

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA

Nombre y apellidos	Svetlana Ivanova		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	G-7287-2015	
	ORCID ID	0000-0003-4552-3289	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Química Inorgánica		
Dirección			
Teléfono		correo electrónico	
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	07/06/2022
Espec. cód. UNESCO	230300 - Química inorgánica		
Palabras clave	Catálisis heterogénea, WGS, biorefinería, oro y metales nobles, líquidos iónicos, sistemas híbridos		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura CC. Químicas	Universidad de Sofia St Cl. de Ohrid, Bulgaria	1998
Doctorado CC. Químicas	Universidad de Estrasburgo, Francia	2004

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

Número artículos		Media de citas por artículo	Índice h	Citas					
Total	Q1			Sum	2017	2018	2019	2020	2021
107	83	28,6	35	1536	261	259	304	375	337

Tesis dirigidas	
Defendidas	En proceso
6	3

Sexenios	
Número	Fecha
3	31/12/ 2018

Dirección de trabajos de investigación	
Fin de Master	Fin de Grado
17	21

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

1994-1998 Licenciatura en Ciencias Químicas en la Universidad de San Clemente de Ohrid, Sofia, Bulgaria.

2001- 2004 Doctorado en Química Física en la Universidad Louis Pasteur, Estrasburgo, Francia (actualmente Universidad de Estrasburgo) con una beca asociada a un proyecto de investigación financiado por la sociedad sudafricana Mintek-Anglogold.

- Amplia formación en áreas como la síntesis de catalizadores heterogéneos basados en metales nobles (Au o bimetálicos Au-Ir, Au-Pt, Au-Co etc.) y su uso en reacciones relacionadas con el tratamiento de los gases de escape de automóviles, tales como oxidaciones totales de monóxido de carbono e hidrocarburos ligeros y reducción de óxidos de nitrógeno. La investigación llevada a cabo en este periodo generó un total de 10 artículos, de los cuales 9 han sido publicados en revistas indexadas SCI.

2004-2008 Estancia postdoctoral en el Laboratoire de Materiaux Surfaces et Procédés pour la Catalyse (LMSPC) de Estrasburgo

- Proyectos industriales dedicados al uso de zeolitas y carburo de silicio en diversas aplicaciones catalíticas, tales como producción de combustibles sintéticos, éter

dimetilico y olefinas a partir de metanol. De la investigación realizada en este periodo se han publicado un total de 10 artículos en revistas indexadas SCI y 2 patentes.

2008-2010 Beca JAEDoc del CSIC, incorporación en el Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla.

2010-2015 Ramón y Cajal, incorporación en el Departamento de Química Inorgánica de la Universidad de Sevilla.

- Desarrollo, síntesis y uso de materiales híbridos basados en líquidos iónicos como una nueva clase de catalizadores para las reacciones de valorización de la biomasa en productos de alto valor añadido.
- Diseño de catalizadores para la reacción del desplazamiento del gas de agua (WGS de inglés water gas shift) basados en metales nobles como Au y Pt o en metales de transición, Cu y Ni. Estos dos últimos ejes de investigación han generado 30 artículos, de los cuales 26 en revistas indexadas SCI y 3 patentes depositadas.

2016- 2018 Profesora Contratada Doctora

2019- Profesora Titular de la Universidad

- Investigación en la línea de valorización de la biomasa
- Tareas docentes en distintas titulaciones (Licenciatura en Química, Grado en Química, Grado en Farmacia, Ingeniería de Materiales, Master en Ciencia y Tecnología de Nuevos Materiales).
- Editor asociado *Frontiers Green and Sustainable Chemistry*
- Tutor de Erasmus internships anualmente.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

