



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer Europa

Fecha del CVA	25/10/2023



Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	Francisca Romero Sarria		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID		
	Código Orcid		

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Química Inorgánica		
Dirección			
Teléfono		Correo electrónico	
Categoría profesional	Profesora Titular de Universidad	Fecha inicio	11/07/2011
Espec. cód. UNESCO	33012		
Palabras clave	Catálisis heterogénea, Espectroscopía IR, Reformado, Fischer Tropsch, Reactores de microcanales		

A.2. Formación académica (*título, institución, fecha*)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Lda. Ciencias Químicas	Málaga	1992
Doctor en Química	Málaga	2000

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica

Con un total de 75 artículos publicados (más de un 60% en revistas del primer cuartil, 2 en revisión), 3 capítulos de libro y 2 patentes, el número total de citas de mis trabajos es 1110 (excluyendo autocitas), con una media de 21,84 citas/artículo y 90,38 citas/año. El índice h es 25.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (*máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco*)

Realicé mi Tesis Doctoral en la Universidad de Málaga (Departamento de Ingeniería Química) que trataba sobre el estudio cinético de reacciones de epoxidación de olefinas. Tras ello, tuve contratos industriales (Rhodia, ADEME, PSA-Peugeot-Citroën) en el "Laboratoire de Catalyse et Spectrochimie, LCS" (ENSICAEN-Université de Normandie) y en el "Laboratoire des Matériaux Surfaces et Procédés pour la Catalyse, LMSPC (*Université de Strasbourg*). En estos años (aproximadamente 5) trabajé sobre la eliminación de NO_x procedentes de fuentes móviles y fijas usando espectroscopía IR, usando los métodos convencionales de caracterización por adsorción de moléculas sonda como estudios *operando* de las reacciones. Ya en la Universidad de Estrasburgo, me centré en estudios de catálisis, llevando a cabo reacciones para la producción de hidrógeno como parte de la puesta a punto del sistema EGR en automóviles.

Me incorporé al Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla (Centro mixto Universidad de Sevilla-CSIC) con un contrato Ramón y Cajal, con un proyecto asociado sobre procesos GTL. En este periodo trabajé en el estudio de diferentes reacciones catalíticas, participé en proyectos enfocados al diseño de reactores de microcanales y seguí interesándome por los análisis de catalizadores mediante FTIR.

Tras este periodo, inicié una participación en proyectos industriales

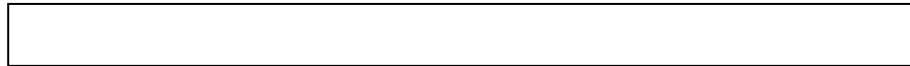
INTERCONECTA relacionados con la biomasa y la preparación de catalizadores de hidrogenación. También me he interesado por los procesos BTL, y he dirigido una tesis doctoral sobre el estudio de catalizadores de Fischer-Tropsch, como parte de la tecnología que permite transformar biomasa en combustibles líquidos.

Soy Profesora Titular de Universidad desde el año 2011, en el Departamento de Química Inorgánica de la Universidad de Sevilla donde desarrollo mis labores docentes e investigadoras. Mi trabajo en investigación ha generado 67 artículos (más 2 en revisión), 3 capítulos de libro, 2 patentes y más de 90 Comunicaciones a Congresos nacionales e internacionales. He participado en 22 proyectos de investigación (IP de tres de ellos), dirigido 5 Tesis Doctorales y supervisado unos 20 trabajos de estudiantes (estancias de estudiantes extranjeros, TFG, TFM). He sido miembro de la Comisión Académica del Programa de Doctorado en Ciencia y Tecnología de Nuevos Materiales (interuniversitario), colaborando activamente en la organización de diferentes actividades formativas. Además, mantengo relaciones con organismos extranjeros, muestra de lo cual es mi estancia como profesora invitada en la Université de Caen Normandie (máster) y está prevista otra en la Universidad de Poitiers durante el curso académico 2020/2021.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

