



MIRIAN ELIZABETH CASCO

Dra.

miriancasco@gmail.com
https://www.researchgate.net/profile/Mirian_Casco

Comandante Braga 2715, Montevideo, CP 11600

SNI

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales

Categorización actual: Nivel I (Activo)

Fecha de publicación: 07/06/2019
Última actualización: 07/06/2019

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad Católica del Uruguay Dámaso Antonio Larrañaga/ UCUDAL - Facultad de Ingeniería y Tecnologías / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad Católica del Uruguay Dámaso Antonio Larrañaga / UCUDAL - Facultad de Ingeniería y Tecnologías / Sector Educación Superior/Privado

Dirección: Comandante Braga 2715 / 11600 / Montevideo, Montevideo, Uruguay

Teléfono: (+598) 2487 2717 / 6437

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

Doctorado en Ciencia de Materiales (2011 - 2015)

Universidad de Alicante, España

Título de la disertación/tesis/defensa: Carbones nanoporosos para la captura/almacenamiento de CO₂ y CH₄

Tutor/es: F.RodríguezReinoso, M.MartínezEscandell, J. SilvestreAlbero

Obtención del título: 2015

Sitio web de la disertación/tesis/defensa: <https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/50359>

Palabras Clave: Captura de CO₂ Carbones activados Almacenamiento de CH₄

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales / Carbón activado

MAESTRÍA

Máster Universitario en Ciencias de Materiales (2010 - 2011)

Universidad de Alicante, España

Título de la disertación/tesis/defensa: Adsorción de metano en carbones activados preparados a partir de brea de mesofase

Tutor/es: Francisco Rodríguez Reinoso, Manuel Martínez Escandell

Obtención del título: 2011

Financiación:

Generalitat Valenciana, España

Palabras Clave: Carbón activado adsorción

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales / Carbón activado. adsorción

GRADO

Licenciatura en Química (2003 - 2008)

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales- UNMDP, Argentina

Título de la disertación/tesis/defensa: -

Obtención del título: 2008

Formación complementaria

CONCLUIDA

POSDOCTORADOS

Synthesis of high-performance activated carbons using a green chemical approach: mechanochemistry (2017 - 2019)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Technische Universität Dresden , Alemania

Palabras Clave: nanoporous carbon mechanochemistry adsorption methane hydrate

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales / mechanochemistry

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

41RIA.3IBa. 41º Reunión Ibérica de Adsorción. 3er Simposio Iberoamericano de Adsorción. (2018)

Tipo: Simposio

8th International Workshop. Characterization of Porous Materials: From Ångströms to Millimeters. (CPM8) (2018)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Quantachrome Instruments, Estados Unidos

The Annual World Conference on Carbon 2018 (2018)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Grupo Español del Carbón, España

30. Deutsche Zeolith-Tagung Jahrestreffen der ProcessNet-Fachgruppe. (30. DZT) (2018)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: DECHEMA, Alemania

11th International symposium on the characterization of porous solid (COPS-XI) (2017)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: CNRS-Marseille, Francia

6th Symposium on challenges for carbon-based nanoporous materials. (6-CBNM2017) (2017)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Shinshu University, Japón

The Annual World Conference on Carbon 2017 (2017)

Tipo: Congreso

Chemical Energy at the Nanoscale: Simulation meets experiment (2016)

Tipo: Taller

Institución organizadora: CECAM-Zaragoza, España

1º Simposio sobre propiedades y aplicaciones de MOFs y COFs (2015)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Universidad de Granada, España

XIII GEC. Grupo Español del Carbón. (2015)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Grupo Español del Carbón., España

2º Simposio Iberoamericano de adsorción (2IBA) (2015)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Universidad de los Andes, Colombia

VIX Jornadas científicas del IUMA (2015)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Instituto Universitario de Materiales, Universidad de Alicante, España

1st European Conference on Metal Organic Frameworks and Porous Polymers (2015)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: DECHEMA, Alemania

10th International Symposium on the Characterization of Porous Solids (COPS-X) (2014)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Uniersidad de Granada, España

39º Reunión Ibérica de Adsorción (39RIA) (2014)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Grupo Especializado de Adsorción, Real Sociedad Española de Química, España

5th international Conference on Carbon for Energy storage/conversion and environmental protection (CESEP) (2013)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Presse- und Öffentlichkeitsarbeit Max-Planck-Institut für Chemische Energiekonversion, Alemania

VIII Jornadas científicas del IUMA (2012)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Instituto Universitario de Materiales, España

38º Reunión Ibérica de Adsorción (38RIA) (2012)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Grupo Especializado de Adsorción, Real Sociedad Española de Química, España

Symposium on Future Challenges for Carbon-based Nanoporous Materials (CBNM-3) (2012)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Shinshu University, Japón

The annual world conference on carbon 2012 (2012)

Tipo: Congreso

VII Jornadas científicas del IUMA (2011)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Instituto Universitario de Materiales, Universidad de Alicante, España

Japan-Spain Workshop on `New Nanomaterials for Clean Energy Technology`. (2011)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Universidad de Alicante, España

XI reunión del grupo Español del Carbón (XI GEC) (2011)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Grupo Español del carbón, España

35 ° Reunion Iberica de Adsorción. (RIA 35) (2010)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Grupo especializado del carbón. Real Sociedad Española de Química, Portugal

XI reunión del grupo Español del Carbón (XI GEC) (2010)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Grupo español del carbon, España