1. M. Gonzalez Castaño, T.R. Reina, S. Ivanova, M.A. Centeno, J.A. Odriozola, Pt vs. Au in water–gas shift reaction, *Journal of Catalysis* (2014) 314, 1–9, 86 citas (Scopus), Impact factor (SCIE) 6.921, Q1.
2. T. Ramírez Reina, S. Ivanova, J. J. Delgado, I. Ivanov, V. Idakiev, T. Tabakova, M. A. Centeno, J. A. Odriozola, Viability of Au/CeO₂–ZnO/Al₂O₃ Catalysts for Pure Hydrogen Production by the Water–Gas Shift Reaction, *ChemCatChem* (2014) 6, 1401-1409, 42 citas (Scopus), Impact factor (SCIE) 4.556, Q1.
3. T. Ramirez Reina, E. Papadopoulou, S. Palma, S. Ivanova, M. A. Centeno, T. Ioannides, J. A. Odriozola, Could an efficient WGS catalyst be useful in the CO-PrOx reaction? *Applied Catalysis B: Environmental* 150-151, 2014, 554-563, 27 citas (Scopus), Impact factor (SCIE) 7.435, Q1.
4. O. Arbeláez, T.R. Reina, S. Ivanova, F. Bustamante, A.L. Villa, M.A. Centeno, J.A. Odriozola, Mono and bimetallic Cu-Ni structured catalysts for the water gas shift reaction, *Applied Catalysis A: General*, 497, 2015, 1-9, 53 citas (Scopus), Impact factor (SCIE) 4.012, Q1
5. Megías-Sayago, Cristina; Chakarova, Kristina; Penkova, Anna ; Lolli, Alice; Ivanova, Svetlana; Albonetti, Stefania; Cavani, Fabrizio; Odriozola, José Antonio, *ACS Catalysis*, 8, 2018, 11154 - 11164, 34 citas (Scopus), Impact factor (SCIE) 12.221, Q1.
6. C. Megías-Sayago, S. Ivanova, C. López-Cartes, M.A. Centeno, J.A. Odriozola, Gold catalysts screening in base-free aerobic oxidation of glucose to gluconic acid, *Catalysis Today*, 279, 2017, 148-154, 37 citas (Scopus), Impact factor (SCIE) 4.55, Q1
7. Bobadilla, L.F., Santos, J.L., Ivanova, S., Odriozola, J.A., Urakawa, A., Unravelling the Role of Oxygen Vacancies in the Mechanism of the Reverse Water-Gas Shift Reaction by Operando DRIFTS and Ultraviolet-Visible Spectroscopy, *ACS Catalysis* 8(8), 2018, 7455-7467, 20 citas (Scopus), Impact factor (SCIE) 11.38, Q1
8. Megías-Sayago, C., Álvarez, E., Ivanova, S., Odriozola, J.A. Epimerization of glucose over ionic liquid/phosphomolybdate hybrids: Structure-activity relationship *Green Chemistry*, 20(5), 2018, 1042-1049, 7 citas (Scopus) Impact factor (SCIE) 8.99, Q1.
9. Bounoukta, Charf Eddine; Megías-Sayago, Cristina; Ammari, Fatima; Ivanova, Svetlana ; Monzón, Antonio; Centeno, Miguel Ángel; Odriozola, José Antonio, Dehydration of glucose to 5-Hydroxymethylfurfural on bifunctional carbon catalysts, *Applied Catalysis B: Environmental* 286, 2021, 119938, 15 citas (Scopus), Impact factor (SCIE) 19.503, Q1.

10. Santos, José Luis; Megías-Sayago, Cristina; Ivanova, Svetlana; Centeno, Miguel Ángel; Odriozola, José Antonio, Functionalized biochars as supports for Pd/C catalysts for efficient hydrogen production from formic acid, Applied Catalysis B: Environmental, 282, 2021, 119615, 23 citas (Scopus), Impact factor (SCIE) 19.503, Q1

C.2. Proyectos

- 1.** Ácido fórmico como vector energético: de la biomasa al hidrógeno verde. Ministerio de Ciencia e Innovación (PID2020-113809RB-C32); 01/Septiembre/2021-31/Agosto/2024. 263.780€. I.P. Miguel Angel Centeno. Co-I.P. Svetlana Ivanova
- 2.** Ácido fórmico como vector energético: viabilidad de los ciclos de carga y descarga de hidrógeno Junta de Andalucía, proyectos de excelencia I+D+I FEDER 2014-2020 (P18-RT-3405); 01/enero/2020-31/Diciembre/2020; 102.268€. I.P. Svetlana Ivanova. Co-I.P. Miguel Angel Centeno
- 3.** Aprovechamiento de biomasa y producción sostenible de energía mediante (foto) catalizadores y reactores estructurados basados en materiales carbonosos; Ministerio de Economía y Competitividad (ENE2017-82451-C3-3-R); **I.P.:** Miguel Ángel Centeno Gallego, Co-I.P. Svetlana Ivanova, 01/01/2018-31/12/2020. 193.600€.
- 4.** CO₂ como fuente de carbono para la producción de compuestos químicos de alto valor añadido, Proyectos I+D+i FEDER Andalucía 2014-2020, **I.P.:** José A. Odriozola Co-I.P. Svetlana Ivanova, 01/02/2020 –31/02/2022. 100 000 €.
- 5.** Sistemas catalíticos estructurados para la producción de biocombustibles. Ministerio de Economía y Competitividad. Proyectos I+D+I programa estatal de investigación, desarrollo e innovación orientada a los retos de la sociedad. Plan estatal de investigación científica y técnica y de innovación 2013-2016. Convocatoria 2015. (ENE2015-66975-C3-2-R) **I.P.:** José Antonio Odriozola Gordon. 01/01/2016-31/12/2018. 250.000 €.
- 6.** Aprovechamiento de CO₂ para la obtención de gas de síntesis en catalizadores estructurados. Junta de Andalucía Proyectos de Excelencia 2013-16. **I.P.:** Miguel Ángel Centeno Gallego. 02/02/2013-01/02/2016. 119.500 €.
- 7.** Aprovechamiento de gas no convencional: Reactores de microcanales en GTL. Ministerio de Economía y Competitividad. VI Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2008-2011. **I.P.:** José Antonio Odriozola Gordon. 01/01/2013-31/12/2015. 234.000 €.

