

**Solicitud de división del actual Departamento de
Química Física Aplicada en dos Departamentos, uno de
Química Física Aplicada y otro de Ingeniería Química**

INDICE

| | Pag |
|--|-----|
| I. ANTECEDENTES | 2 |
| II. SITUACIÓN ACTUAL DEL DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA APLICADA | 5 |
| III. SOLICITUD DE DIVISIÓN DEL ACTUAL DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA APLICADA EN DOS DEPARTAMENTOS, UNO DE QUÍMICA FÍSICA APLICADA Y OTRO DE INGENIERÍA QUÍMICA | 8 |
| IV. ADSCRIPCION DEL PERSONAL A LOS NUEVOS DEPARTAMENTOS | 9 |
| V. ADSCRIPCION DE DOCENCIA A LOS NUEVOS DEPARTAMENTOS | 10 |
| VI. ADSCRIPCION DE INVESTIGACIÓN A LOS NUEVOS DEPARTAMENTOS | 10 |
| VII. ADSCRIPCION DE ESPACIOS A LOS NUEVOS DEPARTAMENTOS | 10 |
| | |
| ANEXO I: PERSONAL DE LA SECCIÓN DEPARTAMENTAL DE IQ | 11 |
| ANEXO II: DOCENCIA DEL DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA APLICADA | 14 |
| ANEXO III: MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2016 DEL DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA APLICADA PUBLICADO POR LA BIBLIOTECA DE CIENCIAS UAM | 20 |
| ANEXO IV: INVESTIGACIÓN DESARROLLADA POR EL DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA APLICADA | 21 |
| ANEXO V: MEMORIA DE INVESTIGACION LA SECCIÓN DEPARTAMENTAL DE INGENIERÍA QUÍMICA (2013) | 32 |
| ANEXO VI: MEMORIA DE INVESTIGACION LA SECCIÓN DEPARTAMENTAL DE INGENIERÍA QUÍMICA (2014) | 33 |
| ANEXO VII: MEMORIA DE INVESTIGACION LA SECCIÓN DEPARTAMENTAL DE INGENIERÍA QUÍMICA (2015) | 34 |
| ANEXO VIII: MEMORIA DE INVESTIGACION LA SECCIÓN DEPARTAMENTAL DE INGENIERÍA QUÍMICA (2016) | 35 |
| ANEXO IX: MEMORIA DE INVESTIGACION LA SECCIÓN DEPARTAMENTAL DE INGENIERÍA QUÍMICA (2017) | 36 |
| ANEXO X. ESPACIOS DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN OCUPADOS POR LAS DIFERENTES ÁREAS DEL DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA APLICADA | 37 |
| ANEXO XI: ACTAS DE LAS REUNIONES RELATIVAS A LA DIVISIÓN DEL ACTUAL DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA APLICADA EN DOS DEPARTAMENTOS, UNO DE QUÍMICA FÍSICA APLICADA Y OTRO DE INGENIERÍA QUÍMICA | 39 |

I.- ANTECEDENTES

El Departamento de Química Física Aplicada se constituyó en julio de 1989 como resultado de la división del antiguo de Departamento de Química de la Facultad de Ciencias en otros tres: Química Física Aplicada (QFA), Química y Química Analítica y Análisis Instrumental. El Dpto. de QFA contaba, en el momento de su constitución, con 45 investigadores doctores, 9 investigadores no doctores, 7 investigadores visitantes y 5 personas de administración y servicios.

En Febrero de 1998 se crea el embrión de la actual Sección de Ingeniería Química con la incorporación de un Catedrático del área y la convocatoria de una plaza de Profesor Titular con el objetivo de poner en marcha la titulación de Ingeniería Técnica Industrial, Especialidad en Química Industrial. La incorporación del Área de Ingeniería Química al Departamento de QFA es aprobada por Consejo de Departamento en Octubre de 1998, por Junta de Facultad en Febrero de 1999 y por Consejo de Gobierno en Marzo de 1999.

En Octubre de 2001 se incorpora el Área de Ciencia y Tecnología de los Alimentos al Departamento de QFA. En noviembre de 2004 se constituyen las dos Secciones Departamentales de Ingeniería Química y Ciencia y Tecnología de los Alimentos en el Departamento de QFA, que lo forman junto al Área de Química Física.

El Área y posterior Sección Departamental de Ingeniería Química de la Universidad Autónoma, durante los 20 años de existencia en esta Universidad ha experimentado un importante crecimiento, con la progresiva incorporación de personal docente e investigador (Figuras 1 y 2), configurando un equipo multidisciplinar con una alta motivación. En la actualidad está formada por 29 profesores doctores y 24 investigadores, tanto pre como postdoctorales. La Sección de Ingeniería Química de la UAM participa en 3 titulaciones oficiales de Grado y en 2 Másteres de Postgrado de la UAM. Uno de ellos es el Máster Universitario en Ingeniería Química por la Universidad Autónoma de Madrid y la Universidad Rey Juan Carlos, que empezó el curso 2013-2014 y está organizado por la Sección de Ingeniería Química de la UAM y por los Departamentos de Tecnología Química y Energética y de Tecnología Química y Ambiental de la URJC.

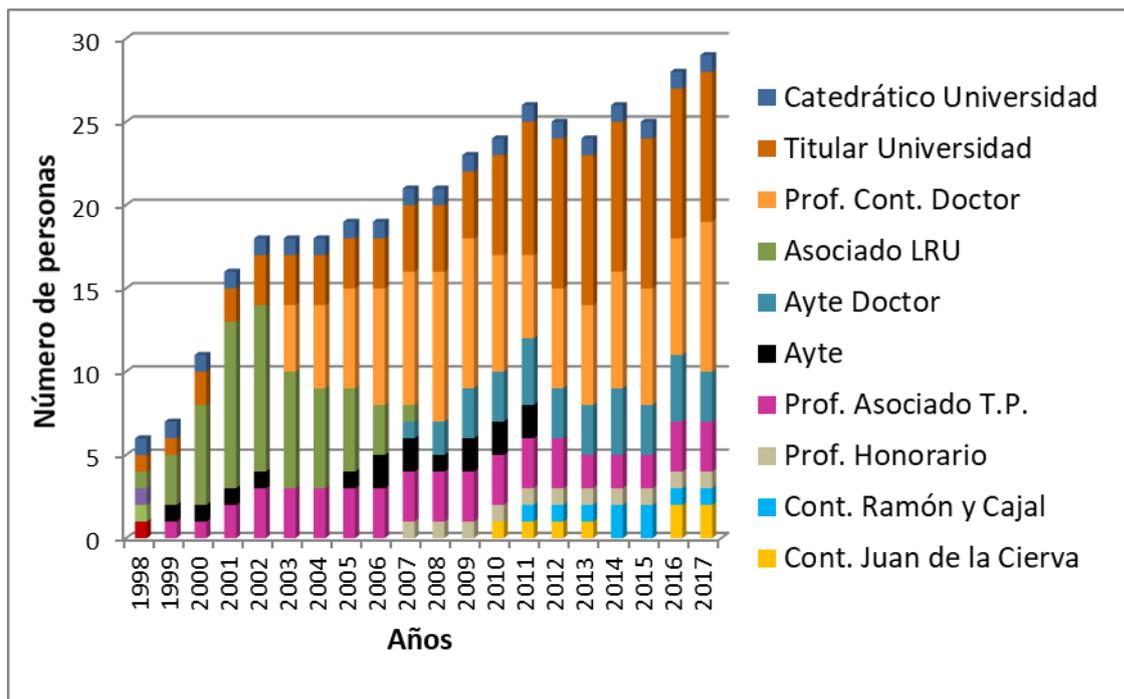


Figura 1. Evolución del personal docente de la Sección Departamental de Ingeniería Química

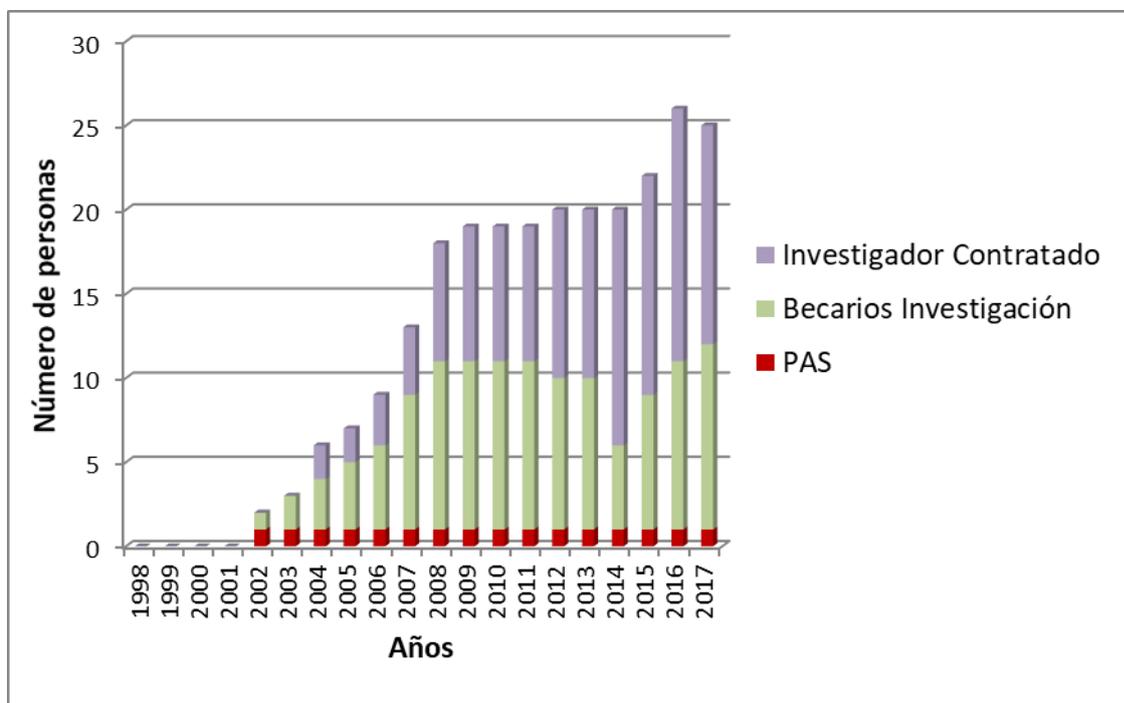


Figura 2. Evolución del personal investigador de la Sección Departamental de Ingeniería Química

La Sección Departamental de Ingeniería Química desarrolla, asimismo, una intensa actividad investigadora centrada en los campos de los procesos catalíticos para la eliminación de contaminantes peligrosos y/o recalcitrantes en efluentes líquidos y gaseosos (hidrodecloración, oxidación húmeda y avanzada), sistemas de tratamiento biológico para aguas residuales industriales, preparación de materiales carbonosos, diseño y aplicación de líquidos iónicos e integración de herramientas de simulación molecular y de procesos para el desarrollo de nuevos productos y procesos. Esta actividad investigadora se refleja en más de 27 proyectos en los últimos 5 años, liderados por miembros de la Sección y financiados dentro del Plan nacional de I+D+i, proyectos europeos y de convocatorias de la CAM y de la UAM. De estos proyectos de investigación, 14 se encuentran actualmente en vigor. Los resultados se han materializado en una importante producción científica, con más de 190 artículos en revistas internacionales del entorno SCI, 14 capítulos de libro y 15 tesis doctorales en los últimos cinco años. Se ha mantenido una estrecha colaboración con universidades y centros de investigación nacionales (Universidades de Málaga, Complutense, Rey Juan Carlos, Alcalá de Henares, Las Palmas de Gran Canaria e Instituto de Catálisis y Petroleoquímica Aplicada del CSIC) y extranjeros (Universidad de Princeton, Pennsylvania State University, St. Andrews University, Delft University of Technology, Aveiro, Georgia Institute of Technology). En el terreno de la transferencia de los resultados de investigación, en estos últimos años se han desarrollado 21 contratos de colaboración con empresas y se han obtenido 5 patentes.

II.- SITUACIÓN ACTUAL DEL DEPARTAMENTO DE QFA Y DE LA SECCIÓN DEPARTAMENTAL DE INGENIERÍA QUÍMICA.

En la Tabla 1 se presenta el personal adscrito a la Sección Departamental de IQ y al Departamento de QFA en la actualidad. Tal y como puede observarse en esta tabla, actualmente el Departamento de QFA está formado por 124 miembros de los cuales 82 son PDI, 36 investigadores, tanto becarios como contratados, y 6 PAS. El 43,5 % de dicho personal pertenece a la Sección de Ingeniería Química, con un total de 54 miembros, de los cuales 29 son profesores, 19 de ellos permanentes. El Anexo I recoge el listado de los integrantes actuales de la Sección Departamental de Ingeniería Química.

Tabla 1. Personal adscrito al Departamento de Química Física Aplicada por áreas de conocimiento. Diciembre de 2017.

| | Sección Departamental de Ingeniería Química | Área de Química Física | Sección Departamental de Ciencia y Tecnología de Alimentos | Total |
|--|---|------------------------|--|------------|
| CU | 1 | 7 | 1 | 9 |
| TU | 9 | 16 | 7 | 32 |
| PCD | 9 | 5 | 4 | 18 |
| Ayte Dr | 3 | 3 | 1 | 7 |
| Ayte | 0 | 3 | 1 | 4 |
| Prof. Asoc. | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Contratados Ramón y Cajal | 1 | 1 | 0 | 2 |
| Contratados Juan de Cierva | 2 | 0 | 1 | 3 |
| Prof. Honorario | 1 | 2 | 0 | 3 |
| Prof. Emérito | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Personal Investig. en Formación (PIF) | 11 | 2 | 4 | 17 |
| Personal Laboral de Investigación | 13 | 1 | 5 | 19 |
| PAS | 1 | 4 | 1 | 6 |
| TOTAL | 54 | 45 | 25 | 124 |

La docencia impartida por el Departamento de QFA, dado que se compone de 3 áreas de conocimiento diferentes, se encuentra repartida en un gran número de asignaturas pertenecientes a distintas titulaciones de la Facultad de Ciencias. Dicha docencia es totalmente independiente para cada una de las 3 áreas de conocimiento del Departamento. La Sección Departamental de IQ imparte docencia en 3 titulaciones oficiales de Grado y en 2 Másteres de postgrado de la UAM, tal y como se muestra en el Anexo II.

Respecto a la Investigación desarrollada por el Departamento de QFA, la naturaleza diferente de las áreas de conocimiento se traduce en la inexistencia de líneas comunes entre las mismas, sin que éstas se beneficien, por tanto, de sinergias potenciales. La Tabla 2 resume el número

de profesores permanentes, líneas de investigación y proyectos competitivos, tanto del Plan Nacional como europeos y de la Comunidad de Madrid, en que participaba cada una de las áreas de conocimiento del Departamento de QFA en 2016 (datos extraídos de la Memoria de Investigación del Departamento de Química Física Aplicada elaborada por la Biblioteca de Ciencias de la UAM –Anexo III- y de la página web del propio Departamento). Como puede verse, la Sección Departamental de Ingeniería Química obtiene financiación a través de 20 proyectos competitivos con 7 líneas de investigación. Por su parte, la Sección Departamental de Ciencia y Tecnología de los Alimentos mantiene 5 líneas de investigación financiadas por 6 Proyectos de Investigación y el Área de Química Física dispone de 24 proyectos competitivos para financiar 13 líneas de investigación (Ver Anexo IV). La información detallada relativa a la actividad de investigación de la Sección de Ingeniería Química de los últimos 5 años se recoge en los Anexos V, VI, VII, VIII y IX. La investigación desarrollada por el Área de Química Física y la Sección Departamental de Ciencia y Tecnología de los Alimentos se muestra en los anexos III y IV.

Tabla 2. Investigación de las diferentes áreas de conocimiento del Departamento de QFA en el año 2016.

| | Química Física | Ingeniería Química | Ciencia y Tecnología de los Alimentos |
|--------------------------------|-----------------------|---------------------------|--|
| Líneas de investigación | 13 | 7 | 5 |
| Proyectos competitivos | 24 | 20 | 6 |
| Profesores permanentes | 28 | 19 | 12 |

En cuanto a los espacios que ocupa el personal adscrito al Departamento de QFA, éste se encuentra repartido en diferentes ubicaciones tanto en la Facultad de Ciencias, como en el Edificio de Ingeniería Química y Tecnología de los Alimentos y en el Instituto CIAL (Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación). En el Anexo X se recoge con detalle la ubicación de las diferentes áreas de conocimiento, aunque dichos espacios se pueden resumir en los datos presentados en la Tabla 3.

Tabla 3. Espacios asignados a cada una de las 3 áreas de conocimiento que integran el Departamento de QFA de la UAM.

| Área de conocimiento | Despachos | Laboratorios Docencia | Laboratorios Investigación | Otros espacios |
|---------------------------------------|-----------|-----------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Química Física | 40 | 3 | 13 | 5 locales |
| Ingeniería Química | 16 | 3 | 3 | Planta Piloto compartida |
| Ciencia y Tecnología de los Alimentos | 21 | 3 | 7 | 2 Plantas Pilotos compartidas |

III.- SOLICITUD DE DIVISIÓN DEL ACTUAL DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA APLICADA EN DOS DEPARTAMENTOS, UNO DE QUÍMICA FÍSICA APLICADA Y OTRO DE INGENIERÍA QUÍMICA

Se solicita la división del actual Departamento de Química Física Aplicada en dos Departamentos, uno de Química Física Aplicada y otro de Ingeniería Química, cumpliendo con el requisito de un mínimo de 12 profesores permanentes en cada uno de los departamentos creados. Esta solicitud dio lugar al informe favorable de la Facultad de Ciencias para la creación del Departamento de Ingeniería Química. Las actas de las Áreas de Conocimiento y Consejo de Departamento en la que se da aprobación a la propuesta de división del actual Departamento junto con en el acta correspondiente de la Junta de Facultad de 9 de julio de 2013 se incluyen en el Anexo XI.

Cabe recordar que el actual Departamento de QFA es producto de la adhesión al anteriormente existente de las Áreas de Ingeniería Química y Ciencia y Tecnología de los Alimentos, que, debido al bajo número de profesores integrantes de cada una de estas áreas de reciente creación en la UAM, no pudieron constituir Departamento en su momento. Al cabo de 20 años, esa situación está perfectamente superada en el caso del Área de Ingeniería Química, cuyo número total de profesores y personal investigador ha aumentado hasta 54 miembros, de los que 29 son docentes, 19 de ellos de carácter permanente.

Existen varios antecedentes de propuestas similares a la nuestra, de división de un departamento grande en varios más pequeños, que han sido atendidas, tanto en nuestra Facultad como en otros Centros de la UAM. El caso más próximo en el momento de hacer la solicitud (2013), en la Facultad de Ciencias a la que pertenece el Departamento de QFA, es la división del Departamento de Química Agrícola, Geología y Geoquímica en dos Departamentos, uno de Química Agrícola y otro de Geología y Geoquímica, con características muy similares a las de la presente solicitud. El caso más reciente (acuerdo de Consejo de Gobierno 15-12-17) corresponde a la separación de la Sección Departamental de Enfermería del Departamento de Cirugía de la UAM para crear el Departamento de Enfermería.

Caben, además, las siguientes consideraciones en apoyo de nuestra solicitud:

1-. La toma de decisiones en un Departamento numeroso y diverso como el nuestro, resulta larga y compleja, debido, entre otros motivos, al número de Áreas que lo integran y las diferencias entre las necesidades de las mismas. La propia consecución del quórum para la celebración de los Consejos no resulta fácil, dependiendo del interés específico de los asuntos a tratar para las distintas áreas. En definitiva, consideramos que dos Departamentos, cada uno con un número de miembros menor e intereses más homogéneos se traduciría en una gestión más ágil y una representación más directa y más próxima a las necesidades de las áreas.

2- Respecto a la docencia, la separación ofrece la posibilidad de afrontar los retos de los nuevos títulos de grado y de postgrado en grupos más homogéneos. De hecho, en la actual situación han sido cada una de las áreas las que en la práctica han organizado su correspondiente docencia de forma separada. Además, existe una clara separación de las actividades docentes de cada una de las tres áreas que componen el Departamento.

IV.- ADSCRIPCION DEL PERSONAL A LOS NUEVOS DEPARTAMENTOS

La distribución de personal quedaría como en la actualidad, con el Departamento de QFA integrado por los profesores de las áreas de conocimiento de Química-Física y Ciencia y Tecnología de los Alimentos y el Departamento de Ingeniería Química por los actuales miembros de la Sección Departamental de Ingeniería Química.

Los Gestores Administrativos del actual Departamento de Química Física Aplicada prestarán sus servicios a ambos Departamentos de Química Física Aplicada e Ingeniería Química, con objeto de optimizar los recursos de personal de la Facultad de Ciencias.

