

| | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|----------------------|------------|
| Parte A. DATOS PERSONALES | | Fecha del CVA | 11/10/2019 |
| Nombre y apellidos | Francisco Vicente Pedrós | | |
| DNI/NIE/pasaporte | | Edad | 70 |
| Núm. identificación del investigador | Researcher ID | | |
| | Código Orcid | | |

A.1. Situación profesional actual

| | | | |
|-----------------------|---------------------------------------|--------------------|--|
| Organismo | Universidad de Valencia | | |
| Dpto./Centro | Química Física/Facultad de Química | | |
| Dirección | C/. Dr. Moliner, 50 | | |
| Teléfono | 963543022 | correo electrónico | Francisco.Vicente@uv.es |
| Categoría profesional | Catedrático de Universidad EMÉRITO | Fecha inicio | 1/9/2019 |
| Espec. cód. UNESCO | 221005 | | |
| Palabras clave | Electroquímica | | |

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

| Licenciatura/Grado/Doctorado | Universidad | Año |
|------------------------------|-------------------------|------|
| Licenciado Ciencias(Química) | Universidad de Valencia | 1972 |
| Doctor en Ciencias Químicas | Universidad de Valencia | 1981 |

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

Número de sexenios de investigación: 6. Fecha efectos del último: 1-1-2019
 Tesis doctorales dirigidas desde 2007 a 2018: 8
 De acuerdo con los datos que figuran en la base de datos Web of Science:
 Citas totales: aprox 1600. Promedio citas por año en los últimos 5 años: 110 citas/año.
 Índice h: aprox 25. Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): 50

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

Desde el 1/1/1973 que entré como ayudante de Clases Prácticas en la antigua Cátedra de Química Física y Electroquímica hasta el 1/1/1977 en que volví al departamento con la misma categoría, compaginé o alterné la dedicación docente en los departamentos de Óptica e Inorgánica con la docencia pre-universitaria y la dirección técnica de una fábrica de barnices. A partir de aquella fecha comencé a investigar en Electroquímica desde una perspectiva molecular, utilizando la polarografía de corriente alterna y de multipulsos para el esclarecimiento de la acción farmacológica de algunas sustancias, si bien, mi experiencia profesional en el campo de los materiales poliméricos, favoreció paralelamente la firma de diversos contratos a través de la fundación Universidad-Empresa ADEIT con el Instituto Tecnológico del Juguete y más tarde con el Instituto Tecnológico del Plástico a través de la OTRI. En 1983 contacté con el profesor Michel Keddam (LISE, CNRS), y merced a distintos proyectos, el me introdujo en el campo de la Espectroscopia Electroquímica de Impedancias, lo que reforzó mi dedicación al estudio de procesos electroquímicos de materiales: composites, metales tecnológicos y películas electrocromáticas. También he continuado colaborando puntualmente con empresas tales como Galvanizadora Valenciana S.A., Electroquímica San Jorge, Rodero S.L, Nagares S.A., Italo-Española de Resinas S.A., SOLRAC S.A., Grupo Antolín S.A., Invalma S.L., Nanoquímica S.L., Betelgeux S.L., y alguna más en temas concretos relacionados. He colaborado en la transferencia de una decena de patentes de la UVEG. Se han desarrollado proyectos en colaboración con diversas universidades. Entre otras, con la de Lodz, UNCPBA, Puebla, y Pierre et Marie Curie.

El 29/1/1985 fui nombrado Profesor Titular y el 13/10/2009, Catedrático de este mismo departamento. En cuanto a investigación, creo que mi principal logro personal es haber contribuido al desarrollo de técnicas y teoría, colaborando con empresas en la resolución de sus problemas tecnológicos reales.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

- Use of RGB digital video analysis to study electrochemical processes involving color changes Jerónimo Agrisuelas, José Juan García-Jareño, Estefanía Perianes, Francisco Vicente Electrochemistry Communications 78, 38 -42 , 2017

Reseña: Se propone un método económico espectroelectroquímico para la caracterización de procesos electroquímicos y superficies de materiales, siguiendo simultáneamente la evolución del análisis del color y la respuesta electroquímica.