C.3. Contratos

- 1. Título:** Gold catalyst supported on alumina for treatment of automotive exhaust. Anglogold, Mintek, South Africa (Universidad de Estrasburgo), 2001-2004. I.P. Veronique Pitchon. Universidad de Estrasburgo, Francia.
- 2. Título:** Methanol valorisation over zeolite ceramics supported materials, production of DME Total S.A. (Universidad de Estrasburgo), 2006-2008. I.P. Coung Pham Huu, Universidad de Estrasburgo, Francia.
- 3. Título** Desarrollo de sistemas catalíticos compactos para aplicaciones energéticas. Técnicas Reunidas S.A.; IP: José Antonio Odriozola Gordon; 25/04/2011 al 10/12/2013 01/04/2011 – 10/12/2013; Universidad de Sevilla; 476.536,65 €.

C.4. Patentes

- 1. Inventores (p.o. de firma):** S. Ivanova, E. Vanhaecke, S. Libs., B. Louis, C. Pham-Huu, M.J. Ledoux, **Título:** Dehydration of methanol into dimethyl ether using catalysts containing a zeolite on a silicon carbide substrate, Nº DE SOLICITUD: WO2008090268 (A1), **Fecha de prioridad:** 31-07-2008, **Entidad Titular:** CNRS, **Extendido a:** Estados Unidos.
- 2. Inventores (p.o. de firma):** C. Pham-Huu, C. Pham, P. Nguyen, E. Vanhaecke, G. Winé, A. Deneuve, S. Ivanova **Título:** Composites de nanotubes et nanofibres sur mousse de beta-SiC, Nº de solicitud: BR 1724A-PCT, **País de prioridad:** Francia, **Fecha de prioridad:** 29-04-2008, **Entidad Titular:** SiCat, CNRS, Universidad de Estrasburgo.
- 3. Inventores (p.o. de firma):** J.A. Odriozola, M. A. Centeno, T. Ramirez Reina, S. Ivanova, V. Idakiev, T. Tabakova **Título:** Catalizadores de oro y uso del mismo para la reacción de desplazamiento del gas del agua Nº de solicitud P201101163 **País de prioridad** España **Fecha de prioridad:** 20-10-2011 **Entidad Titular:** OTRI Universidad de Sevilla.

4. Inventores (p.o. de firma): J.A. Odriozola, M. A. Centeno, T. Ramirez Reina, J. L. Santos, S. Ivanova, V. Idakiev, T. Tabakova, I. Ivanov **Título:** Catalizador de oro soportado en CuO/ZnO/Al₂O₃, procedimiento de preparación y uso **Nº de solicitud** P201400824 **País de prioridad** España **Entidad Titular:** OTRI Universidad de Sevilla

5. Inventores (p.o. de firma): J.A. Odriozola, S.L. Ivanova, F. Romero Sarria, N. Garcia Moncada, M. Gonzalez Castaño **Título:** Complejo catalítico conformado por la mezcla de catalizador y conductor iónico **Nº de solicitud** P201500441 **País de prioridad** España **Entidad Titular:** OTRI Universidad de Sevilla

C.5. Libros y Capítulos de libro

1. S. Ivanova, J.A. Odriozola, L.F. Bobadilla, From Solid State Chemistry to Heterogeneous Catalysis, Cambridge Scholar Publishing, 2021, **ISBN** 978-1-5275-7210-2.