El Personal Técnico de Laboratorio adscrito al Edificio de Ingeniería Química y Tecnología de los Alimentos, así como el Técnico de apoyo en la Sección de Ingeniería Química, solicitarán su adscripción al Departamento de Ingeniería Química, una vez constituido. El resto de Personal de Administración y Servicios permanecerá adscrito al Departamento de QFA, una vez constituido el Departamento de Ingeniería Química.

V.- ADSCRIPCION DE LA DOCENCIA A LOS NUEVOS DEPARTAMENTOS

La distribución de docencia tras la división solicitada no implicará ningún cambio en las asignaturas impartidas en las diferentes titulaciones, ya que actualmente cada área de conocimiento tiene una carga docente completamente independiente de las demás.

VI. ADSCRIPCION DE LA INVESTIGACIÓN A LOS NUEVOS DEPARTAMENTOS

Del mismo modo, la división del Departamento de QFA tampoco afectaría en nada a la investigación desarrollada en cada una de las áreas, ya que, de hecho, en todos estos años compartiendo Departamento tan solo en contadas ocasiones se han planteado líneas ni proyectos de investigación comunes.

VII.- ADSCRIPCION DE ESPACIOS A LOS NUEVOS DEPARTAMENTOS

Como en los conceptos anteriores, la división del Departamento de QFA tampoco tendrá ninguna implicación en los espacios ocupados por las diferentes áreas de conocimiento del mismo, que se ubican en la actualidad en dependencias bien diferenciadas, separadas, tanto en módulos diferentes en la Facultad de Ciencias, como incluso en diferentes edificios.

ANEXO I

PERSONAL DE LA SECCIÓN DEPARTAMENTAL DE IQ

Tabla I. Personal docente e investigador de la Sección Departamental de Ingeniería Química de la UAM. Diciembre 2017.

| Investigadores doctores | |
|--|--|
| Nombre | Figura |
| Juan J. Rodríguez Jiménez | Catedrático de Universidad |
| Jose A. Casas de Pedro | Profesor Titular de Universidad (acreditado) |
| Angel Fernández Mohedano | Profesor Titular de Universidad (acreditado) |
| Miguel Angel Gilarranz Redondo | Profesor Titular de Universidad (acreditado) |
| Luisa Gómez Sainero | Profesor Titular de Universidad |
| Víctor Ferro Fernández | Profesor Titular de Universidad |
| José Palomar Herrero | Profesor Titular de Universidad |
| Luisa Calvo Hernández | Profesor Titular de Universidad |
| Juan Antonio Zazo Martínez | Profesor Titular de Universidad |
| Carmen Belén Molina Caballero | Profesor Titular de Universidad |
| Montserrat Tobajas Vizcaíno | Profesor Contratado Doctor (Acreditado) |
| Asunción Quintanilla Gómez | Profesor Contratado Doctor (Acreditado) |
| Alicia Polo Díez | Profesor Contratado Doctor (acreditado) |
| Francisco Heras Muñoz | Profesor Contratado Doctor (acreditado) |
| Zahara Martínez de Pedro | Profesor Contratado Doctor |
| Noelia Alonso Morales | Profesor Contratado Doctor (acreditado) |
| Elena Díaz Nieto | Profesor Contratado Doctor (acreditado) |
| Carolina Belver Coldeira | Profesor Contratado Doctor (acreditado) |
| Ariadna Álvarez Montero | Profesor Contratado Doctor Interino |
| Jorge Bedia García-Matamoros | Profesor Ayudante Doctor (acreditado) |
| Gema Pliego Rodríguez | Profesor Ayudante Doctor |
| Jesús Lemus Torres | Profesor Ayudante Doctor |
| Ana María Bahamonde Santos | Profesor Asociado |
| Javier García del Río | Profesor Asociado |
| Emiliano Díaz Portuondo | Profesor Asociado |
| Valentín González García | Profesor Honorario |
| M ^a de los Ángeles de la Rubia Romero | Contratada Ramón y Cajal |
| Macarena Muñoz García | Contratada Juan de la Cierva |
| Marcos Larriba Martínez | Contratado Juan de la Cierva |

| Investigadores en formación | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| Nombre | Figura |
| José Alberto Baeza Herrera | Investigador Post-doctoral Contratado |
| Jaime Carbajo Ollero | Investigador Post-doctoral Contratado |
| María Martín Martínez | Investigador Post-doctoral Contratado |
| Almudena Gómez Avilés | Investigador Post-doctoral Contratado |
| Alejandro Herrero Pizarro | Investigador Post-doctoral Contratado |
| Alejandra Arévalo Bastante | Becario de Investigación (FPI) |
| Patricia García Muñoz | Becario de Investigación (FPI) |
| Cristian Moya Álamo | Becario de Investigación (FPI) |
| Cristina Ruiz García | Becario de Investigación (FPI) |
| Alicia Loreto García Costa | Becario de Investigación (FPI) |
| Ismael Fernández Mena | Becario de Investigación (FPI) |
| Carlos Fernández Ruiz | Becario de Investigación (FPI) |
| Rubén Santiago Lorenzo | Becario de Investigación (FPI) |
| Álvaro Tolosana Monranchel | Becario de Investigación (FPI) |
| Xiyan Xu | Becario de Investigación (China) |
| Jefferson E. Silveira | Becario de Investigación (Brasil) |
| Manuel Peñas Garzón | Investigador Contratado |
| Guillermo Pedrosa Castro | Investigador Contratado |
| Daniel Moreno Fernández | Investigador Contratado |
| Esther Gómez Herrero | Investigador Contratado |
| Antonio Jesús Cendrero Bravo | Investigador Contratado |
| Juan de Riva Silva | Investigador Contratado |
| Ana María Pérez Coronado | Investigador Contratado |
| John Alexander Villamil Martínez | Investigador Contratado |

ANEXO II

DOCENCIA DEL DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA APLICADA

La **Sección Departamental de Ingeniería Química** imparte docencia en 3 títulos oficiales de Grado de la UAM, tal y como se observa en la Tabla II:

- Grado en Química
- Grado en Ciencias Ambientales
- Grado en Ingeniería Química

En esta última titulación, el Grado en Ingeniería Química, la Sección Departamental de Ingeniería Química de la UAM imparte gran parte de la docencia, con 168 créditos de los 240 que componen dicho Grado.

Tabla II. Docencia de la Sección departamental de Ingeniería Química en el curso 2017-18 en Grados impartidos en la UAM.

| Código | Nombre | Tipo | Curso | Créditos |
|--------------------------------------|--|-------------|--------------|-----------------|
| Grado en Ingeniería Química | | | | |
| 16536 | Fundamentos de Ingeniería Química | O | 1 | 6 |
| 16539 | Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ord. | FB | 1 | 6 |
| 16543 | Ingeniería de Fluidos | O | 2 | 6 |
| 19342 | Termodinámica de los Procesos Industriales | O | 2 | 6 |
| 19345 | Experimentación en Ingeniería | O | 2 | 6 |
| 16548 | Ingeniería Energética y Transmisión de Calor | O | 2 | 6 |
| 16553 | Ciencia e Ingeniería de Materiales | O | 2 | 6 |
| 19346 | Ingeniería de las Reacciones Homogéneas | O | 3 | 6 |
| 19350 | Ingeniería de las Reacciones heterogéneas | O | 3 | 6 |
| 19347 | Ingeniería de Procesos y Producto | O | 3 | 6 |
| 19351 | Análisis de Procesos Químico-Industriales | O | 3 | 6 |
| 16552 | Operaciones de Separación | O | 3 | 6 |
| 19349 | Experimentación en Ingeniería Química | O | 3 | 6 |
| 16556 | Ingeniería Ambiental | O | 3 | 6 |
| 16557 | Diseño Mecánico de Equipos | O | 3 | 6 |
| 19348 | Teoría de Máquinas y Mecanismos | O | 3 | 6 |
| 19353 | Electrónica, Automatización y Control | O | 4 | 9 |
| 19354 | Proyectos de Ingeniería | O | 4 | 9 |
| 16559 | Laboratorio de Desarrollo Industrial | O | 4 | 6 |
| 19355 | Trabajo Fin de Grado | O | 4 | 12 |
| 16565 | Diseño de Instalaciones de Trat. de Aguas | OP | 4 | 6 |
| 16566 | Tecnología para el Trat. de Efluentes Gaseosos | OP | 4 | 6 |
| 16568 | Ingeniería de Procesos Biotecnológicos | OP | 4 | 6 |
| 16569 | Simulación y Optimización de Procesos | OP | 4 | 6 |
| 16572 | Gestión y Trat. de Residuos Industriales | OP | 4 | 6 |
| 16573 | Prácticas Externas | OP | 4 | 6 |
| Grado en Química | | | | |
| 16366 | Ingeniería Química | O | 3 | 6 |
| 16369 | Proyectos y Procesos en la Industria Química | O | 4 | 6 |
| Grado en Ciencias Ambientales | | | | |
| 16496 | Bases de Ingeniería Ambiental | O | 3 | 6 |
| 16501 | Técnicas de Descontaminación del Medio | O | 4 | 6 |

Asimismo, la Sección Departamental de Ingeniería Química imparte docencia en 2 Másteres oficiales de la UAM, tal como se recoge en la tabla III, impartiendo un 50% del total de los créditos del Máster interuniversitario en Ingeniería Química URJC-UAM.

Tabla III. Docencia de la Sección departamental de Ingeniería Química para el curso 2017-18 en Máster de la UAM

| Código | Nombre | Tipo | Créditos |
|--|---|------|----------|
| Máster en Biotecnología | | | |
| 32861 | Ingeniería de Bioprocesos | OP | 6 |
| Máster en Ingeniería Química UAM-URJC | | | |
| 32570 | Procesos Avanzados de Separación | O | 6 |
| 32571 | Reactores No Convencionales | O | 6 |
| 32584 | I+D+i en Ingeniería Química | O | 3 |
| 32572 | Estrategia en Ingeniería de Procesos | O | 3 |
| 32573 | Simulación y Optimización de Procesos | O | 1,5 |
| 33047 | Química Industrial Sostenible | OP | 3 |
| 32579 | Minimización y valorización de residuos | OP | 3 |
| 32578 | Tratamiento de efluentes gaseosos | OP | 3 |
| 32576 | Gestión sostenible del agua | OP | 3 |
| | Prácticas Externas | O | 6 |
| | Trabajo Fin de Máster | O | 15 |

La docencia asignada al Área de Química Física para el curso 2017-18 se recoge en las Tablas IV y V:

Tabla IV. Docencia del Área de Química Física para el curso 2017-18 en Grados y Máster de la UAM

| Código | Nombre | Curso | Tipo | Créditos |
|------------------------------------|-----------------------------------|-------|------|----------|
| Grado en Química | | | | |
| 19317 | Química General I | 1º | FB | 6 |
| 19321 | Matemáticas I | 1º | FB | 6 |
| 16349 | Experimentación Básica en Química | 1º | FB | 6 |
| 19325 | Química Física I | 2º | OB | 6 |
| 19326 | Química Física II | 2º | OB | 6 |
| 19333 | Química Física III | 3º | OB | 6 |
| 19334 | Química Física IV | 3º | OB | 6 |
| Grado en Ingeniería Química | | | | |
| 16535 | Química | 1º | FB | 9 |
| 19341 | Experimentación en Química | 2º | FB | 6 |
| 16567 | Electroquímica Industrial | 3º/4º | OP | 6 |
| Grado en Biología | | | | |
| 16302 | Química | 1º | FB | 12 |
| Grado en Bioquímica | | | | |
| 18201 | Química | 1º | FB | 6 |
| 18212 | Bioquímica Física | 2º | OB | 6 |

| Grado en Física | | | | |
|---|--|--------------|-------------|-----------------|
| 16388 | Fundamentos de Química | 1° | FB | 6 |
| Grado en Nutrición Humana y Dietética | | | | |
| 18422 | Química General | 1° | FB | 6 |
| Código | Nombre | Curso | Tipo | Créditos |
| Máster en Química Aplicada | | | | |
| 32966 | Materiales Avanzados | 1° | OP | 4 |
| 32959 | Química Física Aplicada | 1° | OB | 4 |
| 32964 | Modelización Molecular | 1° | OP | 4 |
| Máster en Electroquímica, Ciencia y Tecnología | | | | |
| 32405 | Aplicaciones Tecnológicas de la Electroquímica I | 1° | OB | 6 |
| 32402 | Experimentación Básica en Electroquímica | 1° | OB | 10 |

Tabla V. Docencia del Área de Química Física compartida con otros Departamentos para el curso 2017-18 en Grados y Máster de la UAM

| Código | Nombre | Curso | Tipo | Créditos |
|---|--|--------------|-------------|-----------------|
| Grado en Química | | | | |
| 16352 | Aplicaciones Informáticas de la Química | 1° | FB | 6 |
| 16367 | Determinación Estructural | 3° | OB | 6 |
| 16373 | Nanoquímica | 4° | OP | 6 |
| 16378 | Química Computacional | 4° | OP | 6 |
| 16379 | Química Forense | 4° | OP | 6 |
| Grado en Ciencias Ambientales | | | | |
| 16476 | Química | 1° | FB | 9 |
| 16494 | Contaminación del Medio y su Evaluación | 3° | OB | 9 |
| Código | Nombre | Curso | Tipo | Créditos |
| Máster en Química Aplicada | | | | |
| 32968 | Técnicas de Caracterización Estructural Avanzada | 1° | OP | 4 |
| Máster en Electroquímica, Ciencia y Tecnología | | | | |
| 31939 | Acumulación de Energía y Pilas de Combustible | 1° | OP | 6 |
| Máster en Energías y Combustibles del Futuro | | | | |
| 31936 | Conversión Fototérmica | | OB | 4 |
| 31945 | Fusión y Fisión Nuclear | | OP | 4 |
| 31939 | Acumulación de Energía y Pilas de Combustible | | OB | 6 |
| Máster en Física de la Materia Condensada y de los Sistemas Biológicos | | | | |
| 32666 | Técnicas Experimentales en Nanofísica y Biofísica | | OB | 6 |
| Máster en Formación del Profesorado | | | | |
| 31343 | Complementos para la Formación Disciplinar en Física y Química | | OP | 10 |
| Máster en Química Teórica y Modelización Computacional | | | | |
| 32526 | Técnicas Computacionales y Cálculo numérico | | OB | 5 |

Por su parte, la docencia asignada a la **Sección Departamental de Ciencia y Tecnología de los Alimentos** para el curso 2017-18 se recoge en la Tabla VI y VII:

Tabla VI. Docencia de la Sección departamental de Ciencia y Tecnología de los Alimentos para el curso 2017-18 en Grados y Máster impartidos en la UAM

| Código | Nombre | Curso | Tipo | Créditos |
|--|--|--------------|-------------|-----------------|
| Grado en Ciencias de la Alimentación | | | | |
| 16578 | Fundamentos de los Procesos Alimentarios | 1º | OB | 12 |
| 16588 | Elaboración y Conservación de Alimentos | 2º | OB | 9 |
| 16595 | Producción y Distribución de Alimentos | 3º | OB | 6 |
| 16592 | Análisis Instrumental de Alimentos | 3º | OB | 12 |
| 16599 | Prácticas Externas | 4º | PE | 9 |
| 16610 | Investigación y Desarrollo Alimentarios | 3º/4º | OP | 6 |
| 16603 | Vino y Bebidas Alcohólicas | 3º/4º | OP | 6 |
| 16611 | Gestión de la Calidad | 3º/4º | OP | 6 |
| 16613 | Alimentos Funcionales | 3º/4º | OP | 6 |
| 16608 | Tecnología Culinaria | 3º/4º | OP | 6 |
| 16604 | Carne y Pescado | 3º/4º | OP | 6 |
| 16602 | Aceites y Grasas | 3º/4º | OP | 6 |
| Grado en Nutrición Humana y Dietética | | | | |
| 18431 | Gestión de la Calidad | 2º | OB | 6 |
| 18439 | Tecnología Culinaria | 3º | OB | 6 |
| 18456 | I+D Alimentaria | 3º/4º | OP | 6 |

| Código | Nombre | Curso | Tipo | Créditos |
|-----------------------------------|---|--------------|-------------|-----------------|
| Máster en Nuevos Alimentos | | | | |
| 32982 | Investigación, Desarrollo e Innovación en la Industria Alimentaria | 1º | OP | 5 |
| 32971 | Obtención y Caracterización de Ingredientes Alimentarios | 1º | OB | 9 |
| 32973 | Ingredientes Bioactivos I | 1º | OB | 5 |
| 32972 | Diseño de Alimentos Funcionales y Nutraceuticos | 1º | OB | 5 |
| 32975 | Evaluación de la Funcionalidad de Ingredientes Bioactivos | 1º | OB | 3 |
| 32976 | Nuevas Tendencias en la Elaboración de Alimentos | 1º | OP | 3 |
| 32980 | Nutrigenómica y Nutrición Personalizada | 1º | OP | 5 |
| 32979 | Últimos Avances en Tecnologías de Producción de Ingredientes Alimentarios | 1º | OP | 5 |
| 32981 | Alergenicidad y Toxicología Alimentaria | 1º | OP | 5 |
| 32977 | Biología Alimentaria Avanzada | 1º | OP | 3 |

Tabla VII. Docencia de la Sección de Ciencia y Tecnología de los Alimentos compartida con otros Departamentos para el curso 2017/18 en Grados y Máster de la UAM

| Código | Nombre | Curso | Tipo | Créditos |
|--|---|--------------|-------------|-----------------|
| Grado en Ciencias de la Alimentación | | | | |
| 16600 | Trabajo Fin de Grado | 4º | TFG | 15 |
| 16609 | Aprovechamiento de Subproductos Agroalimentarios | 3º/4º | OP | 6 |
| Grado en Nutrición Humana y Dietética | | | | |
| 18432 | Elaboración, Transformación y Conservación de los Alimentos | 2º | OB | 9 |
| 18433 | Análisis Instrumental y Sensorial de Alimentos | 2º | OB | 6 |
| 18442 | Higiene Alimentaria | 3º | OB | 6 |
| 18446 | Deontología | 3º | OB | 6 |

| Código | Nombre | Curso | Tipo | Créditos |
|-----------------------------------|---------------------------------|--------------|-------------|-----------------|
| Máster en Nuevos Alimentos | | | | |
| 32978 | Innovación en Química Culinaria | 1º | OP | 3 |

ANEXO III

**MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2016 DEL
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA
APLICADA PUBLICADO POR LA
BIBLIOTECA DE CIENCIAS UAM
(ver fichero adjunto)**

ANEXO IV

**INVESTIGACIÓN DESARROLLADA POR
EL DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA
APLICADA**

Actualmente, la Sección de Ingeniería Química mantiene 7 líneas de investigación orientadas a la eliminación de contaminantes mediante procesos catalíticos de i) Oxidación húmeda; ii) Oxidación avanzada; iii) Hidrodecloración (efluentes acuosos); iv) Hidrodecloración (efluentes gaseosos); v) Tratamiento biológico; vi) Preparación de materiales carbonosos y vii) Aplicaciones de los líquidos iónicos (ver Tabla VIII). La financiación para dichas líneas procede de Proyectos de Investigación tanto europeos como del Plan Nacional de I+D+i, de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid y de colaboración con empresas. En la Tabla IX se recogen los Proyectos de Investigación vigentes actualmente, concedidos a distintos investigadores de la Sección de Ingeniería Química y en los que participan la gran mayoría de los miembros de la misma. El resto de información relativa a la Investigación desarrollada por la Sección de Ingeniería Química de la UAM (artículos publicados en revistas científicas, capítulos de libro y libros publicados, asistencia a congresos científicos, Proyectos Fin de Carrera, Trabajos Fin de Grado y Trabajos Fin de Máster dirigidos, lectura de tesis doctorales, estancias en el extranjero por miembros de la sección, visitas de investigadores de otras universidades, etc...) se encuentra de forma detallada en las Memorias de Investigación la Sección Departamental de IQ para los períodos 2013 a 2017, que se adjunta en los Anexo V a IX.