- Alternating current electrogravimetry of copper electrodisolution in a sulfuric acid solution Alejandro Cuenca, Jerónimo Agrisuelas, José J. García-Jareño, Francisco Vicente Electrochimica Acta, 235 , 374 -383, 2017.

Reseña: Se analiza la impedancia de masa de la disolución anódica del cobre y de sus fluctuaciones.

-J. Agrisuelas, C. Gabrielli, J.J. Garcia-Jareno, H. Perrot, O. Sel, F. Vicente Polymer dynamics in thin p-type conducting films investigated by ac-electrogravimetry. Kinetics aspects on anion exclusion, free solvent transfer, and conformational changes in poly(o-toluidine) Electrochimica Acta 153;: 33-43 (2015).

Reseña:Se consigue obtener información sobre cambios electrogravimétricos y conformaciones de un polímero conductor (POT) *in situ*. Se han relacionado la entrada y salida de disolvente del polímero con cambios en las propiedades viscoelásticas del mismo. Este trabajo abre las puertas a nuevas aplicaciones de esta metodología de trabajo.

-J. Agrisuelas; J.J. García-Jareño; C. Moreno; F. Vicente Título: Correction of mass drift in ac-electrogravimetry of Prussian Yellow films. Mass impedance under apparently non-steady state condition Electrochimica Acta (138) 200-209 Año: 2014

Reseña: En este artículo se plantea el uso de una metodología matemática que permite obtener valores fiables de cualquier impedancia (electroquímica, masa o color) en el caso de que exista una deriva continua en la señal analógica. Es de especial interés para poder aplicar esta técnica de manera fiable a procesos de depósito y disolución de metales, crecimientos de capas pasivas o degradación de recubrimientos sobre diferentes tipos de soporte.

-Agrisuelas, Jeronimo; Garcia-Jareño, Jose Juan; Vicente, Francisco, Identification of Processes Associated with Different Iron Sites in the Prussian Blue Structure by in Situ Electrochemical, Gravimetric, and Spectroscopic Techniques in the dc and ac Regimes Journal Of Physical Chemistry C (116) 1935 -1947 Año: 2012

Reseña: Se han identificado distintos sitios electroactivos en films de azul de Prusia mediante la medida simultánea de masa, color a distintas longitudes de onda y corriente eléctrica durante experimentos electroquímicos.

-J. Agrisuelas; C. Gabrielli; J. J. García-Jareño; H. Perrot; F. Vicente, Kinetic and Mechanistic Aspects of a Poly(o-Toluidine)-Modified Gold Electrode. 2. Alternating Current Electrogravimetry Study in H₂SO₄ Solutions Journal Of Physical Chemistry C (116) 15630-15640 Año: 2012

Reseña: En estos dos artículos se aplican técnicas electrogravimétricas y espectroelectroquímicas para el estudio de Poly(o-Toluidina). Se ha podido separar contribuciones de distintos procesos al proceso global.

-Jerónimo Agrisuelas, José Juan García-Jareño, David Gimenez-Romero, Francisco Vicente ,An electromechanical perspective on the metal/solution interfacial region during the metallic zinc electrodeposition, Electrochimica Acta (54) 6046 -6052 Año: 2009

Reseña: En este artículo se utiliza la medida de la impedancia acústica simultánea a la microbalanza de cuarzo para obtener información sobre las propiedades viscoelásticas de la región interfacial durante los procesos de depósito y disolución de Zn. Se dedujo la formación de una fase ultrahidratada de sales de Zn(II) y Zn(I) como etapa previa al depósito del metal.