I Bilateral Spanish-Japanese School/Workshop on Nanotechnology and New Materials with Environmental Challenges (2010)

Tipo: Encuentro

The Annual World Conference on Carbon 2010 (2010)

Tipo: Congreso

International Conference on Science and Technology of Composite Materials (COMATCOMP 2009) (2009)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Asociación Española de Materiales Compuestos, España

EN MARCHA

POSDOCTORADOS

Diseño de carbones nanoporosos derivados de lodos de la industria papelera para la adsorción y eliminación de mutagénicos (2019)

Sector Educación Superior/Privado / Universidad Católica del Uruguay Dámaso Antonio Larrañaga / UCUDAL - Facultad de Ingeniería y Tecnologías, Uruguay

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay

Palabras Clave: Carbonización hidrotermal carbones activados revalorización de residuos

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales / materiales adsorbentes

Idiomas

Español

Entiende muy bien / Habla muy bien / Lee muy bien / Escribe muy bien

Inglés

Entiende muy bien / Habla muy bien / Lee muy bien / Escribe muy bien

Alemán

Entiende bien / Habla bien / Lee bien / Escribe bien

Áreas de actuación

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales / Síntesis y caracterización de materiales nanoporosos,

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / Adsorción, almacenamiento de energía

Actuación profesional

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PRIVADO - UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL URUGUAY DÁMASO ANTONIO LARRAÑAGA - URUGUAY

UCUDAL - Facultad de Ingeniería y Tecnologías

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Becario (04/2019 - a la fecha)

Becaria postdoctoral, 40 horas semanales / Dedicación total

Becas de posdoctorado en el país "fondo Profesor Dr. Roberto Caldeyro Barcia" otorgado por la

Becario (03/2017 - 02/2019)

Becaria postdoctoral ,40 horas semanales / Dedicación total
Beca otorgada por la Fundación Alexander von Humboldt

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ARGENTINA

Universidad Nacional de Mar del Plata

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (07/2016 - 07/2016)

Profesor visitante ,20 horas semanales
Subsidio César Milstein dentro del marco de programa RAÍCES del Gobierno de Argentina (MINCYT)

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ARGENTINA

Universidad Nacional de San Luis

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (06/2016 - 07/2016)

Responsable del curso de postgrado: "Síntesis, caracterización y aplicaciones de materiales micropor ,20 horas semanales
Subsidio César Milstein dentro del marco de programa RAÍCES del Gobierno de Argentina (MINCYT)

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESPAÑA

Universidad de Alicante

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (01/2016 - 05/2016)

Colaborador Junior ,40 horas semanales / Dedicación total

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ARGENTINA

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales- UNMdP

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (08/2007 - 09/2009)

Ayudante de segunda en la cátedra Físico-Química I y Físico-Química II ,10 horas semanales
Cargo ganado bajo concurso. Cargo obtenido durante los estudios de grado.

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ARGENTINA

Universidad Nacional de Mar del Plata

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Becario (10/2007 - 09/2008)

Beca de entrenamiento CIC ,10 horas semanales
Beca de entrenamiento otorgado por la Comisión de Investigaciones científicas (CIC).

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ARGENTINA

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (01/2005 - 07/2005)

Pasante ,10 horas semanales

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: Sin horas
Carga horaria de investigación: Sin horas
Carga horaria de formación RRHH: Sin horas
Carga horaria de extensión: Sin horas
Carga horaria de gestión: Sin horas

Producción científica/tecnológica

Mi trabajo se centra en el área de adsorción y ciencias de los materiales. Tengo amplia experiencia en técnicas experimentales para el estudio de la síntesis y caracterización de materiales porosos, entre ellos carbones activados (AC), zeolitas y redes órgano-metálicas (MOFs). He desarrollado procedimientos para la síntesis de nuevos materiales adsorbentes híbridos MOF@AC. También he trabajado en materiales compuestos utilizando matriz polimérica reforzada con materiales lignocelulósicos. En la actualidad trabajo con métodos alternativos de síntesis que sean amigables con el medio ambiente. Por un lado, exploro métodos mecanoquímicos de síntesis que evitan la utilización de energía térmica y químicos corrosivos. Por otro lado, trabajo con residuos de biomasa y residuos de petróleo como material precursor del carbón activado, lo que permite la revalorización de estos recursos. Mi investigación tiene como principal objetivo aplicaciones medioambientales, específicamente adsorción de gases (por ejemplo, CO₂ y CH₄), separación de gases de efluentes industriales y purificación de agua. Sin embargo, mi trabajo más destacado trata sobre el almacenamiento de metano, que es el principal componente del gas natural. No solo he desarrollado carbones activados y MOF que presentan los valores de almacenamiento más altos encontrados en la bibliografía, sino que además he logrado mimetizar a la naturaleza mediante la creación de estructuras cristalinas entre el agua y el gas metano. Estas estructuras cristalinas se denominan hidratos de metano (HM). He confirmado por primera vez la presencia de HM en espacios confinados y su similitud con la naturaleza mediante dispersión inelástica de neutrones y difracción de rayos X utilizando radiación sincrotrón. El hidrato sintético es muy difícil de obtener dada la extremada lentitud con que se forman sus núcleos y su posterior crecimiento (meses), sin embargo, y gracias a la presencia de los efectos de confinamiento, he logrado sintetizarlos en el laboratorio en cuestión de minutos. Este descubrimiento está dando lugar a una novedosa manera de almacenar gas natural: gas natural solidificado (GNS). En este sentido, los sistemas de almacenamiento serían más seguros que el gas natural comprimido (GNC), más económicos que el Gas Natural Licuado (GNL) y con mayor capacidad de trabajo que el Gas Natural Adsorbido (GNA) ya que la formación y crecimiento de cristales de HM se produciría en condiciones moderadas de presión y temperatura. He publicado, hasta el momento, 26 trabajos en revistas internacionales de alto prestigio por mis trabajos en el tópico de adsorción en carbones nanoporosos, redes metalo-orgánicas (MOFs) e hidratos de gas dentro de los cuáles se destacan: "methane hydrate formation in confined nanospace can surpass nature" (Nat. Commun. 2015, 6, 1) y "A sol-gel monolithic metal-organic framework with enhanced methane uptake" (Nat. Mat. 2017). Participé en más de 30 conferencias lo que me permitió establecer amplias conexiones internacionales con científicos destacados de todo el mundo.