Tabla VIII. Líneas de investigación en la Sección de Ingeniería Química de la UAM.

| |
|--|
| <p>Catálisis ambiental <i>Desarrollo e integración de procesos.</i> <i>Diseño y optimización de catalizadores.</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ◇ Procesos Fenton a alta temperatura. ◇ Procesos catalíticos de oxidación húmeda con peróxido de hidrógeno. ◇ Procesos de oxidación húmeda catalítica. ◇ Desarrollo y aplicación de procesos híbridos de oxidación húmeda catalítica. ◇ Procesos fotocatalíticos. ◇ Tratamiento de aguas residuales mediante hidrodecloración ◇ Eliminación de compuestos organoclorados de corrientes gaseosas mediante procesos de hidrodecloración. ◇ Eliminación de nitrato y nitrito en agua. ◇ Reformado en fase acuosa de efluentes industriales. ◇ Diseño y optimización de catalizadores convencionales, magnéticos, minerales, heteroestructurados. |
| <p>Tratamiento biológico de aguas residuales</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ◇ Diseño, desarrollo y puesta en marcha de reactores aerobios emergentes: biorreactores de membrana-MBR y reactores discontinuos secuenciales-SBR. ◇ Aplicación de reactores aerobios (MBR y SBR) a aguas residuales industriales ◇ Desarrollo y aplicación de reactores anaerobios: UASB y EGSB. ◇ Análisis de toxicidad, inhibición y biodegradabilidad mediante respirometría ◇ Tratamientos combinados de oxidación química, adsorción o carbonización hidrotermal con tratamiento biológico. |
| <p>Modelización molecular y simulación de procesos</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ◇ Aplicación de métodos químico-cuánticos para el diseño de productos químicos y predicción de propiedades moleculares y espectroscópicas. ◇ Predicción de datos de equilibrio y propiedades de fluidos mediante el método COSMO-RS. ◇ Concepción, desarrollo y optimización de procesos de separación y reacción mediante simuladores de procesos comerciales (AspenPlus, etc.). ◇ Integración de herramientas computacionales de simulación molecular y de procesos. |
| <p>Líquidos iónicos</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ◇ Diseño y aplicación de líquidos iónicos en operaciones avanzadas de separación: tratamiento de contaminantes gaseosos y captura de CO₂ ◇ Preparación de nuevos materiales específicos basados en líquidos iónicos soportados o encapsulados. ◇ Análisis de toxicidad y biodegradabilidad de líquidos iónicos y desarrollo de tratamientos para su recuperación o eliminación. |
| <p>Materiales carbonosos <i>Preparación y aplicación catalítica</i></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ◇ Obtención de materiales carbonosos a partir de pirólisis de polietileno y su uso como catalizadores de bajo coste en procesos de oxidación húmeda. ◇ Síntesis y caracterización de carbones obtenidos mediante deposición química de vapor. ◇ Obtención de materiales carbonosos a partir de pirólisis de lignina y aplicación en procesos de hidrodecloración. ◇ Obtención y activación de carbones a partir de residuos biomásicos. ◇ Obtención de carbones activados a partir de neumáticos fuera de uso. |

Tabla IX. Proyectos de convocatorias competitivas vigentes en la Sección de Ingeniería Química. Diciembre de 2017.

| PROGRAMA NACIONAL I+D | | | | |
|---|---|-----------------------|--|-----------------|
| Investigador Principal | Título | Investigadores | Financiación | Vigencia |
| Juan J. Rodríguez Jiménez; Carolina Belver | Síntesis de heteroestructuras a partir de TiO ₂ y lignina para la degradación de contaminantes emergentes por fotocatalisis con radiación solar (CTQ2016-78576-R). | 4 | 274.670 € | 12/16-12/19 |
| Ángel Fernández Mohedano; Elena Díaz | Nuevos adsorbentes y catalizadores obtenidos por carbonización hidrotérmica y activación de residuos biomásicos para tratamientos de aguas (CTM2016-76564-R). | 8 | 302.500 € | 12/16-12/19 |
| José A. Casas de Pedro, Juan A. Zazo Martínez | Aplicación de catalizadores de bajo coste para el tratamiento y acondicionamiento de agua (CTM2016-76454-R). | 7 | 234.000 € | 01/17-12/19 |
| Miguel Ángel Gilarranz Redondo; Luisa Calvo Hernández | Tratamiento de aguas residuales a través de reformado en fase acuosa: aplicación y sostenibilidad (CTQ2015-65491R) | 8 | 254.100 € | 01/16-12/18 |
| Luisa M^a Gómez Sainero | Obtención de hidrocarburos de interés industrial mediante hidrodechloración catalítica de clorometanos residuales (CTM2014-53008-R). | 7 | 210.540 € | 01/15-12/17 |
| José Palomar Herrero | Estrategia de investigación multiescala para el desarrollo de sistemas de captura selectiva de gases basados en líquidos iónicos (CTQ2014-52288-R) | 6 | 239.480 € | 01/15-12/17 |
| PROGRAMAS AUTONÓMICOS | | | | |
| Investigador Principal | Título | Investigadores | Financiación | Vigencia |
| Fernando Martínez Castillejo (proyecto); José Antonio Casas de Pedro (grupo UAM) | Red Madrileña de Tratamientos Avanzados de Aguas Residuales (REMTAVARES) (S2013/MAE-2716) | 10 (grupo UAM) | 876.000 € (proyecto); 123.020 € (grupo UAM) | 10/14-09/18 |
| Francisco Rodríguez Somolinos (proyecto); José Palomar Herrero (grupo UAM) | Empleo de líquidos iónicos como alternativa a los disolventes orgánicos en procesos y Productos (P2013/MAE-2800) | 10 (grupo UAM) | 611.800 € (proyecto); 187.550 € (grupo UAM) | 10/14-09/18 |

| PROGRAMAS EUROPEOS | | | | |
|---|--|-----------------------|---|-----------------|
| Investigador Principal | Título | Investigadores | Financiación | Vigencia |
| R. Fehrmann (Proyecto), José Palomar Herrero (grupo UAM) | Exchange on ionic liquids. Comisión Europea FP7 | 10 (grupo UAM) | 750.000 € (proyecto) | 01/13-01/17 |
| OTROS PROGRAMAS | | | | |
| Investigador Principal | Título | Investigadores | Financiación | Vigencia |
| Ángel Irabien Gulias (proyecto); Juan José Rodríguez Jiménez (grupo UAM) | RED TEMÁTICA: Valorización Química Sostenible de Dióxido de Carbono” (CTQ2014-55716-REDT) | 6 (grupo UAM) | 18.000 € (proyecto) | 07/15-06/17 |
| José A. Casas de Pedro, Juan A. Zazo Martínez | Nuevo tratamiento para la recuperación de yodo orgánico (RTC-2015-36118-5) MINECO, Retos Colaborativos con Empresa | 2 | 470.471 € (proyecto); 69.000 € (grupo UAM) | 10/15-09/17 |
| Ángel Fernández Mohedano | Valorización de semillas de uva y huesos de aceituna mediante procesos de carbonización hidrotermal y activación química (2017/EEUU/07). UAM-Banco Santander | 5 | 15.000 € | 07/17-12/18 |
| Silvia Patricia Ponce Álvarez (ULI, proyecto) | Incremento del valor agregado de la goma de tara, caesalpinia spinosa (molina) kuntze, como base para la fabricación de adsorbentes avanzados para la remoción de arsénico en aguas procedentes de la industria minera (PIAP-3-P-521-14) FINCYT, Gobierno peruano. | 4 | 88.270 € | 06/15-05/17 |
| Ma Ángeles de la Rubia Romero | Tratamiento global de FORSU para la obtención de biocombustibles y mejoradores de suelos (RYC-2013-12549). Ministerio de Economía y Competitividad. Financiación adicional ayuda Ramón y Cajal | 1 | 40.000 € | 12/14-11/18 |

La actividad investigadora del Área de Química Física aborda aspectos tanto teóricos como experimentales de la Química Física, centrándose en los siguientes campos: Química Teórica y Computacional, Técnicas Espectroscópicas, Fotoquímica y Láseres, Materiales Avanzados, Electroquímica Aplicada, Biofísica, etc. Esta actividad se desarrolla en 13 líneas de investigación:

- Fotoquímica y espectroscopía molecular.
- Espectroscopía láser.
- Estudio de propiedades fotofísicas y fotoluminiscencia de moléculas orgánicas
- Efectos químicos de los ultrasonidos aplicados a la síntesis de nanomateriales y biodiesel
- Estudio de métodos de estructura electrónica con funciones de tipo exponencial Slater o Bessel.
- Estructura electrónica y dinámica molecular en moléculas de interés astrofísico
- Dinámica molecular cuántica, colisiones (ultra)frías.
- Estructura electrónica de impurezas de lantánidos en sólidos iónicos.
- Superficies de energía potencial para cálculos de dinámica en fase gas y en nanogotas de Helio.
- Síntesis y caracterización electroquímica y espectroscópica de materiales.
- Síntesis y caracterización de nanopartículas coloidales semiconductoras
- Preparación y caracterización de materiales para aplicaciones en energía y corrosión.
- Acumulación de metales, en plantas y suelos, en un medio extremadamente ácido.

Los proyectos de los que obtiene financiación el Área de Química Física Aplicada, de acuerdo a la memoria de investigación del Departamento de QFA de 2016 elaborada por la Biblioteca de Ciencias de la UAM, son los siguientes:

1) Bases Tecnológicas para la producción Eficiente de Energía Renovable mediante el uso de Celdas de Combustible Avanzadas

Referencia: ENE2013-42322-R

A desarrollar entre: 2014 - 2016

Investigadores UAM: Fatás Lahoz, Enrique/ Ocón Esteban, Pilar/ Escudero Cid, Ricardo/ Lopez Poyato, Jose Manuel

- 2) Caracterización de la biodiversidad del ambiente extremo de río tinto y sus aplicaciones.
Referencia: CGL2012-34020
A desarrollar entre: 2013 - 2016
Investigadores UAM: Amils Pibernat, Ricardo / Zuluaga Arias, Fco.Javier / Rufo Nieto, Lourdes / De La Fuente García, Vicenta / Franco Hernandez, Fabio Alejandro
En colaboración: Departamento de Biología Molecular. Departamento de Biología
- 3) Comité de gestión del programa photonic advanced materials
Referencia: s2013//MIT-2740
A desarrollar entre: 2014 - 2018
Investigadores UAM: Cuevas Rodriguez, Juan Carlos / Hernandez Juarez, Beatriz
En colaboración: Departamento de Física Teórica de la Materia Condensada.
- 4) Desarrollo de membranas poliméricas alcalinas para uso en pilas de combustible y electrolizadores
Referencia: Banco Santander UAM
A desarrollar entre: 2015 - 2016
Investigadores UAM: Fatás Lahoz, Enrique/ Escudero Cid, Ricardo/ Ocón Esteban, Pilar
- 5) Desarrollo de un proceso eficiente de recuperación de Yodo
Referencia: RTC-2015-3611-5
A desarrollar entre: 2015 - 2017
Investigadores UAM: Casas, Jose Antonio/Cid, Belen/Herrasti, Pilar / Juan A. Zazo Martínez
- 6) Diseñando las propiedades electrónicas del grafeno
Referencia: FIS2015-67367-C2-1-P
A desarrollar entre: 2016 - 2018
Investigadores UAM: López Vázquez De Parga, Amadeo/ Otero Martin, Roberto/ Miranda Soriano, Rodolfo/ Hernández Juárez, Beatriz
- 7) Diseño y construcción de un equipo de centrifugación gaseosa aplicado a la separación de gases de combustión
A desarrollar entre: 2015 - 2017
Investigadores UAM: Montemayor Duran, Concepción, Paniagua Caparros, Miguel
En colaboración: Alta Precisión Industrial Mecánica (APRIM)
- 8) Dispositivos fotovoltaicos de nueva generación supereficientes: diseño y fabricación
Referencia: CEAL-AL/2015-15
A desarrollar entre: 2015 - 2016
Investigadores UAM: Plaza Canga-Argüelles, Jose Luis/ Pernas Martino, Pablo/ Hernández Juárez, Beatriz
- 9) La toxicidad de Tau en Neurodegeneración
Referencia: SAF2014-53040-P
A desarrollar entre: 2015 - 2017
Investigadores UAM: Jimenez Martinez Juan Salvador/ Benítez Moreno, Maria Jose

10) Eficacia e impacto ambiental del uso de nanomateriales en procesos de tratamiento y reutilización de agua

Referencia: CTM2013-45775-C2-2-R

A desarrollar entre: 2014 - 2017

Investigadores UAM: Marco Heras, Eduardo / Leganés Nieto, Francisco / Martín García, Esperanza / Fernández Piñas, Francisca

En colaboración: Departamento de Biología

11) Grafeno y otras arquitecturas 2d mediante química en superficie: crecimiento y Propiedades

Referencia: MAT2014-54231-C4-1-P

A desarrollar entre: 2015 - 2018

Investigadores UAM: Alonso Fuente, Concepción

12) Moléculas de puntos cuánticos semiconductores coloidales estudiadas mediante espectroscopía túnel de barrido y luminiscencia inducida por la corriente túnel

Referencia: FIS2012-33011

A desarrollar entre: 2012 - 2016

Investigadores UAM: Hernández Juárez, Beatriz / Montiel Argaiz, Manuel / Fatas Lahoz, Enrique / Escudero Cid, Ricardo / Ocon Esteban, Pilar

13) Nanoestructuras multifuncionales para imagen y termoterapia controlada contra el cáncer

Referencia: MAT2013-47395-C4-3-R

A desarrollar entre: 2014 - 2017

Investigadores UAM: Hernández Juárez, Beatriz / Gines Lifante Pedrola/ Bravo Roldan, David / Del Rosal Rabes, Blanca / Fernández Monsalve, Nuria / García Solé, José / Haro González, Patricia / Iglesias De La Cruz, María Del Carmen / Jaque García, Daniel / Lopez Dominguez, Fe

En colaboración: Departamento de Física de Materiales. Departamento de Biología. Departamento de Fisiología (Medicina). IMDEA nanociencias

14) Nanopartículas y nanoestructuras magnéticas funcionales para la activación térmica y control in-situ de procesos físicos y químicos

Referencia: MAT2015-67557-C2-2-P

A desarrollar entre: 2016 - 2018

Investigadores UAM: Muñoz Bonilla, Alexandra/ Menendez González, Nieves/ Sanchez Marcos, Jorge/ Herrasti Gonzalez, Pilar

15) Nuevas baterías de Plomo de mayor eficiencia, mayor durabilidad y menor coste para estaciones de carga mediante el uso de materiales grafénicos. del proyecto SPECTRA CITY

Referencia: CIEN, SPECTRA CITY

A desarrollar entre: 2015 - 2018

Investigadores UAM: Fatas Lahoz, Enrique/ Ocon Esteban, Pilar

16) Nuevas estrategias de preparación de nanopartículas magnéticas vectorizadas para su uso en terapias combinadas de hipertermia y liberación de fármacos

A desarrollar entre: 2015 - 2016

Investigadores UAM: Menendez Gonzalez, Nieves / Muñoz Bonilla, Alexandra

17) Nuevas estrategias estereoselectivas en catálisis metálica cicloadiciones asimétricas adiciones organometálicas y procesos de activación CH.

Referencia: CTQ2012-35790

A desarrollar entre: 2013 - 2016

Investigadores UAM: Carretero Gonzalez, Juan Carlos / Adrio Sevilla, Francisco Javier / Alonso Montero, Maria Ines / Rodriguez Garrido, Nuria / Mauleon Perez, Pablo / Gomez Arrayas, Ramon Jesus / Lopez Moure, Abraham / Gonzalez Esguevillas, Maria / Domingo Legarda, Pablo Mi

En colaboración: Departamento de Química Orgánica.

18) PHAMA 2.0. Photonic Advanced Materials

Referencia: S2013/MIT-2740

A desarrollar entre: 2014 - 2018

Investigadores UAM: Ramirez, Maria De La O / Sanchez Garcia, Laura / Heras, Carmen / Bausa Lopez, Luisa Eugenia / Hernandez Pinilla, David / Molina, Pablo / Gomez, Alejandro

En colaboración: Departamento de Física de Materiales.

19) Plasticidad, disfunción y reparación del segmento inicial del axón en enfermedades del SNC y daño cerebral: papel de los sistemas purinérgico y cannabinoide

Referencia: SAF2015-65315-R

A desarrollar entre: 2016 - 2018

Investigadores UAM: Benitez Moreno, Maria José

20) Plataforma para el desarrollo de estrategias de control de salud animal

Referencia: S2013/MAE-2882

A desarrollar entre: 2014 - 2018

Investigadores UAM: Montiel Argaiz, Manuel / Fatas Lahoz, Enrique / Escudero Cid, Ricardo / Ocon Esteban, Pilar

21) Procesos dinámicos y estocásticos en astrofísica molecular y en la interacción gas superficie

Referencia: FIS2014-52172-C2-2-P

A desarrollar entre: 2015 - 2017

Investigadores UAM: Aguado Gomez, Alfredo

22) Producción de biocombustibles limpios para transporte a partir de biomasa lignocelulósica

Referencia: SUGTOBIO

A desarrollar entre: 2014 - 2017

Investigadores UAM: Fatas Lahoz, Enrique / Escudero Cid, Ricardo / Ocon Esteban, Pilar, Herranz Gonzalez, Daniel

23) Producción de combustibles limpios para transporte a partir de residuos agro-forestales.
LIQUORGAS-CM

Referencia: S2013/MAE-2800

A desarrollar entre: 2014 - 2018

Investigadores UAM: Lopez Fernandez, Rafael

24) Síntesis electroquímica y sonoelectroquímica de nano estructuras para uso en biosensores e hipertermia.

Referencia: MAT2012-37109-C02-02

A desarrollar entre: 2013 - 2016

Investigadores UAM: Mazario Masip, Eva / Bomati Miguel, Oscar / Menendez Gonzalez, Nieves / Herrasti Gonzalez, Pilar

En colaboración: Departamento de Física Aplicada

Respecto a la Sección Departamental de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, este grupo de investigación se ocupa de 5 líneas cuyo principal objetivo científico es la producción y caracterización de nuevos alimentos e ingredientes alimentarios beneficiosos para la salud.

Para ello, su actividad se divide en las siguientes líneas de investigación:

- Síntesis enzimática de lípidos bioactivos
- Diseño, producción y caracterización de extractos bioactivos
- Aislamiento, caracterización química y funcional de compuestos bioactivos.
- Separación fina y aislamiento preparativo de compuestos fenólicos.
- Evaluación de la actividad biológica de los diferentes tipos de ingredientes funcionales.
- Ensayos toxicológicos, preclínicos y clínicos en colaboración con otras instituciones.

Los proyectos de los que obtiene financiación la Sección Departamental de Ciencia y Tecnología de los Alimentos vigentes en 2016, de acuerdo a la memoria de investigación del Departamento de QFA elaborada por la Biblioteca de Ciencias de la UAM, son los siguientes:

1) Ajuste y escalado de los alimentos hipocolesterolémicos diseñados a base de extractos de hongos comestibles y validación con estudios clínicos

Referencia: AGL2014-56211-R

A desarrollar entre: 2015 - 2017

Investigadores UAM: Soler Rivas, Cristina

2) Alimentos funcionales y estrategias nutricionales eficaces para la prevención y tratamiento de enfermedades crónicas

Referencia: S2013/ABI-2728

A desarrollar entre: 2014 - 2018

Investigadores UAM: Reglero Rada, Guillermo J.

3) Desarrollo experimental a escala piloto de reacciones enzimáticas para producción de un lípido estructurado basado en DHA

Referencia: SMARTFOODS

A desarrollar entre: 2015 - 2016

Investigadores UAM: Señorans Rodriguez, Fco.Javier

4) Ecofriendly processing System for the full exploitation of the OLIVE health potential in products of added value (EcoPROLIVE)

Referencia: GA635597

A desarrollar entre: 2015 - 2017

Investigadores UAM: Reglero Rada, Guillermo J.

5) Estrategias para la producción de bioactivos de alto valor añadido y productos saludables a partir de los subproductos del procesado de cefalópodos - VALBIOCEF

Referencia: RTC-2015-4452-5

A desarrollar entre: 2015 - 2017

Investigadores UAM: Reglero Rada, Guillermo J.

6) Formulación de productos para la nutrición personalizada de enfermos de cáncer gástrico

Referencia: AGL2013-48943-C2-1-R

A desarrollar entre: 2014 - 2016

Investigadores UAM: Rodriguez Garcia-Risco, Monica / Jaime De Pablo, Laura / Vazquez De Frutos, Luis / Torres Olivares, Carlos Fernando / Fornari Reale, Tiziana / Reglero Rada, Guillermo J.

ANEXO V

**MEMORIA DE INVESTIGACION LA
SECCIÓN DEPARTAMENTAL DE
INGENIERÍA QUÍMICA (2013)**

(ver fichero adjunto)

ANEXO VI

MEMORIA DE INVESTIGACION LA SECCIÓN DEPARTAMENTAL DE INGENIERÍA QUÍMICA (2014) (ver fichero adjunto)

ANEXO VII

**MEMORIA DE INVESTIGACION LA
SECCIÓN DEPARTAMENTAL DE
INGENIERÍA QUÍMICA (2015)
(ver fichero adjunto)**

ANEXO VIII

**MEMORIA DE INVESTIGACION LA
SECCIÓN DEPARTAMENTAL DE
INGENIERÍA QUÍMICA (2016)
(ver fichero adjunto)**

ANEXO IX

**MEMORIA DE INVESTIGACION LA
SECCIÓN DEPARTAMENTAL DE
INGENIERÍA QUÍMICA (2017)
(ver fichero adjunto)**

ANEXO X

ESPACIOS DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN OCUPADOS POR LAS DIFERENTES ÁREAS DEL DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA APLICADA

Los espacios adscritos a la Sección Departamental de IQ de la UAM se encuentran ubicados en los siguientes lugares:

- Despachos para profesores y personal investigador post-doctoral: 5ª planta (5 despachos) y 6ª planta (11 despachos) del Módulo 08 de la Facultad de Ciencias y 1 sala de reuniones.
- 3 Laboratorios de investigación en la planta baja del Módulo 06 de la Facultad de Ciencias.
- 1 Planta Piloto del Edificio de Ingeniería Química y Tecnología de los Alimentos compartida con la Sección Departamental de Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
- 3 laboratorios de docencia en el Edificio de Ingeniería Química y Tecnología de los Alimentos.