2. S. Ivanova, A. Perez, M.A. Centeno, J.A. Odriozola, Structured Catalysts for Volatile Organic Compound Removal, in *New and Future Developments in Catalysis: CATALYSIS FOR REMEDIATION AND ENVIRONMENTAL CONCERNS* (Eds. Steven L. Suib), Elsevier, **ISBN** 978-0-444-53870-3

3. S. Ivanova, O. H. Laguna, M. A. Centeno, A. Eleta, M. Montes, J. A. Odriozola, Microprocess Technology for Hydrogen Purification, in *RENEWABLE HYDROGEN TECHNOLOGIES PRODUCTION, PURIFICATION, STORAGE, APPLICATIONS AND SAFETY* (Eds Luis M. Gandia, Gurutze Arzamendi, Pedro M. Diéguez), Elsevier, **ISBN** 978-0-444-56352-1

4. T. Ramirez Reina, M. Gonzalez Castaño, S. Palma, Svetlana Ivanova, J.A. Odriozola, Twenty years of golden future in the Water Gas Shift Reaction, in: Heterogeneous gold catalysts and catalysis, RSC Catalysis Series edited by Zhen Ma, Sheng Dai, Royal Society of Chemistry **ISBN** 978-1-84973-917-7.

5. T. R. Reina, J. L. Santos, N. García-Moncada, S. Ivanova, J.A. Odriozola, Development of robust mixed-conducting membranes with high permeability and stability, in *Perovskites and Related Mixed Oxides Concepts and Applications 2015*. Wiley-VCH, Weinheim. Pascal Granger, Vasile I. Parvulescu, Serge Kaliaguine, Wilfrid Prellier (editores). **ISBN:** 978-3-527-33763-7

6. L.M. Martínez T., S. Ivanova, B. Louis, J.A. Odriozola, Synthesis and Identification Methods for Zeolites and MOFs, in *Zeolites and Metal-Organic Frameworks. From Lab to Industry 2018*, Atlantis Press / Amsterdam University Press, Amsterdam. Eds. Vincent Blay, Luis F. Bobadilla, Alejandro Cabrera-García (editores). **ISBN:** 978-94-6298-556-8.

C.6. Tesis doctorales dirigidas

1. Diseño y caracterización de catalizadores basados en oro para la reacción de water gas shift. Tesis doctoral. Tomas Ramírez Reina. 2014. Sobresaliente “cum laude”. Directores: José Antonio Odriozola, Svetlana Ivanova. **Premio extraordinario de la Universidad de Sevilla**

2. Design, characterization and structuring of Pt based catalysts for Water Gas Shift reaction. Tesis doctoral. Miriam Gonzalez Castaño. 2015. Sobresaliente “cum laude”. Directores: José Antonio Odriozola, Svetlana Ivanova.

3. Obtención de zeolitas utilizando líquidos iónicos como agentes directores de estructura, Tesis doctoral. Jose Maria Martinez Blanes. 2015. Sobresaliente “cum laude”. Directores: José Antonio Odriozola, Svetlana Ivanova.

4. Catalizadores híbridos bifuncionales para la valorización química de biomasa, Tesis doctoral Cristina Megías Sayago, 2017 Sobresaliente “cum laude”. Directores: José Antonio Odriozola, Svetlana Ivanova.

5. Préparation, caractérisation et réactivité des nanoparticules d'or supportées sur argile et sur supports oxydes, Meriem Chenouf, 2020 cotutela Universidad de Sevilla – Universidad de Ferhat Abbas, Argelia Directores: José Antonio Odriozola, Svetlana Ivanova, Fatima Ammari.

6. Valorización de platform chemicals issued from sugars: hydrogenation reactions over supported metal catalysts on functionalized carbon materials, Charf Eddine Bounoukta, tesis cotutela Universidad de Sevilla – University Ferhat Abbas, Argelia, Sobresaliente “cum laude” Directores: José Antonio Odriozola, Svetlana Ivanova, Fatima Ammari.

C.7. Organización de congresos y reuniones científicas

Miembro del Comité Organizador del 5th International Conference on Structured Catalysts and Reactors (ICOSCAR-5). San Sebastián (España), 22-24 Junio 2016. Miembro del comité organizador de la Escuela de verano de la Reunión de la Sociedad Española de Catálisis SECAT 2013, Catalizadores y reactores estructurados, 24-25 de junio de 2013, Sevilla, España.