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Mechanochemical synthesis of N-doped porous carbon at room temperature (Completo, 2019)

Casco, M.E., Sebastian Kirchoff, Desirée Leistenschneider, Marcus Rauche, Eike Brunner, Lars Borchardt

Nanoscale, v.: 11 p.:4712 - 4718, 2019

Medio de divulgación: Internet

Escrito por invitación

ISSN: 20403364

Scopus® WEB OF SCIENCE™

On the origin of mesopore collapse in functionalized porous carbons (Completo, 2019)

Zhang, Casco, M.E., Fei Xu, Wen-Bo Sheng, Steffen Oswald, Lars Giebeler, Karl Wegner, Lars Borchardt, Stefan Kaskel

Carbon, v.: 149 p.:743 - 749, 2019

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales / materiales carbonosos

ISSN: 00086223

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.carbon.2019.04.116>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Mechanochemical synthesis of porous carbon at room temperature with a highly ordered sp² microstructure (Completo, 2018)

Casco, M.E., Badaczewski, F., Grätz, S., Tolosa, A., Presser, V., Smarsly, B.M., Borchardt, L.

Carbon, v.: 139 p.:325 - 333, 2018

ISSN: 00086223

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.carbon.2018.06.068>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Activated nanocarbons produced by microwave-assisted hydrothermal carbonization of Amazonian fruit waste for methane storage (Completo, 2018)

Cruz J., OF, Silvestre-Albero, J., Mirian E. Casco, Hotzac, D., Rambod, C.R.

Materials Chemistry and Physics, v.: 216 p.:42 - 46, 2018

ISSN: 02540584

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.matchemphys.2018>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Synthesis of carbon monoliths with a tailored hierarchical pore structure for selective CO₂ capture. (Completo, 2018)

Zabiegaj, D., Caccia, M., Mirian E. Casco, Ravera, F., Narciso J.

Journal of CO₂ utilization, v.: 26 p.:36 - 44, 2018

Palabras clave: Carbon monoliths CO₂ sequestration Breakthrough experiment

ISSN: 2212-9820

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcou.2018.04.020>

Methane hydrate in confined spaces: an alternative Storage System (Completo, 2018) Trabajo relevante

Borchardt, L., Mirian E. Casco, Silvestre-Albero, J.

Chemphyschem : a European journal of chemical physics and physical chemistry (E), v.: 19 11, p.:1298 - 1314, 2018

Palabras clave: Clathrate energy storage natural gas; porous

Escrito por invitación

ISSN: 14397641

DOI: [10.1002/cphc.201701250](https://doi.org/10.1002/cphc.201701250)

A sol-gel monolithic metal-organic framework with enhanced methane uptake (Completo, 2018) Trabajo relevante

Tian, T., Zeng, Z., Vulpe, D., Mirian E. Casco, Divitini, G., Midgley, P.A., Silvestre-Albero, J., Tan, J.-C., Moghadam, P.Z., Fairen-Jimenez, D.

Nature Materials, v.: 17 2, p.:174 - 179, 2018

ISSN: 14761122

DOI: [doi:10.1038/nmat5050](https://doi.org/10.1038/nmat5050)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Nanocasting in ball mills - Combining ultra-hydrophilicity and ordered mesoporosity in carbon materials (Completo, 2018)

Zhang, E., Hao, G.P., Mirian E. Casco, Bon, V., Grätz, S., Borchardt, L.

Journal of Material Chemistry A., v.: 6 3, p.:859 - 865, 2018

ISSN: 2050-7496
DOI: [10.1039/C7TA10783H](https://doi.org/10.1039/C7TA10783H)

Influence of the oxygen-containing surface functional groups in the methane hydrate nucleation and growth in nanoporous carbons (Completo, 2017)

Mirian E. Casco, Cuadrado-Collados, C., Silvestre-Albero, J., Rodríguez-Reinoso, F.
Carbon, v.: 123 p.:299 - 301, 2017
ISSN: 00086223
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.carbon.2017.07.061>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Toward a molecular design of porous carbon materials. (Completo, 2017) Trabajo relevante

Borchardt, L., Qi-Long Zhu, Mirian E. Casco, Berger, R., Zhuang, X., Kaskel, S., Feng, X., Qiang Xu
Materials Today, v.: 20 10, p.:592 - 610, 2017
Escrito por invitación
ISSN: 13697021
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mattod.2017.06.002>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Understanding ZIF-8 performance upon gas adsorption by means of Inelastic Neutron Scattering. (Completo, 2017)