Los espacios adscritos al Área de Química Física de la UAM se encuentran ubicados en los siguientes lugares:

- En el módulo 02 de la Facultad de Ciencias: 1 Laboratorios Docentes, 11 Laboratorios de Investigación, 16 Despachos y 3 locales (Secretaría, Sala de Reuniones y Sala de ordenadores).
- En el módulo 14 de la Facultad de Ciencias: 2 Laboratorios de Investigación, 24 Despachos y 2 locales (sala de reuniones y sala de computación).
- En el módulo 11 de la Facultad de Ciencias: 2 Laboratorios Docentes.

Los espacios adscritos a la Sección Departamental de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la UAM se encuentran ubicados en los siguientes lugares:

- 5 despachos en la 5ª planta del módulo 8 de la Facultad de Ciencias
- 3 laboratorios docentes en el Edificio de Ingeniería Química y Tecnología de Alimentos.
- 1 Planta Piloto del Edificio de Ingeniería Química y Tecnología de los Alimentos compartida con la Sección Departamental de Ingeniería Química.
- En el CIAL (Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación, C/Nicolás Cabrera 9): 16 despachos, 7 laboratorios de investigación y espacio en planta piloto.

ANEXO XI

**ACTAS DE LAS REUNIONES RELATIVAS
A LA DIVISIÓN DEL ACTUAL
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA
APLICADA EN DOS DEPARTAMENTOS,
UNO DE QUÍMICA FÍSICA APLICADA Y
OTRO DE INGENIERÍA QUÍMICA**

ACTA DEL CONSEJO DE LA SECCIÓN DEPARTAMENTAL DE INGENIERÍA QUÍMICA CELEBRADO EL DIA 17 DE NOVIEMBRE DE 2010.

ORDEN DEL DÍA

- 1.-Lectura y aprobación del acta de la reunión anterior
- 2.-Informe del Director
 - Estado de la Pagina Web
 - Estado de la Memoria de la Sección
- 3.- Toma de Decisión sobre la constitución del Departamento de Ingeniería Química
- 4.-Asuntos de Profesorado
 - Permisos de Larga Duración
 - Perfil de Plaza de Ayudante a concurso
- 5.-Asuntos de Estudios.
 - Estado del Máster
 - Informes sobre las Comisiones del Grado en Ingeniería Química, Grado en Química y el Grado en CC. Ambientales
 - Horarios de Asignaturas de Grado. Elaboración de Guías Docentes.
 - Introducción de Modificaciones de los POD 2010/2011 para su redistribución en la siguiente Junta de Sección
- 6.-Asuntos de Infraestructuras
 - Distribución de Espacios. Presupuesto para reestructurar el despacho 501.1
 - Adquisición de Mobiliario
 - Acceso a Edificios de la Facultad de Ciencias
- 7.- Asuntos de Investigación
 - Asuntos Relativos a Seguridad en Laboratorios
- 8.- Convocatoria Consejo de Sección.
- 9.-Asuntos de Trámite
- 10.-Ruegos y Preguntas

Se reunió el Consejo de la Sección Departamental de Ingeniería Química, a las 10:30 h en única convocatoria, en el aula 201 del módulo 02 de la Facultad de Ciencias, presidida por José Antonio Casas, y con la asistencia de Miguel Ángel Gilarranz, Ángel F. Mohedano, Carmen B. Molina, José Palomar, Victor Ferro, Luisa Gómez, Luisa Calvo, Alicia Polo, Patricia Bautista, Elena Díaz, Noelia Alonso, Victor Monsalvo, Jose Alberto Baeza, Zahara Martínez, Ariadna Álvarez, María Martín, Macarena Muñoz, Gema Pliego, Juan A. Zazo, Montserrat Tobajas, Sonia Blasco, Sonia Sanchis, Salama Seleima, Jorge Bedia, Luis Roper, Alejandro Herrero, Jesús López y Ana Bahamonde.
Excusa su asistencia: Francisco Heras y Asunción Quintanilla.

1. LECTURA Y APROBACIÓN DEL ACTA DE LA REUNIÓN ANTERIOR

El acta de la reunión anterior se aprueba por asentimiento.

2. INFORME DEL DIRECTOR

El Director informa sobre la última Junta de Facultad celebrada en la que se trató el ajuste de presupuestos que se está realizando en la Comunidad de Madrid y que repercute en

diferentes aspectos a la Universidad Autónoma de Madrid, entre ellos la concesión de 20 proyectos de los 125 solicitados pertenecientes a la convocatoria para la Creación y Consolidación de grupos emergentes de la UAM. También informa sobre el estacionamiento en el campus de la UAM y sobre la formación de una comisión para trasladar laboratorios de docencia de los Grados en Química y Física a los espacios liberados por el CBM en los módulos 05 y 14.

Sobre el estado de la Página Web, José Palomar informa que la creación de la nueva página web del área se ha encargado a una empresa especializada y que se próximamente se pedirá la información necesaria a todos los miembros del área.

Acerca del estado de la Memoria de la Sección, se ha terminado de preparar la memoria de investigación de la Sección y el director de la sección quiere agradecer públicamente la tarea realizada a la encargada de ello, Elena Díaz.

3.- TOMA DE DECISIÓN SOBRE LA CONSTITUCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA

Tras la exposición de ventajas y desventajas que trae el separar a la Sección de Ingeniería Química del Departamento al que pertenece actualmente, de Química Física Aplicada, y crear un Departamento de Ingeniería Química independiente, se realiza una votación por los miembros de la Sección. Con 26 votos a favor y 1 abstención, la Sección de Ingeniería Química decide formar un Departamento de Ingeniería Química independiente. Se informa que para ello hay que contar con el permiso del Departamento de Química Física Aplicada por lo que se les pedirá que celebren un consejo de departamento extraordinario para celebrar la votación. Además, hay que realizar una serie de memorias de la Sección para lo que se formarán comisiones de trabajo que se decidirán en la próxima reunión de la Sección.

4.- ASUNTOS DE PROFESORADO

Permisos de Larga Duración: José Antonio Casas solicita permiso a la Sección para realizar una estancia de larga duración en la Universidad de Penn State, en Estados Unidos, desde el 1 de febrero al 31 de agosto de 2011. La Sección da su visto bueno por asentimiento.

Perfil de Plaza de Ayudante a concurso: Elena Díaz ha sido la única candidata para una plaza de Ayudante Doctor que ha sido adjudicada a la Sección de Ingeniería Química. Por lo tanto, cuando dicha profesora tome posesión de esta nueva plaza dejará vacante la plaza de Ayudante que ocupa actualmente, por lo que esta última saldrá a concurso. Se propone que el perfil de dicha plaza de Ayudante será el de Docencia en asignaturas experimentales de Ingeniería Química e investigación y realización de tesis doctoral en Ingeniería Ambiental. Dicho perfil es aprobado por la Sección por asentimiento.

5.- ASUNTOS DE ESTUDIOS

Estado del Máster: el jueves 18 de noviembre varios profesores de la Sección de Ingeniería Química de la UAM se reunirán con profesores de la Universidad Rey Juan Carlos para concretar aspectos del máster propuesto por ambas universidades. En la próxima reunión de la Sección dichos profesores informarán de los avances logrados en la solicitud de dicho master interuniversitario.

Informe sobre la Comisión del Grado en Ingeniería Química: Ángel Fernández informa que en la última reunión de dicha comisión se aprobaron los Tribunales de los Proyectos Fin de Carrera, junto con las fechas de entrega y defensa de dichos proyectos para el próximo curso 2011/12. Asimismo, se revisaron los horarios de 1º y 2º cursos del Grado en Ingeniería Química, comprobando que no eran necesarios cambios de última hora. Se habló de la

necesidad de preparar las Guías Docentes de las asignaturas de 3^{er} curso de dicho Grado, que comienza a impartirse el próximo curso 2011/12, así como de fijar los horarios de los laboratorios de dicho curso. Luisa Gómez, coordinadora de 3^{er} curso del Grado, se encargará de cuadrar todos esos horarios. También se comentó que se va a enviar la solicitud de homologación de asignaturas de ciclos superiores de FP para acceder al Grado en Ingeniería Química. Desde Decanato se ha propuesto hacer el Eurobachelor para el Grado en Ingeniería Química, lo que se discutirá en próximas reuniones. También se comenta una carta recibida por Ángel Fernández y que ha sido enviada a diferentes autoridades de la UAM por un alumno de ITI que solicita que puedan tener acceso alumnos de esta titulación al Grado en Ingeniería Química sin esperar a que se implanten los últimos cursos de este Grado. Se comenta que se está estudiando la posibilidad, viendo las asignaturas que no se les convalidan y que pertenecen a estos últimos cursos del Grado.

Informe sobre la Comisión del Grado en Química: Zahara Martínez informa que se están cuadrando los horarios de prácticas de 2º y 3er curso de este Grado. De acuerdo con lo indicado por el Coordinador de la Comisión del Grado en Ingeniería Química acerca de la posibilidad de modificar los horarios de éste último Grado para cuadrar los del Grado en Química, se ha informado a la Comisión del Grado en Química que los horarios y fechas de las prácticas del Grado en Ingeniería Química no pueden modificarse, por lo que deben acoplar sus fechas a las ya previstas para este último Grado.

Informe sobre la Comisión del Grado en Ciencias Ambientales: Juan A. Zazo informa que se han propuesto los horarios y estructura de los laboratorios de las asignaturas que esta Sección imparte en el Grado de CC.AA. y que está pendiente la elaboración de las Guías Docentes de dichas asignaturas.

6.- ASUNTOS DE INFRAESTRUCTURAS

- Distribución de Espacios. Montserrat Tobajas, encargada de recoger las propuestas de distribución de espacios, propone los siguientes cambios en los siguientes despachos:

- 6ª planta del módulo 08: el despacho 604 que se encuentra actualmente en obras y va a ser dividido en dos despachos pasaría a ser ocupado por Miguel A. Gilarranz y Juan J. Rodríguez. El despacho 605 pasaría a ser ocupado por Elena Díaz y Victor Monsalvo y el despacho 606 por José Palomar quedando libre el despacho 603 para dos profesores.

- 5ª planta del módulo 08: se propone reestructurar el despacho 501.1 tirando una de las paredes para coger el espacio del pasillo que tiene delante. El presupuesto de dicha obra tiene que ser dado por la Sección Departamental, quedando dicho despacho para ser ocupado por 2 profesores. Victor Ferro se trasladaría al despacho 501.2. El contenido del despacho 504.4, actualmente sala de reuniones, se trasladaría al despacho 505, quedando dicho despacho 504.4 para ser ocupado por los 2 profesores con contrato Ramón y Cajal y Juan de la Cierva.

Esta propuesta es aprobada por asentimiento.

- Adquisición de Mobiliario: las peticiones de mobiliario por miembros de la Sección serán remitidas a Carmen B. Molina que se encargará de recogerlas.

- Acceso a Edificios de la Facultad de Ciencias: se ha enviado a los miembros de la Facultad de Ciencias información para solicitar tarjetas que permiten el acceso a esta Facultad. Se informa que la tarjeta que se entregó para entrar en el Edificio de Ingeniería Química y Tecnología de los Alimentos puede ser reactivada en el servicio de vigilancia de Rectorado para que también pueda ser usada para la Facultad de Ciencias.

7.- ASUNTOS DE INVESTIGACIÓN

- Asuntos Relativos a Seguridad en Laboratorios: se recuerda que los alumnos de Proyecto Fin de Carrera no pueden estar solos en los laboratorios de investigación sin la supervisión de algún miembro de la Sección. Se pide una mayor limpieza y evitar los malos olores de los laboratorios de investigación.

8.- CONVOCATORIA DE CONSEJO DE SECCIÓN

José Antonio Casas, actual Director de la Sección, informa de su intención de dejar este cargo por lo que serán convocadas próximamente elecciones en la Sección de Ingeniería Química.

9.- ASUNTOS DE TRÁMITE

No hay.

10. - RUEGOS Y PREGUNTAS

No hay.

La reunión se da por terminada a las 12:30 h.

ACTA DEL CONSEJO DE DEPARTAMENTO DE QUIMICA FISICA APLICADA CELEBRADO EL 19 DE ENERO DE 2011

Se reunió el Consejo de Departamento de Química Física Aplicada, en segunda convocatoria a las 11,00 horas en la Sala de Conferencias del Módulo 0 de la Facultad de Ciencias, bajo la presidencia del Director del Dpto., José Manuel García de la Vega y con la asistencia de los Sres/as: Noelia Alonso Morales, Ariadna Álvarez Montero, Ana María Bahamonde Santos, Luisa Calvo Hernández, José Antonio Casas de Pedro, Elena Díaz Nieto, Ángel Fernández Mohedano, Víctor Ferro Fernández, Miguel Ángel Gilarranz Redondo, Luisa Gómez Sainero, Laura Hermosilla Mínguez, Patricia Hernández Fernández, Rafael López Fernández, Pilar Luna López, Francisco Ramón Marín Martín, Esperanza Martín García, Zahara Martínez de Pedro, Nieves Menéndez González, Carmen Belén Molina Caballero, Víctor Manuel Monsalvo García, Francisco Palomar Herrero, José Luis Pascual Robledo, Alicia Polo Díez, Martín Prodanov Prodanov, Asunción Quintanilla Gómez, Guillermo Reglero Rada, Mónica Rodríguez García-Risco, Juan José Rodríguez Jiménez, Alejandro Ruiz Rodríguez, Susana Santoyo Díez, Francisco Javier Señorans Rodríguez, Cristina Soler Rivas, Juan Carlos del Valle Lázaro, Juan Antonio Zazo Martínez y Paloma Calle Díez, que actuó como secretaria en la sesión.

Las siguientes personas excusaron su presencia:

Juan Carlos Aceña López, Alfredo Aguado Gómez, Concepción Alonso Fuente, Pedro Beneitez Moreno, Deseada Díaz Barrero, Valentín González García, Francisco Heras Muñoz, Laura Jaime de Pablo, Nabil Khayyat Khury, Manuel Lara Garrido, Concepción Montemayor Durán, Pilar Ocón Esteban, Jesús San Fabian Maroto, Monserrat Tobajas Vizcaíno, Carlos Torres Olivares y Francisco Javier Zuluaga Árias.

ORDEN DEL DÍA

1.- APROBACIÓN, SI PROCEDE, DEL ACTA DE LA REUNIÓN DEL CONSEJO DE DEPARTAMENTO DE 23 DE JUNIO DE 2010.

Se aprobó el acta por asentimiento de los presentes.

2.- INFORME DEL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO.

El Director del Departamento informó:

- Durante el mes de noviembre de 2010, el profesor José Antonio Casas le manifestó el deseo de la Sección Departamental de Ingeniería Química de comenzar los trámites administrativos para solicitar la segregación de nuestro Departamento y constituirse en Departamento propio. De ello se hablará específicamente en el punto 3 del Orden del Día.
- La composición del Consejo de Departamento está pendiente de actualización. Ésta se llevará a cabo, en base a los nuevos estatutos de la universidad para el próximo proceso electoral de noviembre de 2011.
- Se han producido las siguientes modificaciones en la plantilla del departamento:

Han pasado de Ayudante a Ayudante Doctor:

- Elena Díaz Nieto, IQ
- Patricia Hernández Fernández, QF

Han pasado de Contratado Doctor a Titular

- Tiziana Fornari Reale, CyTA

Han sido nombrados Profesor Honorario

- Valentín González García , IQ
- Carlos Sieiro del Nido, QF

Se han jubilado los profesores

- Raquel Celdrán Degano, QF
- M^a Soledad Guijarro González, QF
- Carlos Sieiro del Nido, QF

Las dos plazas correspondientes a jubilaciones anticipadas (M^a Soledad Guijarro González y Carlos Sieiro del Nido) han sido convertidas en Ayudante Doctor y asignadas al Departamento, a las áreas de IQ y CyTA.

- Se han puesto en marcha este año el grado en Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición Humana y Dietética, así como el Máster Interdepartamental en Química Aplicada.
- El pasado verano, los profesores de la sección de CyTA se han trasladado al nuevo edificio del CIAL, excepto el profesor Javier Señorans Rodríguez, que permanecerá en la Facultad, manteniendo su despacho y pendiente de asignarle un espacio para laboratorio de investigación.
- Respecto al GDD del departamento, se le aplicará una reducción del 15%. Se aplicarán para su reparto los mismos criterios de años anteriores.
- Se ha aprobado el plan de incentivación de Jubilaciones Anticipadas del PDI en términos similares a los del plan anterior.
- El profesor José Antonio Casas de Pedro comunicó al Director que le había sido concedido un permiso de larga duración para una estancia en la Universidad de Penn State, lo que le obliga a cesar en sus cargos, como Subdirector de Departamento y como Director de la Sección Departamental de Ingeniería Química. El Director del Departamento quiere expresarle su agradecimiento por la dedicación y colaboración en las tareas de dirección durante estos años.
- Así mismo, se agradece la labor realizada por las secretarías y personal técnico de los laboratorios por su disponibilidad y trabajo en procesos que han requerido una dedicación muy intensa.

3.- PROPUESTA DE SEGREGACIÓN DEL ÁREA DE INGENIERÍA QUÍMICA DEL DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA APLICADA.

El director informó que el profesor José Antonio Casas de Pedro le comunicó, primero personalmente y después oficialmente, el deseo de la Sección Departamental de Ingeniería Química de segregarse del Departamento de Química Física Aplicada y formar un Departamento propio. Así mismo, le remitió el acta del Consejo de la Sección Departamental de Ingeniería Química de 17 de noviembre de 2010, aprobada el día 1 de diciembre, en la que, mayoritariamente, los miembros de la Sección Departamental aprueban comenzar el proceso de constitución de un Departamento propio.

El Director de Departamento consultó al Secretario de la Facultad los pasos a dar respecto a esta petición, debiéndose, en primer lugar, someter a votación del Consejo de Departamento y si esta votación fuera favorable al proceso de segregación, presentar a la Junta de Facultad una memoria justificativa.

A continuación intervino Ángel Fernández Mohedano, en representación de la Sección Departamental de Ingeniería Química, defendiendo la propuesta de la Sección.

Intervinieron Guillermo Reglero Rada, Nieves Menéndez González y José Manuel García de la Vega, apoyando la propuesta de la Sección Departamental y deseándoles éxito en su proyecto.

José Antonio Casas de Pedro agradeció al Departamento de Química Física su acogida y flexibilidad durante estos años de trayectoria común.

Se paso a votación la propuesta de segregación de la Sección Departamental de Ingeniería Química, aprobándose con 35 votos a favor y 2 abstenciones.

Las memorias preceptivas serán elaboradas por la Dirección del Departamento y de las Secciones Departamentales.

4.- NOMBRAMIENTOS:

4.1. SUBDIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA APLICADA.

El Director de Departamento informó del nombramiento de Rafael López Fernández como Subdirector del Departamento de Química Física Aplicada.

4.2 DIRECTOR DE LA SECCIÓN DEPARTAMENTAL DE INGENIERÍA QUÍMICA.

La Sección Departamental de Ingeniería Química propone como Director de la Sección a Ángel Fernández Mohedano. Se procedió a votar la propuesta que resultó aprobada unánimemente por los 37 votos de los presentes.

8.- RUEGOS Y PREGUNTAS.

No hubo

Sin más asuntos que tratar se levantó la sesión a las 11:40 h.

ACTA DE LA SESIÓN ORDINARIA DE LA JUNTA DE FACULTAD CELEBRADA EL DÍA 9 DE JULIO DE 2013.

La Junta de Facultad quedó constituida, en segunda convocatoria a las 10:00 horas.
Presidió la sesión el Decano, D. José M.^a Carrascosa Baeza.

Relación de asistentes:

Equipo Decanal: D. Ángel Baltanás Gentil, D. Jonathan Benito Sipos, D. Eugenio Cantelar Alcaide, D. Manuel Chicharro Santamaría, D.^a Ángeles I. Díaz Beltrán, D.^a M.^a Jesús Hernández Muñoz, D.^a Nieves Menéndez González D.^a M.^a Teresa Parra Catalán y D. Miguel Remacha Moreno.

Directores de Departamentos: D. Nicolás Agrait (en representación de D. Enrique García Michel), D. Ramón Carpena Ruiz, D. Juan Carlos Carretero González, D. José Manuel Cuezva Marcos, D. Ángel Fernández Mohedano, D.^a Rosario García Giménez, D. Ginés Lifante Pedrola, D. Luis Méndez Ambrosio, D.^a Rosa Monreal Vélez, D.^a Carmen Morant Zacarés, D. Alfredo Poves Paredes, D. Juan José Oñate Rubalcaba, D. José Antonio Pérez López, D.^a Carmen Ruiz-Rivas Hernando, D. Carlos Sentis Castaño y D. David Tudela Moreno.