-Garcia-Jareño, Jose; Agrisuelas, Jeronimo; Gimenez-Romero, David; Vicente, Francisco Innovative combination of three alternating current relaxation techniques: electrical charge, mass and color impedance spectroscopy. Part (II): Prussian Blue Everitt's Salt process., Journal Of Physical Chemistry C (113) 8438 - 8446 Año: 2009

Reseña: En estos dos últimos artículos se expone cómo se ha construido el equipo que permite medir simultáneamente las tres señales de impedancia (masa, color y eléctrica). Se plantean así mismo los fundamentos teóricos de las técnicas y las claves para poder interpretar los resultados de manera rápida y fiable.

-Bueno PR , Ferreira FF , Gimenez-Romero D , Setti GO , Faria RC , Gabrielli C , Perrot H , Garcia-Jareno JJ , Vicente F. , Synchrotron structural characterization of electrochemically synthesized hexacyanoferrates containing K+: A revisited analysis of electrochemical redox Journal Of Physical Chemistry C (112) 13264 -13271, 2008

Reseña: En este trabajo se pudo obtener una formulación clara para la forma soluble del Azul de Prusia. Se comprobó que el catión potasio entraba a formar parte de la estructura cristalina, pero no en la proporción que se planteaba en la bibliografía hasta ese momento. Ha servido para explicar parte del comportamiento electroquímico de la forma amarillo de Prusia y su relativa inestabilidad.

-David Gimenez-Romero, Jose Juan Garcia-Jareño, Jeronimo Agrisuelas, and Francisco Vicente, Evidence of Magnetoresistance in the Prussian Blue Lattice during a Voltammetric Scan, Journal Of Physical Chemistry C(112) 20099- 20104, 2008

Reseña: En este artículo se ha comprobado que para una determinada relación Fe(III)/Fe(II) en la estructura cristalina del azul de Prusia aparecen evidencias de Magnetoresistencia que permiten explicar gran parte de las propiedades de este tipo de películas. Se ha podido correlacionar la resistencia de la impedancia acústica medida simultáneamente con la microbalanza de cuarzo con propiedades magnéticas de los films depositados sobre el electrodo.

-David Giménez-Romero, Jerónimo Agrisuelas, José Juan García-Jareño, Joan Gregori, Claude Gabrielli, Hubert Perrot and Francisco Vicente, ELECTROMECHANICAL PHASE TRANSITION IN HEXACYANOMETALLATE NANOSTRUCTURE (PRUSSIAN BLUE) Journal of the American Chemical Society, (129) 7121- 7126, 2007

Reseña: Se ha podido demostrar que durante el proceso de reducción de la forma azul de Prusia a la forma sal de Everitt el film de azul de Prusia sufre un cambio estructural. Esto explica valores anómalos de corriente eléctrica y cambios de masa sobre el electrodo y su comportamiento ferromagnético modulado.

C.2. Proyectos

| A1. Datos del proyecto último de MINECO | |
|--|---|
| Referencia proyecto | CTQ2015-71794-Retos |
| Título Proyecto | INSERCIÓN IÓNICA MODULADA EN CELDAS ELECTROCROMICAS |
| Investigador Principal 1 | |
| IP1 | Researcher ID: Francisco Vicente Pedrós, 22497855Z Código Orcid: |
| Entidad | Universidad de Valencia, Q4618001D |
| Centro | FCULTAD DE QUÍMICA |
| Fecha de inicio-final | 1/1/2016 31/12/2018 |
| Total concedido | 72.600,00 |

. Actualment, investigador responsable en la UVEG de la XARXA d'excel·lència "Aplicaciones Mediambientales i Energéticas de la Tecnología Electroquímica" (CTQ2017-90659-REDT)

-DESARROLLO DE METODOS ELECTROGRAVIMETRICOS Y ESPECTROELECTROQUIMICOS PARA LA CARACTERIZACION INTERFACIAL DE PROCESOS ELECTRODICOS

Tipo de contrato/Programa: PIPN - Proyectos de Investigación del Plan Nacional de I+D+I