Mirian E. Casco, Fernández-Catalá, J., Cheng, Y., Daemen, L., Ramirez-Cuesta, A.J., Cuadrado-Collados, C., Silvestre-Albero, J., Ramos-Fernandez, E.V.
Chemistry Select, v.: 2 p.:2750 - 2753, 2017
ISSN: 23656549
DOI: <https://doi.org/10.1002/slct.201700250>

Unusual flexibility of mesophase pitch-derived carbon materials: An approach to the synthesis of graphene (Completo, 2017)

Barreda, D., Pérez-Mas, A.M., Silvestre-Albero, A., Mirian E. Casco, Rudic, S., Herdes, C., Müller, E.A., Blanco, C., Santamaria, R., Silvestre-Albero, J., Rodríguez-Reinoso, F.
Carbon, v.: 115 p.:539 - 545, 2017
ISSN: 00086223
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.carbon.2017.01.046>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

HKUST-1@ACM hybrids for adsorption applications: A systematic study of the synthesis conditions (Completo, 2017)

.Fernández-Catalá, J., Mirian E. Casco, Martínez-Escandell, M., Rodríguez-Reinoso, F., Silvestre-Albero, J.
Microporous and Mesoporous Materials, v.: 237 p.:74 - 81, 2017
ISSN: 13871811
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.micromeso.2016.09.020>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Influence of the Amide Groups in the CO₂/N₂ Selectivity of a Series of Isorecticular, Interpenetrated Metal-Organic Frameworks. (Completo, 2016)

Safarifar, V., Rodríguez-Hermida, S., Guillerm, V., Imaz, I., Bigdeli, M., Tehrani, A.A., Juanhuix, J., Morsali, A., Mirian E. Casco, Silvestre-Albero, J., Ramos-Fernandez, E.V., Maspoch, D.
Crystal Growth and Design (E), v.: 16 10, p.:3019 - 6023, 2016
ISSN: 15287505
DOI: [DOI: 10.1021/acs.cgd.6b01054](https://doi.org/10.1021/acs.cgd.6b01054)

Successful application of a commercial cationic surfactant mixture (benzalkonium chloride) as porosity stabilizer in porous carbons fabrication (Completo, 2016)

Tamborini, L.H., Mirian E. Casco, Militello, M.P., Silvestre-Albero, J., Barbero, C.A., Acevedo, D.F.
Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects, v.: 509 p.:449 - 456, 2016
ISSN: 0927-7757
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2016.09.020>

Illuminating solid gas storage in confined spaces ? methane hydrate formation in porous model carbons. (Completo, 2016)

Borchardt, L. , Nickel, W. , Mirian E. Casco , Senkowska, I. , Bon, V. , Wallacher, D , Grimm, N. , Krause, S. , Silvestre-Albero, J.

Physical Chemistry Chemical Physics, v.: 18 p.:20607 - 20614, 2016

ISSN: 14639076

DOI: [10.1039/C6CP03993F](https://doi.org/10.1039/C6CP03993F)

Scopus[®] WEB OF SCIENCE[™]

High-performance of gas hydrates in confined nanospace for reversible CH₄/CO₂ storage (Completo, 2016)

Mirian E. Casco , Jordá, J.L. , Rey, F. , Fauth, F. , Martínez-Escandell, M. , Rodríguez-Reinoso, F. , Ramos-Fernandez, E.V. , Silvestre-Albero, J.

Chemistry - A European Journal (E), v.: 22 p.:10028 - 10035, 2016

ISSN: 15213765

DOI: [doi: 10.1002/chem.201600958](https://doi.org/10.1002/chem.201600958)

Sulfonated porous carbon catalysts for biodiesel production: clear effect of the carbon particle size on the catalyst synthesis and properties (Completo, 2016)

Tamborini, L.H. , Mirian E. Casco , Militello, M.P. , Silvestre-Albero, J. , Barbero, C.A. , Acevedo, D.F.

Fuel Processing Technology, v.: 149 p.:209 - 217, 2016

ISSN: 03783820

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fuproc.2016.04.006>

Scopus[®] WEB OF SCIENCE[™]

Oxidative dehydrogenation of ethylbenzene over poly(furfuryl alcohol)-derived CMK-1 carbon replica (Completo, 2016)

Jarczewski, S. , Drozdek, M , Wach, A. , Dudek, B. , Kustrowski, P. , Mirian E. Casco , Rodríguez-Reinoso, F.

Catalysis Letters, v.: 146 p.:1231 - 1241, 2016

ISSN: 1011372X

DOI: [doi: 10.1007/s10562-016-1748-z](https://doi.org/10.1007/s10562-016-1748-z)

Scopus[®] WEB OF SCIENCE[™]

Paving the way for methane hydrate formation on metal-organic frameworks (MOFs) (Completo, 2016)

Mirian E. Casco , Rey, F. , Jordá, J.L. , Rudi?, S. , Fauth, F. , Martínez-Escandell, M. , Rodríguez-Reinoso, F. , Ramos-Fernandez, E.V. , Silvestre-Albero, J.

Chemical Science, v.: 7 p.:3658 - 3666, 2016

ISSN: 20416520

DOI: [10.1039/C6SC00272B](https://doi.org/10.1039/C6SC00272B)

Scopus[®] WEB OF SCIENCE[™]

Gate-opening effect in ZIF-8: First experimental proof using inelastic neutron scattering (Completo, 2016)

Mirian E. Casco , Cheng, Y.Q. , Daemen, L.L. , Fairen-Jimenez, D. , Ramos-Fernandez, E.V. , Ramirez-Cuesta, A.J. , Silvestre-Albero, J.