Representantes de Profesores Permanentes: D. Jesús Álvarez Alonso, D.^a Carmen Casado Santana, D.^a Esther Delgado Laita, D. José Francisco Fernández Ríos, D. Basilio Javier García Carretero, D.^a M.^a Victoria Martínez Díaz, D. Esteban Montejo de Garcini Guedas, D. José Luis Pascual Robledo, D.^a M.^a Dolores Petit Domínguez, D. Miguel Ángel Ramos Ruiz, D. Miguel Ángel Rodríguez Gabriel y D. Juan Traba Díaz.

Representantes de Profesores e Investigadores con vinculación no permanente: D. Óscar Bomati Miguel, D. Alejandro Fco. Braña de Cal, D.^a Paloma Fernández Freire, D.^a Rocío Gómez Lencero y D.^a Cristina Ortega Villasante.

Representantes de Personal Docente e Investigador en Formación: D.^a Paloma Martínez

Rodríguez. Representantes de Estudiantes: D.^a M.^a del Carmen Guerreo Galán.

Por el Personal de Administración y Servicios: D.^a Amalia Álvarez Baena, D. Luis Domínguez García, y D.^a Estrella Gayo Trabada.

El Administrador Gerente D. Miguel Alfonso Martínez Navarro; y la Secretaria de la Facultad, D.^a Beatriz Alonso Garrido.

Excusaron su asistencia: D. José Alberto Baeza Herrera, D. Ángel Luis García Villalón, D.^a M.^a Teresa Sevilla Escribano, D. Hermann Suderow y D. Luis M.^a Viña Liste

1.- APROBACIÓN DEL ACTA DE LA SESIÓN CELEBRADA EL 12 DE JUNIO DE 2013.

Se aprobó por asentimiento, con las modificaciones indicadas por D.^a Carmen Ruiz Rivas sobre su intervención en el punto 12 y por D. José Antonio Pérez López sobre su intervención en el punto 11.1, el acta correspondiente a la sesión ordinaria celebrada el pasado 12 de junio de 2013.

2.- INFORME DEL DECANO.

El Decano comenzó su intervención dando la bienvenida al nuevo Director del Departamento de Biología Molecular, D. José Manuel Cuezva Marcos, deseándole mucho éxito y esperando que contribuya tanto a la defensa de los intereses de su Departamento, al que representa, como al Procomún. Al mismo tiempo, el Decano agradeció la labor desarrollada en los últimos años por el anterior Director, D. Federico Mayor Menéndez.

Igualmente felicitó a D. Luis M.^a Viña Liste, por su reciente elección como Director del Departamento de Física de Materiales. D. Luis M.^a Viña Liste permanecerá en la Junta de Facultad pero, a partir de la próxima, como miembro nato ocupando una nueva responsabilidad y representatividad. D. Luis M.^a Viña Liste ha excusado su asistencia a esta Junta de Facultad como consecuencia del fallecimiento de su padre, por lo que el Decano expresó las condolencias de esta Junta y de la Facultad. Al mismo tiempo, agradeció la labor desarrollada en los últimos años por el anterior Director, todavía en funciones, D. Ginés Lifante Pedrola.

A continuación, el Decano informó sobre los siguientes asuntos relacionados con la sesión del Consejo de Gobierno celebrada el pasado 21 de junio, el Claustro celebrado el pasado día 4 de julio así como de otros aspectos de los que el Rector informó a los decanos en una reunión el pasado día 2 de Julio:

- El agradecimiento del Rector a la comunidad universitaria por la confianza depositada en él para un segundo mandato e informó de los cambios producidos en los Vicerrectorados:
 - o D.^a Angela Barrios Fernández, de la Facultad de Psicología, como Vicerrectora de Estudiantes.
 - o La desaparición del Vicerrectorado de Campus y la asunción de sus competencias por otros Vicerrectorados.
 - o La sustitución de D. José Ramón Dorronsoro Ibero por D.^a Carmen Pérez Esparrells, de la Facultad de Económicas, en el Vicerrectorado de Innovación.
 - o El cambio de D. Antonio Alvarez-Ossorio Alvariño al Vicerrectorado de Relaciones Institucionales y Empleabilidad.
 - o El próximo cambio en el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales, de D.^a Asunción Martínez Cebrián por D.^a Amaya Mendikoetxea Pelayo, de la Facultad de Filosofía y Letras.
 - o La sustitución en la Secretaría General, que tuvo lugar el pasado día 1 de julio, de D.^a M.^a del Pilar Cámara Águila por D.^a Ana de la Puebla Pinilla, de la Facultad de Derecho.
 - o La publicación en el BOCM del día 6 de junio de la resolución del Rector de delegación del ejercicio de determinadas competencias en los distintos Vicerrectorados.

- Las diversas reuniones mantenidas por la CRUMA, la reunión de la CRUE y el Consejo de Universidades para analizar el Real Decreto sobre Ayudas al estudio. El Consejo de Universidades ha hecho un informe desfavorable y ha solicitado la retirada del proyecto.
- La modificación próximamente de la Ley de Propiedad Intelectual, que puede dejar a las universidades a merced de CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos), una especie de SGAE que administra supuestamente los derechos de autor de la obra escrita. CEDRO le ha ganado ya un juicio a la UAB y tiene denunciada a la UCIII. Reclaman un canon para compensar por las fotocopias que se hacen de obra sometida a Copyright, y su reclamación está en unos 5 o 6 € por estudiante matriculado. Hay que decir que algunas universidades privadas ya han firmado ese canon con CEDRO, y se está en negociaciones para ver qué se hace, en qué cuantía, etc.
- La reunión del patronato de la FUAM el pasado 20 de junio, donde se aprobaron las cuentas del ejercicio anterior y la memoria de actividades.
- La celebración de diferentes actos que han tenido lugar en la UAM:
 - o La Olimpiada de Economía celebrada el 29 de mayo.
 - o Acto de Graduación de Medicina celebrado el 31 de mayo.
 - o Acto de recepción de nuevos doctores y profesores permanentes celebrado el 4 de junio.
 - o Clausura del Programa Universidad para los Mayores (PUMA).
 - o Acto de entrega de la Medalla de la Universidad a D. Ángel Gabilondo Pujol, a D. José M^a Segovia de Arana, y a D. Arsenio Huergo Fernández, vicepresidente del Consejo Social, celebrado el 17 de junio.
- El nombramiento de D.^a Mercedes Salaices Sánchez como miembro de la RANFarmacia, de D.^a Ana M. López García como Presidenta de la Conferencia Española de Decanos de Facultades de Económicas y Empresariales y de la concesión del premio CASER al Colegio Mayor Luis Vives.
- La firma de un convenio con la Ciudad de Alcobendas para el desarrollo de Prácticas en Empresa.
- La celebración el próximo día 18 de julio del Acto de Clausura del curso académico que tendrá lugar en la Facultad de Derecho.
- En asuntos de Gerencia, el estudio del presupuesto de 2013 por la CAM constata que existe un déficit presupuestario (mayores gastos corrientes que ingresos) de cerca de 9 millones de euros que la universidad ha cubierto con fondos propios, algo que es, en principio, irregular. La UAM está obligada a realizar un plan de ajuste presupuestario de esos 9 millones, ajuste que se haría a lo largo de tres años, y que sería menor en 2013, dejando un mayor ajuste para 2014 y 2015. Esto, que se informó así en Consejo de Gobierno y que en la reunión que mantuvieron los Decanos con el Rector el día 2 volvió a hacer

énfasis sobre ello, se tradujo dos días más tarde en una información en el Claustro sobre la decisión del equipo de gobierno de rebajar el salario de todo el PDI en 25 € mensuales. Dado que una de las partidas que produce desajuste presupuestario es la diferencia entre lo que la CAM transfiere como complemento retributivo no evaluable, y el monto total de dicho complemento que se paga al profesorado, que el Rector cifra en cerca de 600.000 €, se ha decidido que el plan de ajuste debe incluir ese capítulo a partir de ahora. El Decano indicó que hay varias cuestiones que le preocupan de esto:

- Esta decisión es unilateral, no se ha consensuado ni con los Decanos, ni en Comisión de Profesorado, sin ningún tipo de información previa.
- Es la primera vez que el recorte salarial no nos viene de fuera sino de la propia universidad, lo cual cree que es simbólico.
- El montante del que hablamos equivale a un 0,2% del presupuesto por lo que resulta poco creíble que no sea posible encontrar otras partidas para llevar a cabo el ajuste presupuestario.

Por consiguiente, y si la Junta de Facultad está de acuerdo, piensa llevar al próximo Consejo de Gobierno la propuesta de que se busquen otras alternativas para ese recorte.

- La información facilitada por el Gerente sobre el dinero destinado al “Fondo Social”, donde indicaba que se han repartido 291 ayudas, más del doble de las del curso anterior, siendo la mayoría de ellas para estudiantes de Grado. Dado que las condiciones para acceder a las mismas son draconianas, sólo se ha empleado la mitad aproximadamente del fondo, quedando un remanente de 250.000 €. Aunque en la última Junta de Facultad se habló de sugerirle al Rector que empleara ese fondo para poder repartir las ayudas con cierta antelación al final de curso, lo cierto es que ese remanente “técnicamente” no existe puesto que el presupuesto debe ser inferior al aprobado.
- La información suministrada por el Rector en la reunión mantenida con él, y después en el Claustro, de que la CAM pretende recortar en Universidades alrededor de 50 millones de €. Esto implica que habrá subida de tasas, que afectarán exclusivamente al Grado, y que oscilarán entre 3 y 6 €/crédito, lo que supone entre un 15 y un 30%. La mayor subida la tendrán los estudios de Humanidades a los que se les va a incrementar su nivel de experimentalidad, por lo que al incremento de tasas se le añade ese incremento adicional. Esto va, además, en la línea de lastrar un poco los estudios de humanidades y favorecer las matrículas en Ciencias que, en opinión de los expertos ministeriales, presentan todavía déficit en el número de alumnos que los eligen respecto a los de Humanidades. Las tasas de máster se mantendrán igual.

A continuación el Decano informó sobre estos otros asuntos:

- La reunión, el pasado 12 de Junio, de la Conferencia Estatal de Decanos y Directores de Centro que imparten estudios de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, a la que acudió la Delegada del Decano para la Titulación, la profesora Susana Santoyo Díez.

- La reunión, el día 20 de Junio, con Esperanza Valdés Lías, del Centro de Iniciativas Emprendedoras-CIADE y los coordinadores de las asignaturas Trabajo Fin de Grado y Prácticas Externas de los diferentes grados, para que informasen sobre la posibilidad de incorporar el modelo de emprendimiento como una de las modalidades de estas asignaturas. En relación con esta reunión, el Decano asistió el pasado 24 de junio, junto con el Vicedecano de Prácticas Externas, a la clausura y entrega de diplomas de la primera promoción del programa IMPULSA.
- La reunión con los Coordinadores de Másteres de la Facultad, el pasado 25 de junio, junto con la Vicedecana de Relaciones Internacionales e Institucionales y el Vicedecano de Posgrado.
- La concesión del premio otorgado por el Colegio Oficial de Biólogos de la región de Murcia al proyecto “Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España”, proyecto liderado por el profesor Carlos Montes del Olmo, del Departamento de Ecología. El Decano expresó la felicitación en nombre de la Facultad por este galardón.

3.- ASUNTOS DE ESTUDIOS DE POSGRADO:

El Vicedecano de Estudios de Posgrado presentó a los miembros de la Junta el informe de acuerdos de la Comisión de Posgrado para su aprobación (ANEXO I).

3.1.- Propuesta de aprobación del título del Máster Universitario en Física de la Materia Condensada y de los Sistemas Biológicos.

Se aprobó por asentimiento la solicitud del título de Máster Física de la Materia Condensada y de los Sistemas Biológicos (ANEXO I, A).

3.2.- Asuntos varios de Posgrado y Formación Continua.

El Vicedecano de Estudios de Posgrado informó sobre los siguientes asuntos:

- La aprobación por la Comisión de Posgrado de la Facultad de los siguientes cursos de formación continua: “Introducción al Análisis Bioestadístico con Modelos de Regresión en R” (ANEXO I, B), “Curso Preparatorio para el Acceso a la Universidad para Mayores de 25 y 45 años” (ANEXO I, C).
- La actualización de los datos de solicitudes de admisión a los Másteres de la Facultad una vez finalizado el plazo de preinscripción el pasado día 13 de junio (ANEXO I, D).
- La actualización de la situación de informes de ANECA para la verificación de los Programas de Doctorado (RD 99/2011) y Máster. El Vicedecano indicó que

se ha recibido informe favorable para las memorias de los Programas de Doctorado en Matemáticas y Química Agrícola y que hay que redactar segundas alegaciones en los Programas de Doctorado en Microbiología, Química Aplicada, Química Orgánica, Física de la Materia Condensada, Nanociencia y Biofísica y Electroquímica. Ciencia y Tecnología. Finalmente indicó que hay que redactar segundas alegaciones en el Máster en Física Teórica.

D. José Francisco Fernández Ríos preguntó si se podían seguir admitiendo alumnos en los programas de Doctorado regidos por el RD 1393/2007. El Vicedecano de Estudios de Posgrado respondió que aún no ha salido publicado el nuevo RD que incluya la ampliación del plazo para inscribirse en los Doctorados regidos por el RD 1393/2007 y que por tanto no se podrían matricular en ellos.

D. Alfredo Poves Paredes muestra su malestar por el funcionamiento de ANECA y pide formalmente que la Universidad se encargue de transmitir ese malestar a ANECA y se pida al Rector que institucionalmente intervenga haciendo valer la Autonomía Universitaria para sacar adelante los Másteres.

D.^a Carmen Ruiz-Rivas Hernando muestra también su malestar indicando que la verificación del Doctorado ha sido esperpéntica y que ANECA pedía hacer modificaciones en Doctorados que habían pasado previamente por la Mención de Excelencia.

El Decano manifestó que transmitirá al Rector el malestar de la Junta de Facultad para que el Consejo de Universidades tome nuevas medidas sobre todo en Máster y Doctorado.

4.- SOLICITUD DE DIVISIÓN DEL ACTUAL DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA APLICADA EN DOS DEPARTAMENTOS: DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA APLICADA Y DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA.

El Decano informó de que en la nueva solicitud de división del actual Departamento de Química Física Aplicada (**ANEXO II**), se asegura la viabilidad de la gestión administrativa en los nuevos Departamentos como se requería en la anterior solicitud y que, por tanto se plantea la consideración de esta solicitud a la Junta de Facultad de Ciencias.

El Decano cedió la palabra al Director de Departamento de Química Física Aplicada, D. Ángel Fernández Mohedano quien expuso a los miembros de la Junta las motivaciones de tal propuesta.

En el debate que se estableció a continuación, D. Luis Domínguez García preguntó cómo se había solucionado el problema planteado el año pasado y por qué, si hay dos gestoras, no se quedaba cada una de ellas en cada uno de los nuevos Departamentos creados. D. Ángel Fernández Mohedano respondió que hay dos gestoras que seguirán haciendo el trabajo para los dos Departamentos y que el Técnico de Laboratorio no tendría problema en

cambiar de adscripción (ahora está adscrito al Rectorado). Miguel Alfonso Martínez añadió que el acuerdo al que han llegado las gestoras no supone ningún problema y que ya se ha realizado de esta forma en la Politécnica. En cuanto al Técnico de Laboratorio, Miguel Alfonso Martínez indicó que tienen un contrato permanente y por tanto puede cambiar de adscripción sin problemas.

D.^a Carmen Ruiz-Rivas Hernando se muestra de acuerdo con la división del Departamento e indica que si hay problemas de adscripción de personal de administración y servicios se debe tratar en los foros apropiados y que se debería seguir con la política que se ha llevado hasta el momento en la Facultad.

D. Juan Carlos Carretero González comentó que hay una voluntad clara de división del Departamento desde hace varios años y que como han encontrado una solución a la cautela que se les impuso hace un año, no le parece una cuestión tan crítica y se debería permitir la división.

Tras este debate, el Decano sometió a votación secreta la propuesta de división del Departamento de Química Física Aplicada obteniéndose el siguiente resultado:

VOTOS A FAVOR: 29
VOTOS EN CONTRA:3
VOTOS EN BLANCO:15

A la vista de este resultado, la Junta de Facultad informará favorablemente la propuesta de división del Departamento de Química Física Aplicada y será remitida a la Secretaría General para su tramitación.

5.- SOLICITUD DE CAMBIO DE DENOMINACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE QUÍMICA AGRÍCOLA POR DEPARTAMENTO DE QUÍMICA AGRÍCOLA Y BROMATOLOGÍA.

El Decano cedió la palabra al Director de Departamento de Química Agrícola, D. Ramón Carpena Ruiz quien expuso a los miembros de la Junta las motivaciones de tal propuesta.

Se aprobó por asentimiento informar favorablemente la propuesta de cambio de denominación del Departamento de Química Agrícola (ANEXO III) y será remitida a la Secretaría General para su tramitación.

6.- ASUNTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SEGURIDAD:

- Aprobación del Informe de acuerdos de la Comisión de infraestructura y Seguridad.

La Vicedecana de Infraestructura y Seguridad presentó los acuerdos de la Comisión de Infraestructura y Seguridad (ANEXO IV) para su aprobación por la Junta de Facultad y comenzó informando sobre la solicitud de apertura de una puerta en despacho

del peine C en el Departamento de Biología. Se informó de que esta actuación, que permitiría independizar en el peine C el despacho 004a del laboratorio anexo, tiene la supervisión del Servicio de Infraestructura de la Universidad y sería sufragada por el propio departamento.

A continuación, la Vicedecana presentó la solicitud, realizada por el Departamento de Química Física Aplicada, de apertura de un paso interior entre los laboratorios de investigación 102 y 103 del módulo 6, para subsanar la falta de ventilación en el laboratorio 103. Se informó de que esta actuación, tiene la supervisión del Servicio de Infraestructura de la Universidad y sería sufragada por el propio departamento.

Ambas propuestas fueron aprobadas por asentimiento.

A continuación, la Vicedecana de Infraestructura y Seguridad presentó la propuesta, solicitada por el Departamento de Biología Molecular, de traslado provisional de equipos de la sala 306 a la 309 del módulo 5. El motivo de la solicitud era evitar la elevación excesiva de temperatura en la sala de aparatos 306, tras la reciente parada de un ultracongelador. Se podrán ubicar los aparatos necesarios en la sala 309 hasta fecha 1 de enero de 2014.

D. Basilio Javier García Carretero solicitó se repartan los refrigeradores en distintas salas para evitar que se eleve mucho la temperatura en ellas y la Vicedecana respondió que hasta hace poco esa sala estaba refrigerada por un equipo de aire acondicionado centralizado que se había estropeado.

Tras estas intervenciones, la propuesta solicitada por el Departamento de Biología Molecular fue aprobada por asentimiento.

7.- ASUNTOS DE ESTUDIANTES:

El Vicedecano de Estudiantes presentó para su aprobación los acuerdos adoptados en la Comisión de Estudiantes de la Facultad (**ANEXO V**)

7.1- Normativa de la Facultad de Ciencias sobre Elecciones de Delegado/a y Subdelegado/a.

El Vicedecano de Estudiantes presentó para su aprobación la propuesta de la Normativa de la Facultad de Ciencias respecto a las Elecciones de Delegado/a y Subdelegado/a de Grupo de los Estudios de Grado (**ANEXO V, A**) y de la fecha para la realización de las elecciones de Delegado/a y Subdelegado/a de Grupo de los Estudios de Grado para el curso 2013-2014 (**ANEXO V, B**)

D. José Antonio Pérez López preguntó si la normativa indicaba que se iban a realizar las elecciones en el aula y el Vicedecano de Estudiantes respondió que se seguirán haciendo en el aula, pero que se establecerán días y horas concretos para realizarse y que si no se realizan en un plazo determinado, será el Decano o persona en quién delegue quién las realizará.

D. José Antonio Pérez López indicó que los profesores tenemos obligación de realizar esas elecciones y si el profesor no puede, tiene que justificar por qué no las ha realizado, es decir que como profesores debemos colaborar sin excusas.

El Decano indicó que si se aprueba la normativa, será obligación del profesorado y que de esta forma garantizaremos que se van a realizar las elecciones.

Tras estas intervenciones, la propuesta de la Normativa de la Facultad de Ciencias respecto a las Elecciones de Delegado/a y Subdelegado/a de Grupo de los Estudios de Grado y de la fecha para la realización de las mismas para el curso 2013-2014 fue aprobada por asentimiento.

7.2.- Asignación de los fondos pendientes de distribuir para Asociaciones de Estudiantes.

El Vicedecano de Estudiantes informó del reparto de los fondos pendientes de asignación de la Facultad de Ciencias para las actividades de Asociaciones de Estudiantes correspondiente al año 2013 (ANEXO V, C). Dicho reparto fue aprobado por asentimiento.