Empresa/Administración financiadora: 7377 - Ministerio de Ciencia e Innovación. Secretaria de Estado de Investigación

Número de proyecto/contrato: CTQ2011-28973 Importe: 96.800,00 Duración, desde: 2012 hasta: 2014

Investigador/a Principal: FRANCISCO VICENTE PEDRÓS (UNIVERSITAT DE VALENCIA)

-DESARROLLO DE METODOS ELECTROGRAVIMETRICOS Y ESPECTROELECTROQUIMICOS PARA LA CARACTERIZACION INTERFACIAL DE MATERIALES Y PROCESOS ELECTRODÍCOS.

Tipo de contrato/Programa: PIPN - Proyectos de Investigación del Plan Nacional de I+D+I

Empresa/Administración financiadora: CICY - Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT)

Número de proyecto/contrato: CTQ2010-21133 Importe: 9.000,00 Duración, desde: 2010 hasta: 2011

Investigador/a Principal: FRANCISCO VICENTE PEDRÓS (UNIVERSITAT DE VALENCIA)

-Desarrollo De Métodos Espectroelectroquímicos Y Electrogravimétricos Para La Caracterización Del Depósito Y Disolución Anódica De Capas Metálicas Y Poliméricas

Tipo de contrato/Programa: PIPN - Proyectos de Investigación del Plan Nacional de I+D+I

Empresa/Administración financiadora: 0065 - MEC, DGES

Número de proyecto/contrato: CTQ2007-64005/BQU Importe: 145.200,00 Duración, desde: 2007 hasta: 2010

Investigador/a Principal: FRANCISCO VICENTE PEDRÓS (UNIVERSITAT DE VALENCIA)

-PUESTA A PUNTO DE LA TECNICA DE ELECTROGRAVIMETRIA EN CORRIENTE ALTERNA PARA EL ESTUDIO DE LA DISOLUCION ANODICA DE METALES Y AZUL DE PRUSIA

Tipo de contrato/Programa: PIPN - Proyectos de Investigación del Plan Nacional de I+D+I

Empresa/Administración financiadora: 0065 - MEC, DGES

Número de proyecto/contrato: CTQ2004-08026 Importe: 98.000,00 Duración, desde: 2004 hasta: 2006

Investigador/a Principal: FRANCISCO VICENTE PEDRÓS (UNIVERSITAT DE VALENCIA)

C.4. 5, C.6, C.7... Otros

Se han publicado alrededor de 200 artículos en revistas, 50 resúmenes extendidos, 40 capítulos de libros, 25 conferencias invitadas, numeroso material docente. Profesor invitado por las universidades de Puebla, Guanajuato, Lodz, Matanzas, Camagüey y colaborador asiduo del LISE (CNRS UPR15- Université Pierre Et Marie Curie). Se han presentado más de 200 comunicaciones a congresos y organizado 4. Además de 23 proyectos dirigidos de concurrencia competitiva, se han firmado más de 20 contratos con empresas. 9 patentes.

Editor de la serie "Materiales y Procesos Electrónicos". Referee habitual de revistas J. Phys. Chem, Electrochimica Acta, J. Solid St. Electrochem, entre otras.

Colaboración habitual con el Instituto Tecnológico del Plástico, Colaboración en Redes del Grupo de Electroquímica de la R.S.E.Q. También ocio de la ISE y de la ECS. Colaborador con el grupo de Investigación de Bioética de la UVEG.

Profesor de cursos de doctorado responsable de asignaturas de Electroquímica desde 1981 y actualmente, también como coordinador en la UVEG, del Programa de doctorado con el mismo nombre "Electroquímica. Ciencia y Tecnología".

Fundador y coordinador del laboratorio de Electroquímica en la UVEG donde se han realizado más de 50 tesis y proyectos fin de grado o de máster, incluyendo más de 40 proyectos de becas financiadas por entidades privadas o públicas.