Chemical Communications, v.: 52 p.:3639 - 3642, 2016

ISSN: 13597345

DOI: [10.1039/C5CC10222G](https://doi.org/10.1039/C5CC10222G)

Scopus[®] WEB OF SCIENCE[™]

Improved mechanical stability of HKUST-1 in confined nanospace (Completo, 2015)

Mirian E. Casco , Fernández-Catalá, J. , Martínez-Escandell, M. , Rodríguez-Reinoso, F. , Ramos-Fernández, E.V. , Silvestre-Albero, J.

Chemical Communications, v.: 81 p.:14191 - 14194, 2015

ISSN: 13597345

DOI: [10.1039/C5CC05107J](https://doi.org/10.1039/C5CC05107J)

Scopus[®] WEB OF SCIENCE[™]

Very high methane uptake on activated carbons prepared from mesophase pitch: A compromise between microporosity and bulk density (Completo, 2015)

Mirian E. Casco, Martínez-Escandell, M., Kaneko, K., Silvestre-Albero, J., Rodríguez-Reinoso, F.
Carbon, v.: 93 p.:11 - 21, 2015
ISSN: 00086223
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.carbon.2015.05.029>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

High-Pressure Methane Storage in Porous Materials: Are Carbon Materials in the Pole Position? (Completo, 2015) Trabajo relevante

Mirian E. Casco, Martínez-Escandell, M., Gadea-Ramos, E., Kaneko, K., Silvestre-Albero, J., Rodríguez-Reinoso, F.
Chemistry of Materials, v.: 27 p.:959 - 964, 2015
ISSN: 08974756
DOI: [DOI: 10.1021/cm5042524](https://doi.org/10.1021/cm5042524)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Methane hydrate formation in confined nanospace can surpass nature (Completo, 2015) Trabajo relevante

Mirian E. Casco, Silvestre-Albero, J., Ramirez-Cuesta, A.J., Rey, F., Jordá, J.L., Bansode, A., Urakawa, A., Peral, I., Martínez-Escandell, M., Kaneko, K., Rodríguez-Reinoso, F.
Nature Communications, v.: 6 p.:1 - 8, 2015
ISSN: 20411723
DOI: [doi:10.1038/ncomms7432](https://doi.org/10.1038/ncomms7432)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Effect of the porous structure in carbon materials for CO₂ capture at atmospheric and high-pressure (Completo, 2015)

Mirian E. Casco, Martínez-Escandell, M., Silvestre-Albero, J., Rodríguez-Reinoso, F.
Carbon, v.: 67 p.:230 - 235, 2015
ISSN: 00086223
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.carbon.2013.09.086>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

CO₂ adsorption on crystalline graphitic nanostructures (Completo, 2014)

Mirian E. Casco, Morelos-Gómez, A., Vega-Díaz, S.M., Cruz-Silva, R., Tristán-López, F., Muramatsu, H., Hayashi, T., Martínez-Escandell, M., Terrones, M., Endo, M., Rodríguez-Reinoso, F., Silvestre-Albero, J.
Journal of CO₂ utilization, v.: 5 p.:60 - 65, 2014
ISSN: 2212-9820
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcou.2014.01.001>

Retos actuales para la captura y almacenamiento de CO₂ (Completo, 2014)

Silvestre-Albero, J., Silvestre-Albero, A., Mirian E. Casco, Rodríguez-Reinoso, F.
Anales de la Real Sociedad Española de Química, v.: 110 1, p.:30 - 34, 2014
Medio de divulgación: Papel
Escrito por invitación
ISSN: 1575-3417
<http://hdl.handle.net/10045/46295>

Diffusion-barrier-free porous carbon monolith as a new form of activated carbon (Completo, 2012)

Kubo, T., Sakamoto, H., Fujimori, T., Itoh, T., Ohba, T., Kanoh, H., Martínez-Escandell, M., Ramos-Fernández, J.M., Mirian E. Casco, Rodríguez-Reinoso, F., Urita, K., Moriguchi, I., Endo, M., Kaneko, K.
ChemSusChem, v.: 5 p.:2271 - 2277, 2012
ISSN: 18645631
DOI: [DOI: 10.1002/cssc.201200234](https://doi.org/10.1002/cssc.201200234)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Advances in Materials Science Research (Participación , 2011)

Mirian E. Casco , Ludueña, L. , Vázquez, A. , Alvarez, V.
Edición: ,
Editorial: NOVA Science Publishers, United States of America
Tipo de publicación: Investigación
Referado
En prensa
Escrito por invitación
Medio de divulgación: Papel
ISSN/ISBN: 978-1-61761-997-7

Capítulos:
Improving the Adhesion between Hydrophobic Biodegradable Matrix and Cellulose Fibers
Organizadores: Hauppauge NY 11788-3619
Página inicial 287, Página final 306

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

Impact of the surface chemistry on the methane hydrate formation in carbon nanopores (2018)

Resumen
Casco, M.E. , Zhang, E. , Krause, S. , Bon, V. , Borchardt, L

Evento: Internacional
Descripción: 8th International Workshop. Characterization of Porous Materials: From Ångströms to Millimeters.
Ciudad: Delray, USA
Año del evento: 2018

?Room temperature synthesis of graphitic porous carbon nanostructure? (2018)

Resumen
Casco, M.E. , Tolosa, A. , Presser, P. , Badaczewski, F. , Smarsly, B. , Borchardt, L

Evento: Nacional
Descripción: 30. Deutsche Zeolith-Tagung Jahrestreffen der ProcessNet-Fachgruppe. (30. DZT)
Ciudad: Kiel, Alemania
Año del evento: 2018

Mechanochemical synthesis of porous carbon at room temperature with a highly-ordered sp² microstructure (2018)

Resumen
Casco, M.E. , Badaczewski, F. , Grätz, S. , Tolosa, A. , Presser, V. , Smarsly, B. , Borchardt, L.