7.3.- Otros asuntos.

El Vicedecano de Estudiantes informó de que se ha incluido, en la pestaña de información al estudiante de la página web de la Facultad, un apartado de preguntas frecuentes y animó a todos los miembros de la Junta de Facultad a consultar dicha página y proponer otras posibles preguntas que ayuden al estudiante.

8.- ASUNTOS ECONÓMICOS:

- Aprobación de las propuestas de la Comisión Económica.

El Administrador Gerente de la Facultad presentó la distribución de la dotación pendiente de distribuir en Posgrado (ANEXO VI), indicando que se había realizado en función del número de alumnos matriculados en cada Máster. La propuesta fue aprobada por asentimiento.

9.- ASUNTOS DE PROFESORADO:

9.1.- Aprobación del informe de acuerdos de la Comisión de Profesorado.

El Vicedecano de Profesorado presentó el informe de acuerdos de la Comisión de Profesorado de la Facultad (ANEXO VII), indicando, en su punto segundo que las plazas no incluidas en la OPE-2013 se deben a vacantes sobrevenidas. El Vicedecano de Profesorado señaló algunos errores producidos en el documento: punto 1.3 Marta Pola Pérez pertenece al área de Zoología; punto 2 plaza de profesor contratado doctor en el departamento de ecología actividades a realizar debe poner docencia en las materias del área de ecología e investigación en limología; y la inclusión del nombramiento de un profesor honorario del Departamento de Química Física Aplicada.

El Vicedecano hizo hincapié en que las plazas y renovaciones de profesores honorarios se remitan lo antes posible, si es posible antes del comienzo del curso académico.

D. Alfredo Poves Paredes indicó que mirando el documento se ve claramente que hay una falta de homogeneidad en él, ya que el perfil de algunas plazas es muy específico y el de otras no. Consideró que no deberían ser tan específicas.

El Vicedecano informó de que la comisión de Profesorado de la Universidad recomienda la modificación de los perfiles si son muy específicos y el Decano indicó que la recomendación de la Facultad es ser lo menos específicos posible.

Tras esto, el informe de la Comisión de Profesorado fue aprobado por asentimiento.

A continuación, el Vicedecano informó sobre la prórroga del primer convenio colectivo de personal laboral por una año más (hasta julio de 2014). En este plazo se intentará elaborar el segundo convenio.

Para finalizar el Vicedecano informó sobre la firma de un convenio específico de colaboración entre la UAM, la Fundación de la UAM y FUJITSU para la creación de la cátedra de patrocinio UAM-FUJITSU de computación científica y big data y cedió la palabra a D. Luis Méndez Ambrosio quién proporcionó información sobre este convenio y la creación de la Cátedra de Patrocinio, pidiendo excusas a los miembros de la Junta por no presentar la documentación antes de pasar por la Comisión de Profesorado.

10.- ASUNTOS DE ESTUDIOS DE GRADO:

El Vicedecano de Estudios de Grado presentó, para su aprobación por los miembros de la Junta, el informe de acuerdos de la Comisión de Docencia (**ANEXO VIII**).

10.1.- Aprobación de fechas alternativas ante posibles incidencias en los periodos de evaluación, curso 2013-2014.

Se aprobó por asentimiento la propuesta de fechas alternativas ante posibles incidencias en los periodos de evaluación ordinaria y extraordinaria para el curso 2013-2014 (**ANEXO VIII, A**).

10.2.- Nombramiento de tribunal de homologación en Matemáticas.

Se aprobó por asentimiento la designación del Tribunal para la homologación al título de Licenciado en Matemáticas solicitada por D.^a Petya Nikolova Marinova-Stoynova (**ANEXO VIII, B**).

10.3.- Información sobre otros asuntos.

- El Vicedecano de Estudios de Grado informó sobre la posible obtención de

créditos transversales por participación en actividades formativas asociadas a la participación voluntaria en investigaciones de la UAM.

- Para terminar el Vicedecano de Estudios de Grado informó de que el proceso de matriculación llevado a cabo el 26 de junio se había realizado sin ningún problema.

11.- RUEGOS Y PREGUNTAS.

D. Ginés Lifante Pedrola se despidió de la Junta de Facultad agradeciendo a los Directores de Departamento, sobre todo los de física, y al anterior y actual Equipo Decanal la ayuda prestada en todo momento y deseó a los miembros de la Junta de Facultad lo mejor para los tiempos venideros

Sin más asuntos que tratar, y con el agradecimiento del Decano a los miembros de la Junta por la labor desarrollada durante el curso y el deseo de unas descansadas vacaciones veraniegas, se levantó la sesión a las 12:10 horas del nueve de julio de dos mil trece.



FACULTAD DE
CIENCIAS



Biblioteca de Ciencias
UAM_Biblioteca Universidad Autónoma de Madrid



DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA APLICADA MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2016

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA APLICADA

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2016

La presente Memoria de Investigación 2016, elaborada por la Biblioteca de Ciencias, viene a dar cuenta de los resultados de la investigación que se realiza en el Departamento de Química Física Aplicada de la Facultad de Ciencias.

La información procede del Portal de Producción Científica (Imarina), de distintas bases de datos así como de la información suministrada por el personal docente e investigador del Departamento.

Contiene información relativa a:

- **PUBLICACIONES: 117**, de las que 107 son artículos y 10 otro tipo de publicaciones.
 - Cuadro con información relativa los distintos tipos de publicaciones. En relación con los artículos incluimos ratio: número de publicaciones / PDI de la Facultad, así como información sobre Indicadores de calidad: artículos editados en revistas del primer cuartil - Q1 de JCR (Journal Citation Reports) o de SJR (Scimago Journal Rank) 2016; información sobre artículos sin factor de impacto
 - Relación completa de Artículos ordenados alfabéticamente
 - Relación de completa de otras publicaciones [Libros, Capítulos de Libros, Conferencia publicada, Editoriales, Notas, *Letters*, *Working Papers*, Erratum, Libro de Actas, *Meeting-Abstracts* ordenadas alfabéticamente
- **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN: 51**
- **AYUDAS INDIVIDUALES: 8**
- **TESIS DOCTORALES: 17**
 - Cuadro con información de las Tesis Doctorales leídas en 2016 en el Departamento y de la Facultad de Ciencias, con información de las dirigidas, tutorizadas y codirigidas en otras instituciones.
 - Relación de completa de Tesis Doctorales ordenadas por programa de Doctorado y título.

PUBLICACIONES

| | Total | Artículos | Otras publicaciones | % art./total | Ratio Publicaciones /PDI | Indicadores de Calidad | | | |
|--------------------------------|--------------|--------------|---------------------|--------------|--------------------------|------------------------|---------------|-----------|--------------|
| | | | | | | Q1 | % | SIN FI | % |
| QUIMICA FISICA APLICADA | 117 | 107 | 10 | 7,63% | 1,38 | 81 | 75,70% | 7 | 6,54% |
| TOTAL FACULTAD CIENCIAS | 1.598 | 1.403 | 195 | | 1,86 | 1025 | 73,06% | 81 | 5,77% |

Indicadores de calidad:

Q1: artículos publicados en revistas del primer cuartil

SIN FI: artículos publicados en revistas sin factor de impacto (sin indicador de calidad)

ARTÍCULOS

1) Al Bahri, M; Calvo, L; Gilarranz Redondo, Miguel Ángel; Rodríguez, JJ (2016). Diuron Multilayer Adsorption on Activated Carbon from CO₂ Activation of Grape Seeds. CHEMICAL ENGINEERING COMMUNICATIONS, 203(1), 103-113

<https://doi.org/10.1080/00986445.2014.93444>

2) Alonso, C.; Casero, E.; Román, E.; Campos, S.F-P.; Fernández Lorenzo, M. (2016). Effective inhibition of the early copper ion burst release by purine adsorption in simulated uterine fluids. ELECTROCHIMICA ACTA, 189, 54-63

<https://doi.org/10.1016/j.electacta.2015.12.093>

3) Alshammary, B.; Walsh, F. C.; Herrasti, P., de León CP. (2016). Electrodeposited conductive polymers for controlled drug release: polypyrrole. JOURNAL OF SOLID STATE ELECTROCHEMISTRY 20, 839-859

<https://doi.org/10.1007/s10008-015-2982-9>

4) Álvarez-Montero, MA; Rodríguez, JJ; Gómez-Sainero, LM (2016). Platinum Nanoparticles Supported on Activated Carbon Catalysts for the Gas-phase Hydrodechlorination of Dichloromethane: Influence of Catalyst Composition and Operating Conditions. NANOMATER NANOTECHNO, 6(1),62593

<https://doi.org/10.5772/62593>

5) Álvarez-Torrellas, S; Muñoz, M; Zazo, JA; Casas, JA; García, J (2016). Synthesis of high surface area carbon adsorbents prepared from pine sawdust-Onopordum acanthium L. for nonsteroidal anti-inflammatory drugs adsorption. JOURNAL OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT, 183, 294-305

<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.08.077>

6) Ávila, J.; Jiménez, J.S.; Sayas, C.L.; Rivas, G.; Hernández, F. (2016). Tau Structures.FRONTIERS IN AGING NEUROSCIENCE, 8(NOV),262

<https://doi.org/10.3389/fnagi.2016.00262>

7) Baeza, JA; Calvo, L; Rodríguez, JJ; Gilarranz, MA (2016). Catalysts based on large size-controlled Pd nanoparticles for aqueous-phase hydrodechlorination. CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL, 294, 40-48

<https://doi.org/10.1016/j.cej.2016.02.107>

8) Bermejo, DV; Ibáñez, E; Reglero Rada, Guillermo J; Fornari, T (2016). Effect of cosolvents (ethyl lactate, ethyl acetate and ethanol) on the supercritical CO₂ extraction of caffeine from green tea. *JOURNAL OF SUPERCRITICAL FLUIDS*, 107, 507-512

<https://doi.org/10.1016/j.supflu.2015.07.008>

9) Camacho, JJ; Díaz, L; Marín-Roldan, A; Moncayo, S; Cáceres, JO (2016). Plume Dynamics of Laser-Produced Swine Muscle Tissue Plasma. *APPLIED SPECTROSCOPY*, 70(7), 1228-1238

<https://doi.org/10.1177/0003702816652366>

10) Carbajo, Jaime; Jiménez, M; Miralles, S; Malato, S; Faraldos, M; Bahamonde Santos, Ana María (2016). Study of application of titania catalysts on solar photocatalysis: Influence of type of pollutants and water matrices. *CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL*, 291, 64-73

<https://doi.org/10.1016/j.cej.2016.01.092>

11) Carrión-Satorre, S; Montiel, M; Fierro, JLG; Fatas, E; Ocon, P (2016). Performance of carbon-supported palladium and palladiumruthenium catalysts for alkaline membrane direct ethanol fuel cells. *INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY*, 41(21), 8954-8962

<https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2016.04.053>

12) Catalan, J (2016). On the dimerization of unsubstituted α,ω -diphenylpolyenes at low concentrations in inert solvents. *JOURNAL OF PHYSICAL ORGANIC CHEMISTRY*, 29(8), 414-420

<https://doi.org/10.1002/poc.3551>

13) Catalan, J (2016). The first UV absorption band of L-tryptophan is not due to two simultaneous orthogonal electronic transitions differing in the dipole moment. *PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS*, 18(22), 15170-15176

<https://doi.org/10.1039/c6cp00790b>

14) Caz, V. Gil-Ramírez, A., Santamaría, M., Tabernero, M., Soler-Rivas, C. Martín-Hernández, R. Marín, F.R., Reglero, G., Largo, C. (2016) Plasma cholesterol-lowering activity of lard functionalized with mushroom extracts is independent of Niemann-Pick C1-like 1 protein and ABC sterol transporters gene expression in hypercholesterolemic mice. *JOURNAL OF THE AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY* 64, 1686-1694

<https://doi.org/10.1021/acs.jafc.5b05490>

15) Cernicharo, J; Tercero, B; Aguado, A; Roncero, O; Goicoechea, J; Cuadrado, S (2016). Trans-cis molecular photoswitching in interstellar space. *ASTRONOMY AND ASTROPHYSICS*, 596

<https://doi.org/10.1051/0004-6361/201629913>

16) Chen, K; Bao, MM; Bonilla, AM; Zhang, WD; Chen, GJ (2016). A biomimicking and electrostatic self-assembly strategy for the preparation of glycopolymer decorated photoactive nanoparticles. *POLYMER CHEMISTRY*, 7(14), 2565-2572

<https://doi.org/10.1039/c6py00129g>

17) Cheng-Sánchez, I.; Ruiz García, Cristina; Sarabia, F. (2016). An olefin metathesis approach towards the solomonamides. *TETRAHEDRON LETTERS*, 57(30), 3392-3395

<https://doi.org/10.1016/j.tetlet.2016.06.081>

- 18) Corzo Martínez, Marta (2016). Synthesis of Oligosaccharides Derived from Lactulose (OsLu) Using Soluble and Immobilized *Aspergillus oryzae* β -Galactosidase. FRONTIERS IN BIOENGINEERING AND BIOTECHNOLOGY, 4
<https://doi.org/10.3389/fbioe.2016.00021>
- 19) Corzo Martínez, Marta; García-Campos, Gema; Montilla, Antonia; Moreno, F. Javier (2016). Tofu whey permeate is an efficient source to enzymatically produce prebiotic fructooligosaccharides and novel fructosylated α -galactosides. JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY, 64(21), 4346-4352
<https://doi.org/10.1021/acs.jafc.6b00779>
- 20) Corzo, Marta; Vázquez, Luis; Arranz-Martínez, Pablo; Menéndez, Nuria; Reglero, Guillermo; Torres, Carlos F. (2016). Production of a bioactive lipid-based delivery system from ratfish liver oil by enzymatic glycerolysis. FOOD AND BIOPRODUCTS PROCESSING: TRANSACTIONS OF THE INSTITUTION OF OF CHEMICAL ENGINEERS, PART C, 100, 311-322
<https://doi.org/10.1016/j.fbp.2016.08.003>
- 21) De la Cueva, L; Meyns, M; Bastus, NG; Rodríguez-Fernández, J; Otero, R; Gallego, JM; Alonso, C; Klinke, C; Juárez, BH (2016). Shell or Dots - Precursor Controlled Morphology of Au-Se Deposits on CdSe Nanoparticles. CHEMISTRY OF MATERIALS, 28(8), 2704-2714
<https://doi.org/10.1021/acs.chemmater.6b00287>
- 22) De León, AS; Molina, M; Wedepohl, S; Muñoz-Bonilla, A; Rodríguez-Hernández, J; Calderón, M (2016). Immobilization of Stimuli-Responsive Nanogels onto Honeycomb Porous Surfaces and Controlled Release of Proteins. LANGMUIR, 32(7), 1854-1862
<https://doi.org/10.1021/acs.langmuir.5b04166>
- 23) De Molina, A; Reglero, G; Martínez, J; Zulet, M; Loria-Kohen, V; De La Iglesia, R (2016). Dietary strategies implicated in the prevention and treatment of metabolic syndrome. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES, 17(11)
<https://doi.org/10.3390/ijms17111877>
- 24) de Riva, J; Ferro, VR; Moreno, D; Díaz, I; Palomar, J (2016). Aspen Plus supported conceptual design of the aromatic-aliphatic separation from low aromatic content naphtha using 4-methyl-N-butylpyridinium tetrafluoroborate ionic liquid. FUEL PROCESSING TECHNOLOGY, 146, 29-38
<https://doi.org/10.1016/j.fuproc.2016.02.001>
- 25) Del Olmo, L; Lage-Estebanez, I; López, R; García de la Vega, JM (2016). Understanding the Structure and Properties of Cholinium Amino Acid Based Ionic Liquids. THE JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY. B, 120(39), 10327-10335
<https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.6b06969>
- 26) Díaz, E; Cebrian, M; Bahamonde, A; Faraldos, M; Mohedano, AF; Casas, JA; Rodríguez, JJ. (2016). Degradation of organochlorinated pollutants in water by catalytic hydrodechlorination and photocatalysis. CATALYSIS TODAY, 266, 168-174
<https://doi.org/10.1016/j.cattod.2015.08.013>

- 27) Díaz, E; Mohedano, AF; Casas, JA; Rodríguez, JJ (2016). Analysis of the deactivation of Pd, Pt and Rh on activated carbon catalysts in the hydrodechlorination of the MCPA herbicide. *APPLIED CATALYSIS B: ENVIRONMENTAL*, 181, 429-435
<https://doi.org/10.1016/j.apcatb.2015.08.008>
- 28) Díaz, E; Mohedano, AF; Casas, JA; Shalaby, C; Eser, S; Rodríguez, JJ (2016). On the performance of Pd and Rh catalysts over different supports in the hydrodechlorination of the MCPA herbicide. *APPLIED CATALYSIS B: ENVIRONMENTAL*, 186, 151-156
<https://doi.org/10.1016/j.apcatb.2015.12.054>
- 29) Díaz, Ismael; Palomar, José; Rodríguez, Manuel; de Riva, Juan; Ferro Fernández, Víctor Roberto; González, Emilio J. (2016). Ionic liquids as entrainers for the separation of aromatic–aliphatic hydrocarbon mixtures by extractive distillation. *CHEMICAL ENGINEERING RESEARCH AND DESIGN*, 115, 382-393
<https://doi.org/10.1016/j.cherd.2016.07.012>
- 30) Diez H, Benítez MJ, Fernandez S, Torres-Aleman I, Garrido JJ, Wandosell F. (2016). Class I PI3-kinase or Akt inhibition do not impair axonal polarization, but slow down axonal elongation. *BIOCHIMICA ET BIOPHYSICA ACTA - MOLECULAR CELL RESEARCH*. 1863(11):2574-2583
<https://doi.org/10.1016/j.bbamcr.2016.07.002>
- 31) Domínguez, Carmen M.; De Pedro, Zahara M; Quintanilla, Asunción; Casas, José A; Rodríguez, Juan José; Muñoz García, Macarena (2016). Degradation of imidazolium-based ionic liquids by catalytic wet peroxide oxidation with carbon and magnetic iron catalysts . *JOURNAL OF CHEMICAL TECHNOLOGY AND BIOTECHNOLOGY*, 91(11), 2882-2887
<https://doi.org/10.1002/jctb.4904>
- 32) Fierro, J. L. G.; Campos-Martín, J. M.; Miquel, P.; Desmedt, F.; Blanco-Brieva, G.; Montiel Argaiz, Manuel (2016). Direct synthesis of hydrogen peroxide with no ionic halides in solution. *RSC ADVANCES*, 6(101), 99291-99296
<https://doi.org/10.1039/c6ra22874g>
- 33) Fornari, T; Reglero, G; Barrios, D; Flórez, C; Ruiz-Rodríguez, A; López-Padilla, A (2016). Vaccinium meridionale Swartz supercritical CO₂ extraction: Effect of process conditions and scaling up. *MATERIALS*, 9(7)
<https://doi.org/10.3390/ma9070519>
- 34) Fornari, T; Stateva, R; Reglero, G; Villanueva-Bermejo, D (2016). Solubility of bioactive substances in ethyl lactate + Water mixtures: Ferulic acid and caffeine. *OPEN CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL*, 10(Suppl-1, M7), 50-58
<https://doi.org/10.2174/1874123101610010050>
- 35) Fuente, A.; Cernicharo, J.; Roueff, E.; Gerin, M.; Pety, J.; Marcelino, N.; Bachiller, R.; Lefloch, B.; Roncero, O.; Aguado, A. (2016). Ionization fraction and the enhanced sulfur chemistry in Barnard 1. *ASTRONOMY AND ASTROPHYSICS*, 593
<https://doi.org/10.1051/0004-6361/201628285>