1. 1. S. Navarro-Jaen, F. Romero-Sarria, M. A. Centeno, O. H. Laguna, J. A. Odriozola, "Phosphate-type supports for the design of WGS catalysts"; Appl. Catal. B, 244 (2019) 853-862
Citas: 1. (*) Chemistry, Physical: 8/148 (2018)
2. E. M. Jiménez Barrera, P. Bazin, C. López-Cartes, F. Romero-Sarria, M. Daturi, J. A. Odriozola, "CO/H₂ adsorption on a Ru/Al₂O₃ model catalyst for Fischer-Tropsch: Effect of water concentration on the surface species"; Appl. Catal. B, 237 (2018) 986-995
Citas: 6. (*) Chemistry, Physical: 8/148 (2018)
3. L. F. Bobadilla, F. Romero-Sarria, M. A. Centeno, J. A. Odriozola, "Promoting effect of Sn on supported Ni catalyst during steam reforming of glycerol"; Int. J. Hydrogen Energy, 41, (2016) 9234. Impact Factor (*): 3.205
Citas: 6. (*) Chemistry, Physical: 47/144 (2015)
4. L. F. Bobadilla, A. Penkova, F. Romero-Sarria, M. A. Centeno, J. A. Odriozola, "Influence of the acid-base properties over NiSn/MgO-Al₂O₃ catalysts in the hydrogen production from glycerol steam reforming"; Int. J. Hydrogen Energy, 39, (2014) 5704 Impact Factor (*): 3.313
Citas: 33. (*) Electrochemistry 7/28
5. O.H. Laguna, M.I. Domínguez, F. Romero-Sarria, J.A. Odriozola, M.A. Centeno, "Role of oxygen vacancies in gold oxidation catalysis"; BOOK: Heterogeneous Gold Catalysts and Catalysis. CHAPTER 13, Pages: 489-511. 1ª Ed. (2014) Royal Society of Chemistry. RSC Catalysis Book Series N°18. Zhen Ma, Sheng Dai (editors). ISBN: 978-1-84973-917-7
6. L. F. Bobadilla, A. Álvarez, M. I. Domínguez, F. Romero-Sarria, M. A. Centeno, M. Montes, J. A. Odriozola, "Influence of the shape of Ni catalysts in the glycerol steam reforming"; Appl. Catal. B. Environmental, 123, (2012) 379-390. Impact Factor (*): 5.825
Citas: 41. (*) Engineering, Environmental: 1/42
7. O. H. Laguna, E. M. Ngassa, S. Oraa, A. Álvarez, M. I. Domínguez, F. Romero-Sarria, G. Arzamendi, L. M. Gandía, M. A. Centeno, J. A. Odriozola, "Preferential oxidation of CO (CO-PROX) over CuOx coated microchannel reactor"; Catal. Today, 180, (2012) 105-110. Impact Factor (*): 2.980
Citas: 30. (*) Chemistry, Applied: 11/71
8. F. Romero-Sarria, M. I. Domínguez, M. A. Centeno, J. A. Odriozola, "CO oxidation at low temperature on Au/CePO₄: Mechanistic aspects"; Appl. Catal. B. Environmental, 107, (2011) 268-273
Citas: 18. (*) Engineering, Environmental: 2/45
9. O. H. Laguna, M. A. Centeno, F. Romero-Sarria, J. A. Odriozola, "Oxidation of CO over gold supported on Zn-modified ceria catalysts"; Catal. Today, 172, (2011) 118-123. Impact Factor (*): 3.407
Citas: 50. (*) Chemistry, Applied: 7/71
10. A. Penkova, L. F. Bobadilla, S. Ivanova, M. I. Domínguez, F. Romero-Sarria, A. C. Roger, M. A. Centeno, J. A. Odriozola, "Hydrogen production by methanol steam



reforming on NiSn/MgO-Al₂O₃ catalysts: the role of MgO addition”; Appl. Catal. A. General, 392, (2011) 184-191. Impact Factor (*): 3.903

Citas: 44. (*) Environmental Sciences: 20/205

11. O. Laguna, F. Romero-Sarria, M.A. Centeno, J.A. Odriozola, “Gold supported on metal-doped Ceria catalysts (M=Zr, Zn and Fe) for the preferential oxidation of CO (PROX)”; J. Catal. 276, (2010) 360-370. Impact Factor (*): 5.415