Evento: Internacional
Descripción: Carbon 2018. The world conference on carbon
Ciudad: Madrid
Año del evento: 2018

Impact of the surface chemistry on the methane hydrate formation in mesoporous carbons (2018)

Resumen
Casco, M.E. , Zhang, E. , Grätz, S. , Krause, S. , Volodymyr, B. , Borchardt, L.

Evento: Regional
Descripción: 41RIA.IBA3. 41º Reunión Ibérica de Adsorción. 3er Simposio Iberoamericano de Adsorción.
Ciudad: Gijón. España
Año del evento: 2018

Mechanochemical synthesis- a green approach towards nanoporous materials (2017)

Resumen
Casco, M.E. , Schneiderman, C. , Troschke, E. , Borchardt, L. , Kaskel, S.

Evento: Internacional
Descripción: 6th Symposium on challenges for carbon-based nanoporous materials. (6-

CBNM2017)
Ciudad: Nagano, Japón
Año del evento: 2017

Unusual flexibility of mesophase pitch-derived carbon materials (2017)

Resumen
Casco, M.E., Silvestre-Albero, J., Müller, E.A., Santamaría, R., Rodríguez-Reinoso, F

Descripción: 11th International symposium on the characterization of porous solid (COPS-XI)
Ciudad: Avignon, Francia
Año del evento: 2017

High-performance of gas hydrates confined in nanoporous solids for CH₄ and CO₂ storage (2016)

Resumen
Silvestre-Albero, J., Casco, M.E., Martínez-Escandell, M., Ramos-Fernandez, E.V.

Descripción: Chemical Energy at the Nanoscale: Simulation meets experiment.
Ciudad: Zaragoza, Spain
Año del evento: 2016

Hidratos de metano en carbones activado, una novedosa estrategia para almacenar energía (2015)

Resumen
Casco, M.E., Silvestre-Albero, J., Rey, F., Martínez-Escandell, M., Kaneko, K., Rodríguez-Reinoso, F.

Evento: Nacional
Descripción: XIII GEC. Grupo Español del Carbón
Ciudad: Alicante, España
Año del evento: 2015

Almacenamiento de metano en materiales porosos, ¿continúan estando los carbones activados en primera línea? (2015)

Resumen
Casco, M.E., Martínez-Escandell, M., Gadea-Ramos, E., Kaneko, K., Silvestre-Albero, J., Rodríguez-Reinoso, F.

Evento: Nacional
Descripción: XIII GEC. Grupo Español del Carbón
Ciudad: Alicante, España
Año del evento: 2015

Paving the way for methane hydrate formation on Metal-Organic Frameworks (2015)

Resumen
Casco, M.E., Ramos-Fernández, E., Jordá, J., Rey, F., Ramirez-Cuesta, A., Silvestre-Albero, J.

Evento: Internacional
Descripción: 1st European Conference on Metal Organic Frameworks and Porous Polymers
Ciudad: Postdam, Alemania
Año del evento: 2015

New insight into ZIF-8 flexibility: Inelastic neutron scattering evaluation (2015)

Resumen
Casco, M.E., Ramos-Fernández, E., Jordá, J., Rey, F., Ramirez-Cuesta, A., Silvestre-Albero, J.

Descripción: 1st European Conference on Metal Organic Frameworks and Porous Polymers
Ciudad: Potsdam, Alemania
Año del evento: 2015

Methane Hydrate Formation in Confined Nanospace: can we surpass nature? (2015)

Resumen
Casco, M.E., Martínez-Escandell, M., Kaneko, K., Silvestre-Albero, J., Rodríguez-Reinoso, F.

Evento: Internacional

Descripción: 2IBA. 2º Simposio Iberoamericano de adsorción.
Ciudad: Cartagenas de Indias, Colombia
Año del evento: 2015

Gas-induced flexibility of ZIF-8 in confined nanospace (2015)

Resumen

Casco, M.E. , Ramos-Fernandez, E. , Martínez-Escandell, M. , Silvestre-Albero, J. , Rodríguez-Reinoso, F

Evento: Internacional

Descripción: 1º Simposio sobre propiedades y aplicaciones de MOFs y COFs

Ciudad: Granada, España

Año del evento: 2015

Crecimiento de MOF en presencia de carbón activado (2014)

Resumen

Casco, M.E. , Silvestre-Albero, J. , Martínez-Escandell, M. , Rodríguez-Reinoso, F. , Farha, O. , Hupp, J.

Evento: Internacional

Descripción: 39RIA. 39º Reunión Ibérica de Adsorción

Ciudad: Baeza, España

Año del evento: 2014

Formación de hidrato de metano en carbones activados: ¿mimetizando la naturaleza? (2014)

Resumen

Casco, M.E. , Silvestre-Albero, J. , Ramirez-Cuesta, T. , Rey, F. , Martínez-Escandell, M. , Kaneko, K. , Rodríguez-Reinoso, F.