- 36) Fuente, V; Rufo, L; Juárez, BH; Menéndez, N; García-Hernández, M; Salas-Colera, E; Espinosa, A (2016). Formation of biomineral iron oxides compounds in a Fe hyperaccumulator plant: *Imperata cylindrica* (L.) P. Beauv. *JOURNAL OF STRUCTURAL BIOLOGY*, 193(1), 23-32
<https://doi.org/10.1016/j.jsb.2015.11.005>
- 37) García-Muñoz, P; Pliego, G; Zazo, JA; Bahamonde, A; Casas, JA (2016). Ilmenite (FeTiO₃) as low cost catalyst for advanced oxidation processes. *JOURNAL OF ENVIRONMENTAL CHEMICAL ENGINEERING*, 4(1), 542-548
<https://doi.org/10.1016/j.jece.2015.11.037>
- 38) García-Villalón, AL; Amor, S; Monge, L; Fernández, N; Prodanov, M; Muñoz, M; Inarejos-García, AM; Granada, M (2016). In vitro studies of an aged black garlic extract enriched in S-allylcysteine and polyphenols with cardioprotective effects. *JOURNAL OF FUNCTIONAL FOODS*, 27, 189-200
<https://doi.org/10.1016/j.jff.2016.08.062>
- 39) Gil Ramírez, Alicia; Caz, Víctor; Martín-Hernández, Roberto; Marín Martín, Francisco Ramón; Largo, Carlota; Rodríguez-Casado, Arantxa; Tabernero, María; Ruiz Rodríguez, Alejandro; Reglero Rada, Guillermo J; Soler Rivas, Cristina (2016). Modulation of cholesterol-related gene expression by ergosterol and ergosterol-enriched extracts obtained from *Agaricus bisporus*. *EUROPEAN JOURNAL OF NUTRITION*, 55(3), 1041-1057
<https://doi.org/10.1007/s00394-015-0918-x>
- 40) Gil-Herrera, LK; Blanco, A; Juárez, BH; López, C (2016). Seeded Synthesis of Monodisperse Core-Shell and Hollow Carbon Spheres. *SMALL*, 12 (32), 4357–4362
<https://doi.org/10.1002/smll.201600902>
- 41) Gil-Ramírez, A., Pavo-Caballero, C., Baeza, E., Baenas, N., Garcia-Viguera, C., Marín, F.R., Soler-Rivas, C. (2016) Mushrooms do not contain flavonoids. *JOURNAL OF FUNCTIONAL FOODS* 25, 1-13
<https://doi.org/10.1016/j.jff.2016.05.005>
- 42) Gil-Ramírez, A; Caz, V; Smiderle, FR; Martín-Hernández, R; Largo, C; Tabernero, M; Marín, FR; Iacomini, M; Reglero, G; Soler-Rivas, C (2016). Water-Soluble Compounds from *Lentinula edodes* Influencing the HMG-CoA Reductase Activity and the Expression of Genes Involved in the Cholesterol Metabolism. *JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY*, 64(9), 1910-1920
<https://doi.org/10.1021/acs.jafc.5b05571>
- 43) González Delgado, RM; Cid Fernandes, R; Pérez, E; García-Benito, R; López Fernández, R; Lacerda, EAD; Cortijo-Ferrero, C; de Amorim, AL; Vale Asari, N; Sánchez, SF; Walcher, CJ; Wisotzki, L; Mast, D; Alves, J; Ascasibar, Y; Bland-Hawthorn, J; Galbany, L; Kennicutt, RC; Márquez, I; Masegosa, J; Mollá, M; Sánchez-Blázquez, P; Vilchez, JM (2016). Star formation along the Hubble sequence: Radial structure of the star formation of CALIFA galaxies. *ASTRONOMY AND ASTROPHYSICS*, 590
<https://doi.org/10.1051/0004-6361/201628174>

- 44) Heras, F.; Jimenez-Cordero, D.; Gilarranz, M. A.; Smith, T.; Alonso-Morales, N.; Rodriguez, J.J. Biomass-derived microporous carbon materials with open structure of cross-linked submicrofibers with enhanced adsorption characteristics. *ENERGY & FUELS*, 30(11), 9510-9516 <https://doi.org/10.1021/acs.energyfuels.6b02112>
- 45) Herrasti, P.; Rivero, M.; Lemus, J.; Mazario, E.; Jaffry, U.; Muñoz Bonilla, Alexandra (2016). The role of the temperature in the morphology and properties of zinc oxide structures obtained by electrosynthesis in aqueous solution. *MATERIALS CHEMISTRY AND PHYSICS*, 181, 367-374 <https://doi.org/10.1016/j.matchemphys.2016.06.071>
- 46) Iacono, F; de la Cueva, L; Gallego, J.M; Hernández Juárez, Beatriz; Otero, R (2016). Thermal Ligand Desorption in CdSe Quantum Dots by Correlated XPS and STM. *PARTICLE AND PARTICLE SYSTEMS CHARACTERIZATION*, 33(7), 358-362 <https://doi.org/10.1002/ppsc.201600027>
- 47) Jaime González, J; Mazario E; Menéndez González, Nieves; Sánchez Marcos, Jorge; Muñoz-Bonilla, A; Herrasti Gonzalez, Pilar (2016). Comparison of ferrite nanoparticles obtained electrochemically for catalytical reduction of hydrogen peroxide. *JOURNAL OF SOLID STATE ELECTROCHEMISTRY*, 20(4), 1191-1198 <https://doi.org/10.1007/s10008-015-2938-0>
- 48) Jiménez-Villacorta, F; Climent-Pascual, E; Ramírez-Jiménez, R; Sánchez-Marcos, J; Prieto, C; De Andrés, A (2016). Graphene-ultrasmall silver nanoparticle interactions and their effect on electronic transport and Raman enhancement. *CARBON*, 101, 305-314 <https://doi.org/10.1016/j.carbon.2016.02.006>
- 49) Karu, K; Ruzanov, A; Ers, H; Ivanistsev, V; Lage-Estebanez, I; de la Vega, JMG (2016). Predictions of Physicochemical Properties of Ionic Liquids with DFT. *COMPUTATION*, 4(3), 25 <https://doi.org/10.3390/computation4030025>
- 50) Klefer, Heiko; Modrow, Antje; Böhringer, Bertram; Wasserscheid, Peter; Etzold, Bastian J M; Muñoz García, Macarena (2016). Polymer-Based Spherical Activated Carbon as Easy-to-Handle Catalyst Support for Hydrogenation Reactions. *CHEMICAL ENGINEERING AND TECHNOLOGY*, 39(2), 276-284 <https://doi.org/10.1002/ceat.201500445>
- 51) Kucia-Tran, JA; Tulkki, V; Smith, S; Scarpini, CG; Hughes, K; Araujo, AM; Yan, KY; Botthof, J; Pérez-Gómez, E; Quintanilla, M; Cuschieri, K; Caffarel, MM; Coleman, N (2016). Overexpression of the oncostatin-M receptor in cervical squamous cell carcinoma is associated with epithelial-mesenchymal transition and poor overall survival. *BRITISH JOURNAL OF CANCER*, 115(2), 212-222 <https://doi.org/10.1038/bjc.2016.199>
- 52) Lage-Estébanez, I; Ruzanov, A; García De La Vega, J M; Fedorov, M V; Ivanistsev, V B (2016). Self-interaction error in DFT-based modelling of ionic liquids. *PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS*, 18(3), 2175-2182 <https://doi.org/10.1039/c5cp05922d>

- 53) Laguna-Marco, MA; Sánchez-Marcos, J; Menéndez, N; Chaboy, J; Salas-Colera, E; Prieto, C (2016). Microstructural, electronic and magnetic characterization of Fe-based nanoparticles embedded in Al matrix. *MATER DESIGN*, 93, 388-396
<https://doi.org/10.1016/j.matdes.2015.12.164>
- 54) Lara, M; Chefdeville, S; Larregaray, P; Bonnet, L; Launay, JM; Costes, M; Naulin, C; Bergeat, A (2016). S(D) + ortho-D Reaction Dynamics at Low Collision Energies: Complementary Crossed Molecular Beam Experiments and Theoretical Investigations. *JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY A*, 120(27), 5274-5281
<https://doi.org/10.1021/acs.jpca.6b01182>
- 55) Larriba, M; Navarro, P; González-Miquel, M; Omar, S; Palomar, J; García, J; Rodríguez, F (2016). Dicyanamide-based ionic liquids in the liquid-liquid extraction of aromatics from alkanes: Experimental evaluation and computational predictions. *CHEMICAL ENGINEERING RESEARCH AND DESIGN*, 109, 561-572
<https://doi.org/10.1016/j.cherd.2016.02.036>
- 56) Lemus, J; Bedia, J; Calvo, L; Simakova, IL; Murzin, DY; Etzold, BJM; Rodríguez, JJ; Gilarranz, MA (2016). Improved synthesis and hydrothermal stability of Pt/C catalysts based on size-controlled nanoparticles. *CATALYSIS SCIENCE AND TECHNOLOGY*, 6(13), 5196-5206
<https://doi.org/10.1039/c6cy00403b>
- 57) Lemus, J; Bedia, J; Moya, C; Alonso-Morales, N; Gilarranz, MA; Palomar, J; Rodríguez, JJ (2016). Ammonia capture from the gas phase by encapsulated ionic liquids (ENILs). *RSC ADVANCES*, 6(66), 61650-61660
<https://doi.org/10.1039/c6ra11685j>
- 58) López-Padilla, A; Ruiz-Rodríguez, A; Reglero, G; Fornari, T (2016). Study of the diffusion coefficient of solute-type extracts in supercritical carbon dioxide: Volatile oils, fatty acids and fixed oils. *JOURNAL OF SUPERCRITICAL FLUIDS*, 109, 148-156
<https://doi.org/10.1016/j.supflu.2015.11.017>
- 59) Manzoor, S; Ugena, L; Tornero-López, J; Martín, H; Molina, M; Camacho, JJ; Cáceres, JO (2016). Laser induced breakdown spectroscopy for the discrimination of *Candida* strains. *TALANTA*, 155, 101-106
<https://doi.org/10.1016/j.talanta.2016.04.030>
- 60) Martín, Diana; del Hierro, Joaquin Navarro; Villanueva Bermejo, David; Fernández-Ruiz, Ramon; Fornari, Tiziana; Reglero, Guillermo (2016). Bioaccessibility and Antioxidant Activity of *Calendula officinalis* Supercritical Extract as Affected by in Vitro Codigestion with Olive Oil. *JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY*, 64(46), 8828-8837
<https://doi.org/10.1021/acs.jafc.6b04313>
- 61) Martínez-Campos, E; Elzein, T; Bejjani, A; García-Granda, MJ; Santos-Coquillat, A; Ramos, V; Muñoz-Bonilla, A; Rodríguez-Hernández, J (2016). Toward Cell Selective Surfaces: Cell Adhesion and Proliferation on Breath Figures with Antifouling Surface Chemistry. *ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES*, 8(10), 6344-6353
<https://doi.org/10.1021/acsami.5b12832>

- 62) Martín-Martínez, M; Gómez-Sainero, LM; Bedia, J; Arevalo-Bastante, A; Rodríguez, JJ (2016). Enhanced activity of carbon-supported Pd-Pt catalysts in the hydrodechlorination of dichloromethane. *APPLIED CATALYSIS B: ENVIRONMENTAL*, 184, 55-63
<https://doi.org/10.1016/j.apcatb.2015.11.016>
- 63) Martín-Martínez, M; Gómez-Sainero, LM; Palomar, J; Omar, S; Rodríguez, JJ (2016). Dechlorination of Dichloromethane by Hydrotreatment with Bimetallic Pd-Pt/C Catalyst. *CATALYSIS LETTERS*, 146(12), 2614-2621
<https://doi.org/10.1007/s10562-016-1895-2>
- 64) Mazario, E; Mayoral, Á; Salas, E; Menéndez, N; Herrasti, P; Sánchez-Marcos, J (2016). Synthesis and characterization of manganese ferrite nanoparticles obtained by electrochemical/chemical method. *MATERIALS AND DESIGN*, 111, 646-650
<https://doi.org/10.1016/j.matdes.2016.09.031>
- 65) Mendiola, M; Martínez-Marín, V; Herranz, J; Heredia, V; Yebenes, L; Zamora, P; Castelo, B; Pinto, A; Miguel, M; Díaz, E; Gamez, A; Fresno, JA; Molina, AR; Hardisson, D; Espinosa, E; Redondo, A (2016). Predictive value of angiogenesis-related gene profiling in patients with HER2-negative metastatic breast cancer treated with bevacizumab and weekly paclitaxel. *ONCOTARGET*, 7(17), 24217-24227
<https://doi.org/10.18632/oncotarget.8128>
- 66) Monteverde Videla, A.; Sebastián, D.; Vasile, N. S.; Osmieri, Luigi; Aricò, A. S.; Baglio, V.; Specchia, S. (2016). Performance analysis of Fe-N-C catalyst for DMFC cathodes: Effect of water saturation in the cathodic catalyst layer. *INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY*, 41(47), 22605-22618
<https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2016.06.060>
- 67) Montoro, C; Ocon, P; Zamora, F; Navarro, JAR (2016). Metal-Organic Frameworks Containing Missing-Linker Defects Leading to High Hydroxide-Ion Conductivity. *CHEMISTRY - A EUROPEAN JOURNAL*, 22(5), 1646-1651
<https://doi.org/10.1002/chem.201503951>
- 68) Morera-Boado, Cercis; Martínez González, Marco; Miranda-Quintana, Ramón A.; Suárez, Margarita; Martínez-Álvarez, Roberto; Martín, Nazario; García de la Vega, José M. (2016). Theoretical Study on the Mechanism of the Thermal Retro-Cycloaddition of Isoxazolinofullerenes. *JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY A*, 120, 8830-8842
<https://doi.org/10.1021/acs.jpca.6b07297>
- 69) Moya, C; Alonso-Morales, N; Gilarranz, MA; Rodríguez, JJ; Palomar, J (2016). Encapsulated Ionic Liquids (ENILs) for CO₂ Capture: Using 1-Butyl-methylimidazolium Acetate for Quick and Reversible CO₂ Chemical Absorption. *CHEMPHYSICHEM*, 17(23), 3891-3899
<https://doi.org/10.1002/cphc.201600977>
- 70) Osmieri, Luigi; Monteverde Videla, A.; Armandi, M.; Specchia, S. (2016). Influence of different transition metals on the properties of Me-N-C (Me = Fe, Co, Cu, Zn) catalysts synthesized using SBA-15 as tubular nano-silica reactor for oxygen reduction reaction. *INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY*, 41(47), 22570-22588
<https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2016.05.223>

- 71) Osmieri, Luigi; Monteverde Videla, A.; Specchia, S. (2016). Optimization of a Fe-N-C electrocatalyst supported on mesoporous carbon functionalized with polypyrrole for oxygen reduction reaction under both alkaline and acidic conditions. *INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY*, 41(43), 19610-19628
<https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2016.05.270>
- 72) Osmieri, Luigi; Monteverde Videla, A.H.A.; Specchia, S. (2016). The use of different types of reduced graphene oxide in the preparation of Fe-N-C electrocatalysts: capacitive behavior and oxygen reduction reaction activity in alkaline medium. *JOURNAL OF SOLID STATE ELECTROCHEMISTRY*, 20(12), 3507-3523
<https://doi.org/10.1007/s10008-016-3332-2>
- 73) Pagotto, JF; Recio, FJ; Motheo, AJ; Herrasti, P (2016). Multilayers of PANi/n-TiO₂ and PANi on carbon steel and welded carbon steel for corrosion protection. *SURFACE AND COATINGS TECHNOLOGY*, 289, 23-28
<https://doi.org/10.1016/j.surfcoat.2016.01.046>
- 74) Parri, A; Fito, M; Torres, CF; Muñoz-Aguayo, D; Schroder, H; Cano, JF; Vázquez, L; Reglero, G; Covas, M-I (2016). Alkylglycerols reduce serum complement and plasma vascular endothelial growth factor in obese individuals. *INFLAMMOPHARMACOLOGY*, 24(2-3), 127-131
<https://doi.org/10.1007/s10787-016-0265-4>
- 75) Penela, P; Mayor, F; Hardisson, D; Lu, K; Zhou, X; Stamatakis, K; Berjón, A; Mendiola, M; Ramos, P; Neves, M; Lafarga, V; Salcedo, A; Rivas, V; Reglero, C; Nogues, L (2016). G Protein-coupled Receptor Kinase 2 (GRK2) Promotes Breast Tumorigenesis Through a HDAC6-Pin1 Axis. *EBIOMEDICINE*, 13, 132-145
<https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2016.09.030>
- 76) Pérez, GM; Salomón, LA; Montero-Cabrera, LA; De La Vega, JMG; Mascini, M. (2016). Integrating sampling techniques and inverse virtual screening: toward the discovery of artificial peptide-based receptors for ligands. *MOLECULAR DIVERSITY*, 20(2), 421-438
<https://doi.org/10.1007/s11030-015-9648-5>
- 77) Pérez-Coronado, AM; Calvo, L; Alonso-Morales, N; Heras, F; Rodríguez, JJ; Gilarranz, MA (2016). Multiple approaches to control and assess the size of Pd nanoparticles synthesized via water-in-oil microemulsion. *COLLOIDS AND SURFACES A: PHYSICOCHEMICAL AND ENGINEERING ASPECTS*, 497, 28-34
<https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2016.02.012>
- 78) Pino, M; Herranz, D; Chacon, J; Fatas, E; Ocon, P (2016). Carbon treated commercial aluminium alloys as anodes for aluminium-air batteries in sodium chloride electrolyte. *JOURNAL OF POWER SOURCES*, 326, 296-302
<https://doi.org/10.1016/j.jpowsour.2016.06.118>
- 79) Pizarro, AH; Molina, CB; Fierro, JLG; Rodríguez, JJ (2016). On the effect of Ce incorporation on pillared clay-supported Pt and Ir catalysts for aqueous-phase hydrodechlorination. *APPLIED CATALYSIS B: ENVIRONMENTAL*, 197, 236-243
<https://doi.org/10.1016/j.apcatb.2016.02.056>

- 80) Pliego, Gema; García-Muñoz, Patricia; Zazo, Juan A.; Casas, José A.; Rodríguez, J. J. (2016). Improving the Fenton process by visible LED irradiation. ENVIRONMENTAL SCIENCE AND POLLUTION RESEARCH: INTERNATIONAL, 23(23), 23449-23455
<https://doi.org/10.1007/s11356-016-7543-y>
- 81) Ramírez, G; Recio, FJ; Herrasti, P; Ponce-de-León, C; Sires, I (2016). Effect of RVC porosity on the performance of PbO₂ composite coatings with titanate nanotubes for the electrochemical oxidation of azo dyes. ELECTROCHIMICA ACTA, 204, 9-17
<https://doi.org/10.1016/j.electacta.2016.04.054>
- 82) Recio, F; Alonso, M; Herrasti, P; Venegas, R; Mazario, E (2016). Pitting corrosion and stress corrosion cracking study in high strength steels in alkaline media. JOURNAL OF SOLID STATE ELECTROCHEMISTRY, 20(4), 1223-1227
<https://doi.org/10.1007/s10008-015-2956-y>
- 83) Rey, A; Hungría, AB; Durán-Valle, CJ; Faraldos, M; Bahamonde, A; Casas, JA; Rodríguez, JJ (2016). On the optimization of activated carbon-supported iron catalysts in catalytic wet peroxide oxidation process. APPLIED CATALYSIS B: ENVIRONMENTAL, 181: 249-259
<https://doi.org/10.1016/j.apcatb.2015.07.051>
- 84) Rivero, M; del Campo, A; Mayoral, Á; Mazario, E; Sánchez-Marcos, J; Muñoz-Bonilla, A (2016). Synthesis and structural characterization of Zn_xFe_{3-x}O₄ ferrite nanoparticles obtained by an electrochemical method. RSC ADVANCES, 6(46), 40067-40076
<https://doi.org/10.1039/c6ra04145k>
- 85) Rodríguez, J; Casas, J; Zazo, J; de Pedro, Z; Pliego, G; García-Muñoz, P; Muñoz, M (2016). Application of intensified Fenton oxidation to the treatment of hospital wastewater: Kinetics, ecotoxicity and disinfection. JOURNAL OF ENVIRONMENTAL CHEMICAL ENGINEERING, 4(4), 4107-4112
<https://doi.org/10.1016/j.jece.2016.09.019>
- 86) Rodríguez, J; Molina, C; Pizarro, A (2016). Decoloration of azo and triarylmethane dyes in the aqueous phase by catalytic hydrotreatment with Pd supported on pillared clays. RSC ADVANCES, 6(115), 113820-113825
<https://doi.org/10.1039/c6ra24542k>
- 87) Rodríguez-Hernández, J.; Calderón, M.; Molina, M.; Malhotra, S.; De León, A.S.; Muñoz Bonilla, Alexandra (2016). Fabrication of honeycomb films from highly functional dendritic structures: Electrostatic force driven immobilization of biomolecules. POLYMER CHEMISTRY, 7(24), 4112-4120
<https://doi.org/10.1039/c6py00601a>
- 88) Rodríguez-Hernández, J.; Fernández-García, M.; Del Campo, A.; De León, A.S; Muñoz Bonilla, Alexandra (2016). Tuning the pore composition by two simultaneous interfacial self-assembly processes: Breath figures and coffee stain . LANGMUIR, 30(21), 6134-6141
<https://doi.org/10.1021/la5011902>