Citas: 115. (*) Chemistry, Physical: 17/127

12. J.J. Plata, A. Marquez, J. Fernandez-Sanz, R. S. Avellaneda, F. Romero-Sarria, M. I. Domínguez, M.A. Centeno, J. A. Odriozola, “Gold nanoparticles on yttrium modified titania: support properties and catalytic activity”; Topics in catalysis, 54 (2010) 219-228. Impact Factor (*): 2.359

Citas: 16. (*) Chemistry, Applied: 16/70

13. Dirk Hufschmidt, L. F. Bobadilla, F. Romero-Sarria, M. A. Centeno, J. A. Odriozola, M. Montes, E. Falabella, “Supported nickel catalysts with a controlled molecular architecture for the catalytic reformation of methane” Catal. Today, 149 (2010) 394. Impact Factor: 2.993

Citas: 12. (*) Chemistry, Applied: 7/70

14. W. Y. Hernández, F. Romero-Sarria, M. A. Centeno, J. A. Odriozola, “In Situ Characterization of the Dynamic Gold-Support Interaction Over Ceria Modified Eu³⁺. Influence of the Oxygen Vacancies on the CO Oxidation Reaction” J. Phys. Chem. C, 114 (2010) 10857. Impact Factor (*): 4.524

Citas: 54. (*) Nanoscience & Nanotechnology: 14/64

15. O. H. Laguna, M. A. Centeno, G. Arzamendi, L. M. Gandía, F. Romero-Sarria, J. A. Odriozola, “Iron modified ceria and Au/Ceria catalysts for total and preferential oxidation of CO (TOX and PROX).”; Catal. Today 157 (2010) 155. Impact Factor (*): 3.477

Citas: 57. (*) Chemistry, Applied: 7/70

16. Willinton Y. Hernández, Miguel A. Centeno, Francisca Romero-Sarria, and José A. Odriozola, “Synthesis and Characterization of Ce_{1-x}Eu_xO_{2-x/2} Mixed Oxides and Their Catalytic Activities for CO Oxidation”; J. Phys. Chem. C, 113 (2009) 5629. Impact Factor (*): 4.224

Citas: 113. (*) Chemistry, Physical: 22/121

17. M. I. Domínguez, F. Romero-Sarria, M. A. Centeno, J. A. Odriozola, “Gold/hydroxyapatite catalysts. Synthesis, characterization and catalytic activity to CO oxidation”, Appl. Catal. B. Environmental, 87 (2009) 245-251. Impact Factor (*): 5.252

Citas: 61. (*) Engineering, Environmental: 1/42

C.2. Proyectos

1. Economía Circular Aplicada a la Producción de Biocombustibles y Energía. 2018-2020. Contrato de investigación que implica a las empresas: GRUPO BIOSEL, S.L.; KAURA COPRODUCTS, S.L. y EXPORT ORANGE, S.L.
2. Procesos Power-to-X para la Valorización de CO₂ en Reactores Catalíticos Estructurados (CO₂-Ptx) (RTI2018-096294-B-C33). 2019-2021. I. P.: José A. Odriozola/Francisca Romero-Sarria
3. Producción de H₂. Reactores de microcanales. Junta de Andalucía, Proyectos de Excelencia (P06-TEP-01965). 2007-2009. I. P.: José Antonio Odriozola Gordon
4. Reactores catalíticos de microcanales para la producción de hidrógeno a partir de alcoholes. Programa Nacional de Materiales (MCYT) MAT2006-12386-C05-01. 2007-2009. I. P.: Jose Antonio Odriozola Gordon
5. Integración de reactores catalíticos de microcanales para la producción de hidrógeno a partir de alcoholes. MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN. 2009-2010. I. P.: José A. Odriozola Gordon
6. Reformado catalítico de glicerina. JUNTA DE ANDALUCÍA (PROYECTOS DE EXCELENCIA). 2010-2012. I. P. : José A. Odriozola Gordon