Descripción: 39RIA. 39º Reunión Ibérica de Adsorción

Ciudad: Baeza, España

Año del evento: 2014

Development of Composites MOF@AC (2014)

Resumen

Casco, M.E. , Silvestre-Albero, J. , Martínez-Escandell, M. , Rodríguez-Reinoso, F. , Farha, O. , Hupp, J.

Evento: Internacional

Descripción: 10th International Symposium on the Characterization of Porous Solids

Ciudad: Granada, España.

Año del evento: 2014

Development of nanoporous carbon from petroleum pitch for carbon dioxide adsorption (2013)

Resumen

Silvestre-Albero, J. , Casco, M.E. , Martinez-Escandell, M. , Rodríguez-Reinoso, F.

Evento: Internacional

Descripción: CESEP. 5th international Conference on Carbon for Energy storage/conversion and environmental protection

Ciudad: Mülheim an der Ruhr, Alemania

Año del evento: 2013

Methane storage in nanoporous carbons: where do we stand and where are we going? (2013)

Resumen

Casco, M.E. , Kumar, V. , Martínez-Escandell, M. , Silvestre-Albero, A. , Silvestre-Albero, J. , Rodríguez-Reinoso, F.

Evento: Internacional

Descripción: CESEP. 5Th international Conference on Carbon for Energy storage/conversion and environmental protection

Ciudad: Mülheim an der Ruhr, Alemania

Año del evento: 2013

Carbones activados para el almacenamiento de metano (2012)

Resumen
Casco, M.E. , Martínez Escandell, M. , Rodríguez-Reinoso, F

Descripción: 38RIA. 38º Reunión Ibérica de Adsorción
Ciudad: Sevilla, España
Año del evento: 2012

Activated Carbons from petroleum residues for energy applications (2012)

Resumen
Casco, M.E. , Martínez Escandell, M. , Molina Sabio, M. , Rodríguez Reinoso, F.

Evento: Internacional
Descripción: CARBON. The annual world conference on carbon.
Ciudad: Cracovia, Polonia
Año del evento: 2012

Activated Carbons from petroleum residues for energy applications (2012)

Resumen
Casco, M.E. , Martínez-Escandell, M. , Rodríguez-Reinoso, F.

Evento: Internacional
Descripción: CBNM-3. Symposium on Future Challenges for Carbon-based Nanoporous Materials
Ciudad: Nagano, Japón
Año del evento: 2012

Very high surface area nanostructured porous carbons from petroleum pitch (2012)

Resumen
Martínez Escandell, M. , Carvalho Monteiro, M , Casco, M.E. , Molina Sabio, M. , Rodríguez-Reinoso, F

Evento: Internacional
Descripción: CBNM-3. Symposium on Future Challenges for Carbon-based Nanoporous Materials.
Ciudad: Nagano, Japón
Año del evento: 2012

Novel nanoporous carbons for the adsorption of CH₄ or CO₂ (2012)

Resumen
Rodríguez-Reinoso, F. , Casco, M.E. , Martínez-Escandell, M. , Wahby, A. , Silvestre-Albero, J. , Sepúlveda-Escribano, A.

Evento: Internacional
Descripción: CBNM-3. Symposium on Future Challenges for Carbon-based Nanoporous Materials.
Ciudad: Nagano, Japón
Año del evento: 2012

Adsorción de Metano por carbones activados preparados a partir de residuos de petróleo (2011)

Resumen
Casco, M.E. , Martínez Escandell, M. , Molina Sabio, M. , Rodríguez Reinoso, F.

Evento: Nacional
Descripción: XIGEC. XI reunión del grupo Español del Carbón
Ciudad: Badajoz, España
Año del evento: 2011

Methane adsorption on activated carbon prepared from mesophase pitch (2011)

Resumen
Casco, M.E. , Molina-Sabio, M. , Martínez-Escandell, M. , Rodríguez-Reinoso, F.

Evento: Internacional
Descripción: Japan-Spain Workshop on `New Nanomaterials for Clean Energy Technology
Ciudad: Alicante, España
Año del evento: 2011

Methane adsorption on activated carbon prepared from mesophase pitch (2010)

Resumen

Casco, M.E. , Molina-Sabio, M. , Martínez-Escandell, M. , Rodríguez-Reinoso, F

Evento: Internacional

Descripción: I Bilateral Spanish-Japanese School/Workshop on Nanotechnology and New Materials with Environmental Challenges

Ciudad: Toledo, España

Año del evento: 2010

Algunos problemas encontrados para determinar isothermas de adsorción de hidrógeno a alta presión sobre carbones activados (2010)

Resumen

Molina Sabio,M. , Monteiro de Castro,M. , Casco, M.E. , Vasanth Kumar,K. , Martínez Escandell ,M. , Rodríguez Reinoso,F.

Evento: Internacional

Descripción: RIA. Reunion Iberica de Adsorción.

Ciudad: Lisboa, Portugal

Año del evento: 2010

Hydrogen adsorption by activated carbons containing iron or copper (2010)

Resumen

Monteiro de Castro, M. , Casco, M.E. , Molina-Sabio, M. , Martínez-Escandell, M. , Rodríguez-Reinoso, F.

