidos sintetizados mediante técnicas analíticas y fisicoquímicas					
Estudiar la influencia estructural intrínseca de diferentes materiales obtenidos como fotocatalizadores					
Evaluar las variables del proceso fotocatalítico (pH y concentración), además de la estabilidad del fotocatalizador y su reutilización en diferentes ciclos fotocatalíticos.					
Evaluar las especies oxidativas que participan durante el proceso fotocatalítico, así como la toxicidad de los subproductos generados tras el proceso de fotodegradación de los contaminantes.					
Proponer el mecanismo de degradación					
Continuación de la enseñanza en la posgraduación y graduación.					
Análisis y resumen de los resultados obtenidos a lo largo del proyecto.					
Identificación de áreas de mejora en la síntesis o propiedades de los materiales					
Participación en eventos científicos					
Contribuir al aprendizaje de técnicas y métodos de desarrollo tecnológico.					
Realización de experimentos de optimización para mejorar las propiedades de ZIF-8 soportado en MCM-41 y SBA-15.					

Brindar orientación y supervisión constante a los estudiantes de maestría en sus investigaciones					
Informe de seguimiento anual					
Preparación de informes finales y artículos científicos para su publicación.					
Continuación de la enseñanza en la posgraduación y graduación.					
Aprovechar el desarrollo científico y tecnológico de la institución ejecutora.					

— 
Alejandro E. Rojas Nuñez