7. Reformado catalítico de glicerol: Estudio IR de la influencia de las propiedades de los sólidos sobre el mecanismo de reacción. MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN (ACCIONES INTEGRADAS). 2010-2012. I. P.: Francisca Romero Sarria
8. Aprovechamiento de CO₂ para la obtención de gas de síntesis en catalizadores estructurados. Junta de Andalucía Proyectos de Excelencia (TEP-8196). 2013-2016. I. P.: Miguel Ángel Centeno Gallego
9. Aprovechamiento de gas no convencional: Reactores de microcanales en GTL. VI Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2008-2011. Programa Nacional de Proyectos de Investigación Fundamental, Subprograma de Proyectos de Investigación Fundamental no Orientada (Ministerio de Economía y Competitividad) Convocatoria 2012. ENE2012-37431-C03-01. 2013-2015. I. P.: José Antonio Odriozola Gordon
10. Sistemas catalíticos estructurados para la producción de biocombustibles. Proyectos EXCELENCIA y Proyectos RETOS. Dirección General de Investigación Científica y Técnica. Subdirección General de Proyectos de Investigación. ENE2015-66975-C3-2-R. 2016-2018. I. P.: Luis M. Gandía Pascual

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

- Reformado catalítico de glicerina. BEFESA GESTION DE RESIDUOS INDUSTRIALES S.L. FROM: 2008 TO 2010. José A. Odriozola Gordon
- Proyecto de procesado de bioetanol y otros alcoholes en sistemas compactos. 68/63. REF. 0425/0017. DIGEMA, DISEÑO Y GESTION MEDIOAMBIENTAL S.L. 25/05/2009 TO: 25/11/2009. José A. Odriozola Gordon
- Proyecto de procesado de bioetanol y otros alcoholes en sistemas compactos. 68/63. REF. 0424/0017. DIGEMA, DISEÑO Y GESTION MEDIOAMBIENTAL S.L. 25/05/2009 TO: 25/11/2009. José A. Odriozola Gordon

C.4. Patentes

1. J. A. Odriozola, L. Bobadilla, F. Romero-Sarria, M. A. Centeno; *PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE NANOPARTICULAS DE ALEACIONES NI-SN Y SU USO EN LAS REACCIONES DE REFORMADO*

Nº DE SOLICITUD: P200901299

2. J.A. Odriozola, T. Ramirez Reina, M.A. Centeno, S. Ivanova, V. Idakiev, T. Tabakova, L.F. Bobadilla, F. Romero Sarria y M.A. Centeno, Catalizadores de oro y uso del mismo para la reacción de desplazamiento del gas de agua.

Nº DE SOLICITUD: ES P201101163. PCT/ES2012/070717

3. J.A. Odriozola, S. Ivanova, F. Romero-Sarria, M. González-Castaño, N. García-Moncada, M.A. Centeno, Complejo catalítico conformado por la mezcla de catalizador y conductor iónico

Nº DE SOLICITUD: ES P201500441

C.5. Trabajos de investigación dirigidos

TESIS DOCTORAL: Estudio de la influencia del itrio y otros modificadores superficiales en el comportamiento de catalizadores soportados en TiO₂. Rafael Sánchez Avellaneda. *UNIVERSIDAD DE SEVILLA* (2010). Sobresaliente cum laude

TESIS DOCTORAL: Obtención de hidrógeno a partir de la biomasa. Reformado catalítico de glicerina. Luis Francisco Bobadilla Baladrón. *UNIVERSIDAD DE SEVILLA* (2011). Sobresaliente cum laude

TESIS DOCTORAL: Producción de Hidrógeno a partir de metanol: diseño, síntesis y caracterización de un catalizador de PROX. Sandra Palma del Valle. *UNIVERSIDAD DE SEVILLA* (2014). Sobresaliente cum laude

TESIS DOCTORAL: On the rate-limiting step of the WGS reaction: Design of the model catalyst. Nuria García Moncada. *UNIVERSIDAD DE SEVILLA* (2017). Sobresaliente cum laude

TESIS DOCTORAL: Aplicación de la espectroscopía infrarroja al estudio de catalizadores heterogéneos. Elena M. Jiménez Barrera. *UNIVERSIDAD DE SEVILLA* (2018). Sobresaliente