Evento: Internacional

Descripción: CARBON. The Annual World Conference on Carbon.

Año del evento: 2010

Adsorción de hidrógeno en carbones que contiene cobre (2010)

Resumen

Monteiro de Castro, M. , Casco, M.E. , Molina Sabio, M. , Martínez Escandell, M. , Rodríguez Reinoso , F.

Evento: Nacional

Descripción: XIGEC. XI reunión del grupo Español del Carbón

Ciudad: Girona, España

Año del evento: 2010

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

REVISIONES

Journal of Colloid and Interface Science (2018)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Carbon (2017)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Arabian Journal of Chemistry (2016)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Ecological Engineering (2016)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Bioresources (2014)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Chemical Engineering Journal (2014)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Microporous and Mesoporous Materials (2014)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: De 5 a 20

Chemical Physics Letters (2013)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Fuel (2013)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

POSGRADO

Síntesis de monolitos Híbridos de MOF@MCA para almacenamiento de CO2 (2015)

Tesis de maestría
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad de Alicante , España
Programa: MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIAS DE MATERIALES
Tipo de orientación: Asesor/Orientador
Nombre del orientado: Javier Fernández Catalá
País/Idioma: España, Español

GRADO

Síntesis y caracterización de materiales híbridos MOF@C. (2014)

Tesis/Monografía de grado
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad de Alicante , España
Programa: Grado en Química
Tipo de orientación: Asesor/Orientador
Nombre del orientado: Javier Fernández Catalá
País/Idioma: España, Español

OTRAS

Methane adsorption on diferent materials: zeolites, activated carbon and metal organic framework (2014)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad de Alicante , España
Tipo de orientación: Asesor/Orientador
Nombre del orientado: Daniel Rusu
País/Idioma: España, Inglés

Separación y purificación de gases con MOFs (2014)

Iniciación a la investigación
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad de Alicante , España
Tipo de orientación: Asesor/Orientador
Nombre del orientado: Carlos Sánchez Martínez
País/Idioma: España, Español

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Premio Jóvenes Investigadores IUMA-2017 (2017)

(Internacional)

Instituto de Materiales de la universidad de Alicante

Premio destinado a jóvenes investigadores con el fin de incentivar la investigación en el Área de Ciencia y Tecnología de Materiales. tercer puesto.

Premio Extraordinario de Doctorado (2017)

(Nacional)

Escuela de doctorado Universidad de Alicante

Premio Juan de Dios López González (2016)

(Internacional)

Real Sociedad Española de Química

For outstanding Ph.D. thesis in adsorption science.

Second-place in the international 2016 Carbon Journal Prize (2016)

(Internacional)

Revista Carbon y Elsevier

2016 Carbon Journal Prize competition for an outstanding PhD thesis in carbon science or technology

Premio Giorgio Zgrablich (2015)

(Internacional)

2º Iberoamericano de Adsorción

Premio a la mejor presentación oral

Premio extraordinario de Master (2011)

(Nacional)

Instituto de Materiales de la Universidad de Alicante (IUMA)

Premio académico de grado (2008)

(Nacional)

Universidad Nacional de Mar del Plata

Ayuda económica que premia el rendimiento académico

Información adicional

Estancias durante el período del doctorado :

1) Julio-Oct 2013 Departamento de química, Northwestern University, Evanston, United State. Prof. Hupp. Financiado por el Instituto de Materiales de la Universidad de Alicante. Actividades de investigación: "Development of MOF/carbon composites"

2) Sep 2013 Center for hydrate Research. Chemical and Biological Engineering. Colorado School of mines. Golden. Estados Unidos. Seminarista invitada "Methane adsorption on wet activated carbon"

3) May 2012 Research Center for Exotic Nanocarbons. Shinshu University. Nagano Japan. Prof. Kaneko. Actividades de investigación: "Methane adsorption and thermal conductivity in activated carbon monoliths"

Utilización de grandes laboratorios internacionales:

1) Tres proyectos en CELLS-ALBA Synchrotron (MSPD station). Cerdanyola del Vallès. Barcelona. Spain. (July 2015, April 2015 and Dec. 2014). X-ray powder diffraction of methane hydrate in MOF, activated carbon and CO₂ hydrate in activated carbon

2) Cuatro proyectos en ISIS Synchrotron facilities (TOSCA station). Rutherford Appleton Laboratory. Didcot. UK. (March 2015, June 2014, May 2013 and Nov 2015) Inelastic neutron scattering to detect methane hydrate and other hydrocarbon nanostructure confined in nanoporous materials.

3) Dos proyectos en Oak Ridge Synchrotron (VISION instrument). Oak Ridge National Laboratory. Oak Ridge. USA. (Sept. 2015). Analysis of Metal-Organic frameworks flexibility. (March 2016). Hydrogen adsorption on Ni-doped MCM-41 (May 2017).

4) Un proyecto a BESSY II, Synchrotron radiation. Helmholtz Zentrum Berlin. Alemania. Methane hydrate formation on curve carbon materials. (May 2018)

Indicadores de producción

PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	59
Artículos publicados en revistas científicas	29
Completo	29
Trabajos en eventos	29
Libros y Capítulos	1
Capítulos de libro publicado	1
EVALUACIONES	9
Evaluación de publicaciones	9
FORMACIÓN RRHH	4
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	4
Tesis/Monografía de grado	1
Otras tutorías/orientaciones	1
Iniciación a la investigación	1
Tesis de maestría	1