- 89) Ruiz García, Cristina (2016). Synthesis of (-)- and (+)-Gummiferol via Asymmetric Synthesis of Glycidic Amides. *SYNTHESIS*, 48(11), 1655-1662
<https://doi.org/10.1055/s-0035-1561606>
- 90) Ruiz García, Cristina (2016). Synthesis of trifluoromethylated isoxazoles and their elaboration through inter- and intra-molecular C-H arylation. *ORGANIC AND BIOMOLECULAR CHEMISTRY*, 14(25), 5983-5991
<https://doi.org/10.1039/c6ob00970k>
- 91) Ruiz-Hitzky, E; Sobral, MMC; Gómez-Avilés, A; Nunes, C; Ruiz-García, C; Ferreira, P; Aranda, P (2016). Clay-Graphene Nanoplatelets Functional Conducting Composites. *ADVANCED FUNCTIONAL MATERIALS*, 26(41), 7394-7405
<https://doi.org/10.1002/adfm.201603103>
- 92) Sabater, C; Prodanov, M; Olano, A; Corzo, N; Montilla, A (2016). Quantification of prebiotics in commercial infant formulas. *FOOD CHEMISTRY*, 194: 6-11
<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2015.07.127>
- 93) San Fabián, J; Omar, S; García de la Vega, JM (2016). Towards quantifying the role of exact exchange in the prediction hydrogen bond spin-spin coupling constants involving fluorine. *JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS*, 145(8)
<https://doi.org/10.1063/1.4961242>
- 94) Serra, A; Gómez, E; Montiel, M; Vallés, E (2016). Effective new method for synthesizing Pt and CoPt₃ mesoporous nanorods. New catalysts for ethanol electro-oxidation in alkaline medium. *RSC ADVANCES*, 6(53), 47931-47939
<https://doi.org/10.1039/c6ra06407h>
- 95) Soto, D; Urdaneta, J; Pernía, K; Leñ, O; Muñoz-Bonilla, A; Fernández-García, M (2016). Itaconic Acid Grafted Starch Hydrogels as Metal Remover: Capacity, Selectivity and Adsorption Kinetics. *JOURNAL OF POLYMERS AND THE ENVIRONMENT*, 24(4), 343-355
<https://doi.org/10.1007/s10924-016-0780-9>
- 96) Soto, D; Urdaneta, J; Pernía, K; Leñ, O; Muñoz-Bonilla, A; Fernández-García, M (2016). Removal of heavy metal ions in water by starch esters. *STARCH/STAERKE*, 68(1-2), 37-46
<https://doi.org/10.1002/star.201500155>
- 97) Tobajas, M.; Verdugo, V.; Polo, A.M.; Rodriguez, J.J.; Mohedano, A. F. (2016). Assessment of toxicity and biodegradability on activated sludge of priority and emerging pollutants. *ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY*. 37 (6), pp. 713-721
<https://doi.org/10.1080/09593330.2015.1079264>
- 98) Varandas, A; García De La Vega, J; Montero-Alejo, A; Piris, M; Pérez-Badell, Y; Montero-Cabrera, L (2016). Similarity measures between excited singlet and triplet electron densities in linear acenes: an application to singlet fission. *MOLECULAR PHYSICS*, 114(24), 3650-3657
<https://doi.org/10.1080/00268976.2016.1255799>
- 99) Vargas, T; Moreno-Rubio, J; Herranz, J; Cejas, P; Molina, S; Mendiola, M; Burgos, E; Custodio, AB; de Miguel, M; Martín-Hernández, R; Reglero, G; Feliu, J; Ramírez de Molina, A (2016). 3'UTR

Polymorphism in ACSL1 Gene Correlates with Expression Levels and Poor Clinical Outcome in Colon Cancer Patients. PLOS ONE, 11(12), e0168423
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0168423>

100) Vázquez, Luis; González, Noemí; Reglero, Guillermo; Torres, Carlos F. (2016). Solvent-Free Lipase-Catalyzed Synthesis of Diacylglycerols as Low-Calorie Food Ingredients. FRONTIERS IN BIOENGINEERING AND BIOTECHNOLOGY, 4, 6
<https://doi.org/10.3389/fbioe.2016.00006>

101) Vázquez, Luis; Jordán, Alejandro; Reglero, Guillermo; Torres, Carlos F. (2016). A First Attempt into the Production of Acylglycerol Mixtures from Echium Oil. FRONTIERS IN BIOENGINEERING AND BIOTECHNOLOGY, 3, 208
<https://doi.org/10.3389/fbioe.2015.00208>

102) Velasco, V; Ovejero, JG; Crespo, P; Hernando, A; Herrasti, P (2016). Comparison of FePt and Pt Nanostructures for Oxygen Reduction Reaction in Basic Medium. ELECTROCATALYSIS, 7(3), 262-268
<https://doi.org/10.1007/s12678-016-0305-2>

103) Verdasco-Martín, CM; Villalba, M; dos Santos, JCS; Tobajas, M; Fernández-Lafuente, R; Otero, C (2016). Effect of chemical modification of Novozym 435 on its performance in the alcoholysis of camelina oil. BIOCHEMICAL ENGINEERING JOURNAL, 111, 75-86
<https://doi.org/10.1016/j.bej.2016.03.004>

104) Villamil, J.A.; Monsalvo, VM.; Lopez, J.; Mohedano, AF.; Rodriguez, JJ. (2016). Fouling control in membrane bioreactors with sewage-sludge based adsorbents. WATER RESEARCH, 105, pp 65-75
<https://doi.org/10.1016/j.watres.2016.08.059>

105) Wang, Jie; Rivero, María; Muñoz Bonilla, Alexandra; Sanchez-Marcos, Jorge; Xue, Wentao; Chen, Gaojian; Zhang, Weidong; Zhu, Xiulin (2016). Natural RAFT Polymerization: Recyclable-Catalyst-Aided, Opened-to Air, and Sunlight-Photolyzed RAFT Polymerizations. ACS MACRO LETT, 5(11), 1278-1282
<https://doi.org/10.1021/acsmacrolett.6b00818>

106) Xu, X; Pliego, G; Zazo, JA; Casas, JA; Rodríguez, JJ (2016). Mineralization of naphthenic acids with thermally-activated persulfate: The important role of oxygen. JOURNAL OF HAZARDOUS MATERIALS, 318, 355-362
<https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2016.07.009>

107) Zazo, JA; Pliego, G; García-Muñoz, P; Casas, JA; Rodríguez, JJ (2016). UV-LED assisted catalytic wet peroxide oxidation with a Fe(II)-Fe(III)/activated carbon catalyst. APPLIED CATALYSIS B: ENVIRONMENTAL, 192, 350-356
<https://doi.org/10.1016/j.apcatb.2016.04.010>

OTRAS PUBLICACIONES

Se incluyen monografías, capítulos de libros, conferencias publicadas, correcciones, editoriales, letters, notas, libro de actas, meeting-abstracts y working papers

Capítulos de libros

1) Casero, E.; Petit-Domínguez, M.D.; Vázquez, L. Enzymatic Sol–Gel Biosensors. EN: HANDBOOK OF SOL-GEL SCIENCE AND TECHNOLOGY, 2016. Editores del libro: Andrei Jitianu, Lisa C. Klein and Mario Aparicio. Editorial: Springer ISBN: 978-3-319-19454-7 (Online)

2) Jaffry, U.; Muñoz Bonilla, A.; Herrasti, P. Click chemistry reactions in polymer synthesis and modification. EN: Polymer Science. Research advances practical applications and educational aspects. A. Méndez-Vilas, A. Solano (Eds), 2016

3) Monteverde Videla, A.H.A.; Osmieri, Luigi; Specchia, S. (2016). Non-noble metal (NNM) catalysts for fuel cells: Tuning the activity by a rational step-by-step single variable evolution. ELECTROCHEMISTRY OF N4 MACROCYCLIC METAL COMPLEXES: VOLUME 1: ENERGY, SECOND EDITION (pp. 69-102)
https://doi.org/10.1007/978-3-319-31172-2_3

4) Muñoz Bonilla, A.; Sanchez, J.; Herrasti, P. Magnetic Nanoparticles-Based Conducting Polymer Nanocomposites. EN: Conducting Polymer Hybrids (Springer Series on Polymer and Composite Materials) ed. Kumar, Vijay, 2016, pp 45-80
https://doi.org/10.1007/978-3-319-46458-9_2

5) Pérez, J.C; Ocon, P. (2016) Ionic liquids applications as innovative electrolytes for fuel cells. ADVANCES IN ENERGY RESERARCH. Volume 23, Chapter 4. ISBN 978-1-63484-8367

6) Rodríguez Jiménez, Juan José (2016). Carbon Materials from Lignin and Their Applications. PRODUCTION OF BIOFUELS AND CHEMICALS FROM LIGNIN

Conferencia publicada

7) Rivera-Borroto, OM; García-De La Vega, JM; Marrero-Ponce, Y; Grau, R (2016). Relational Agreement Measures for Similarity Searching of Cheminformatic Data Sets. IEEE - ACM TRANSACTIONS ON COMPUTATIONAL BIOLOGY AND BIOINFORMATICS, 13(1), 158-167
<https://doi.org/10.1109/TCBB.2015.2424435>

Editoriales, Notas, Letters

8) Avendano, MS; Martínez-Revelles, S; Aguado, A; Simoes, MR; González-Amor, M; Palacios, R; Guillem-Llobat, P; Vassallo, DV; Vila, L; García-Puig, J; Beltran, LM; Alonso, MJ; Cachofeiro, MV; Salaices, M; Briones, AM (2016). Role of COX-2-derived PGE on vascular stiffness and function in hypertension. BRITISH JOURNAL OF PHARMACOLOGY, 173(9), 1541–1555
<https://doi.org/10.1111/bph.13457>

9) Bonilla-Petriciolet, A; Stateva, R; Fornari, T (2016). Current topics in phase equilibria of systems for food application. OPEN CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL, 10(Suppl-1, M1), 1-3
<https://doi.org/10.2174/1874123101610010001>

Meeting Abstract

10) Belver, C; Bedia, J; Álvarez-Montero, MA; Rodríguez, JJ (2016). Solar photocatalytic purification of water with Ce-doped TiO₂/clay heterostructures. CATALYSIS TODAY, 266, 36-45

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

| | Proyectos en ejecución | En colaboración |
|-------------------------|------------------------|-----------------|
| QUIMICA FISICA APLICADA | 51 | 15 |
| TOTAL FACULTAD CIENCIAS | 399 | 80 |

1) Ajuste y escalado de los alimentos hipocolesterolémicos diseñados a base de extractos de hongos comestibles y validación con estudios clínicos

Referencia: AGL2014-56211-R

A desarrollar entre: 2015 - 2017

Investigadores UAM: Soler Rivas, Cristina

2) Alimentos funcionales y estrategias nutricionales eficaces para la prevención y tratamiento de enfermedades crónicas

Referencia: S2013/ABI-2728

A desarrollar entre: 2014 - 2018

Investigadores UAM: Reglero Rada, Guillermo J.

3) ALL-GAS. Industrial scale demonstration of sustainable algae cultures for biofuel production

Referencia: Comisión Europea (FP7). 268208

A desarrollar entre: 2011 - 2016

Investigadores UAM: Rubia Romero, M^a De Los Angeles De La

En colaboración: BDI, Austria; FEYECON B.V, Holanda; FhG, Alemania; HYGEAR, Holanda; University of Southampton, Reino Unido; Aqualia, España

4) Bases Tecnológicas para la producción Eficiente de Energía Renovable mediante el uso de Celdas de Combustible Avanzadas

Referencia: ENE2013-42322-R

A desarrollar entre: 2014 - 2016

Investigadores UAM: Fatas Lahoz, Enrique/ Ocon Esteban, Pilar/ Escudero Cid, Ricardo/ Lopez Poyato, Jose Manuel

5) Biovalorización del glicerol mediante su conversión en etanol, hidrógeno y 1,3-propanodiol

Referencia: CTM2013-44734-R

A desarrollar entre: 2014 - 2016

Investigadores UAM: Sanz Martin, Jose Luis / Diaz Portuondo, Emiliano Enrique / Abad Lorenzo, Jose Pascual

En colaboración: Departamento de Biología Molecular

6) Caracterización de la biodiversidad del ambiente extremo de río tinto y sus aplicaciones.

Referencia: CGL2012-34020

A desarrollar entre: 2013 - 2016

Investigadores UAM: Amils Pibernat, Ricardo / Zuluaga Arias, Fco.Javier / Rufo Nieto, Lourdes / De La Fuente Garcia, Vicenta / Franco Hernandez, Fabio Alejandro

En colaboración: Departamento de Biología Molecular. Departamento de Biología

7) Catalizadores basados en materiales carbonosos dopados y nanopartículas metálicas.

Referencia: CTQ2012-32821

A desarrollar entre: 2013 - 2016

Investigadores UAM: Gilarranz Redondo, Miguel Angel / Jimenez Cordero, Diana / Heras Muñoz, Francisco / Burillo Onsurbe, Jose Carlos / Calvo Hernandez, Luisa / Alonso Morales, Noelia / Baeza Herrera, Jose Alberto

8) Combinación de procesos de oxidación avanzada y sistemas biológicos para la eliminación de líquidos iónicos

Referencia: 9ª Convocatoria de Proyectos de Cooperación Interuniversitaria UAM-Banco Santander con América Latina". (CEAL-AL/2015-08).

A desarrollar entre: 2015 - 2016

Investigadores UAM: Elena Díaz Nieto; Ángel Fernández Mohedano, Alicia Polo Díez, Ismael Fernández Mena, Víctor Manuel Monsalvo García

9) Comité de gestión del programa photonic advanced materials

Referencia: s2013//MIT-2740

A desarrollar entre: 2014 - 2018

Investigadores UAM: Cuevas Rodriguez, Juan Carlos / Hernandez Juarez, Beatriz

En colaboración: Departamento de Física Teórica de la Materia Condensada.

10) Desarrollo de membranas poliméricas alcalinas para uso en pilas de combustible y electrolizadores

Referencia: Banco Santander UAM

A desarrollar entre: 2015 - 2016

Investigadores UAM: Fatas Lahoz, Enrique/ Escudero Cid, Ricardo/ Ocon Esteban, Pilar

11) Desarrollo de nuevos procesos de captura de CO2 basado en líquidos iónicos

Referencia: 3ª Convocatoria de Proyectos de Cooperación Interuniversitaria UAM-Banco Santander con EEUU (2015/EEUU/14)

A desarrollar entre: 2015 - 2016

Investigadores UAM: José Palomar Herrero, Víctor Ferro Fernández, Jesús Lemus Torres, Juan De Riva Silva, Cristian Moya Álamo, Daniel Moreno Fernández

En colaboración: UC, UPV-EHU, UCM y UA

12) Desarrollo de un proceso eficiente de recuperación de Yodo

Referencia: RTC-2015-3611-5

A desarrollar entre: 2015 - 2017

Investigadores UAM: Casas De Pedro, Jose Antonio/Cid, Belen/Herrasti Gonzalez, Pilar / Juan A. Zazo Martínez

13) Desarrollo experimental a escala piloto de reacciones enzimáticas para producción de un lípido estructurado basado en DHA

Referencia: SMARTFOODS

A desarrollar entre: 2015 - 2016

Investigadores UAM: Señorans Rodriguez, Fco.Javier

14) Diseñando las propiedades electrónicas del grafeno

Referencia: FIS2015-67367-C2-1-P

A desarrollar entre: 2016 - 2018

Investigadores UAM: López Vazquez De Parga, Amadeo/ Otero Martin, Roberto/ Miranda Soriano, Rodolfo/ Hernández Juarez, Beatriz

15) Diseño y construcción de un equipo de centrifugación gaseosa aplicado a la separación de gases de combustión

A desarrollar entre: 2015 - 2017

Investigadores UAM: Montemayor Duran, Concepcion, Paniagua Caparros, Miguel

En colaboración: Alta Precisión Industrial Mecánica (APRIM)

16) Dispositivos fotovoltaicos de nueva generación superficientes: diseño y fabricación

Referencia: CEAL-AL/2015-15

A desarrollar entre: 2015 - 2016

Investigadores UAM: Plaza Canga-Argüelles, Jose Luis/ Pernas Martino, Pablo/ Hernández Juarez, Beatriz

17) Ecofriendly processing System for the full exploitation of the OLIVE health potential in products of added value (EcoPROLIVE)

Referencia: GA635597

A desarrollar entre: 2015 - 2017

Investigadores UAM: Reglero Rada, Guillermo J.

18) Eficacia e impacto ambiental del uso de nanomateriales en procesos de tratamiento y reutilización de agua

Referencia: CTM2013-45775-C2-2-R

A desarrollar entre: 2014 - 2017

Investigadores UAM: Marco Heras, Eduardo / Leganes Nieto, Francisco / Martin Garcia, Esperanza / Fernandez Piñas, Francisca

En colaboración: Departamento de Biología

19) Empleo de líquidos iónicos como alternativa a los disolventes orgánicos en procesos y productos

Referencia: P2013/MAE2800

A desarrollar entre: 2014 - 2018

Investigadores UAM: José Palomar Herrero; Víctor R. Ferro, Luisa M^a Gómez Sainero, Noelia Alonso Morales, Jorge Bedia García-Matamoros, M^a Ariadna Álvarez Montero, Jesús Lemus Torres, Juan De Riva Silva, Cristian Moya Álamo, Daniel Moreno Fernández, Rubén Santiago Lorenzo

20) Estrategia de investigación multiescala para el desarrollo de sistemas de captura selectiva de gases basados en líquidos iónicos

Referencia: CTQ2014-52288-R

A desarrollar entre: 2015 - 2017

Investigadores UAM: Palomar Herrero, Jose Francisco / Victor Ferro Fernández, Jorge Bedia García-Matamoros, Jesús Lemus Torres, Juan De Riva Silva, Cristian Moya Álamo, Rubén Santiago Lorenzo.

21) Estrategia de investigación multiescala para la captura selectiva de gases mediante sistemas basados en líquidos iónicos

Referencia: CTQ2014-52288-R

A desarrollar entre: 2016 - 2019

Investigadores UAM: Bedia Garcia-Matamoros, Jorge

22) Estrategias de intensificación en sistemas biológicos avanzados para la degradación de líquidos iónicos

Referencia: CTM2013-43803-P

A desarrollar entre: 2014 - 2016

Investigadores UAM: Monsalvo Garcia, Victor Manuel / Fernandez Mohedano, Angel / Tobajas Vizcaino, Montserrat / Polo Diez, Alicia Marta / Diaz Nieto, Elena / Luis Roper Page / Nuria García-Mancha Delgado-Ureña

23) Estrategias para la producción de bioactivos de alto valor añadido y productos saludables a partir de los subproductos del procesado de cefalópodos - VALBIOCEF

Referencia: RTC-2015-4452-5

A desarrollar entre: 2015 - 2017

Investigadores UAM: Reglero Rada, Guillermo J.

24) Exchange on ionic liquids

Referencia: Comisión Europea (FP7)

A desarrollar entre: 2013 - 2017

Investigadores UAM: Palomar Herrero, Jose Francisco

25) Formulación de productos para la nutrición personalizada de enfermos de cáncer gástrico

Referencia: AGL2013-48943-C2-1-R

A desarrollar entre: 2014 - 2016

Investigadores UAM: Rodriguez Garcia-Risco, Monica / Jaime De Pablo, Laura / Vazquez De Frutos, Luis / Torres Olivares, Carlos Fernando / Fornari Reale, Tiziana / Reglero Rada, Guillermo J.

26) Grafeno y otras arquitecturas 2d mediante química en superficie: crecimiento y Propiedades

Referencia: MAT2014-54231-C4-1-P

A desarrollar entre: 2015 - 2018

Investigadores UAM: Alonso Fuente, Concepción

27) Incremento del valor agregado de la goma de tara, caesalpinia spinosa (molina) kuntze, como base para la fabricación de adsorbentes avanzados para la remoción de arsénico en aguas procedentes de la industria minera

Referencia: Fondo para la Innovación, la Ciencia y la Tecnología, FINCYT, Gobierno Peruano (PIAP-3-P-521-14).

A desarrollar entre: 2015 - 2017

Investigadores UAM: Carolina Belver Coldeira, M^a Ariadna Álvarez Montero, Montserrat Tobajas Vizcaino, Jorge Bedia García-Matamoros

28) La toxicidad de Tau en Neurodegeneración

Referencia: SAF2014-53040-P

A desarrollar entre: 2015 - 2017

Investigadores UAM: Jimenez Martinez Juan Salvador/ Benitez Moreno, Maria Jose

29) Materiales organo-inorgánicos porosos cristalinos (MOFs) para purificación de aguas por fotocatalisis solar

Referencia: 3^a Convocatoria de Proyectos de Cooperación Interuniversitaria UAM-Banco Santander con EEUU" (2015/EEUU/02)

A desarrollar entre: 2015 - 2016

Investigadores UAM: Bedia Garcia-Matamoros, Jorge /M^a Ariadna Álvarez Montero, Carolina Belver Coldeira, Montserrat Tobajas Vizcaino

En colaboración: University of Cincinnati (UC)

30) Moléculas de puntos cuánticos semiconductores coloidales estudiadas mediante espectroscopía túnel de barrido y luminiscencia inducida por la corriente túnel

Referencia: FIS2012-33011

A desarrollar entre: 2012 - 2016

Investigadores UAM: Hernandez Juarez, Beatriz / Montiel Argai, Manuel / Fatas Lahoz, Enrique / Escudero Cid, Ricardo / Ocon Esteban, Pilar

31) Nanoestructuras multifuncionales para imagen y termoterapia controlada contra el cáncer

Referencia: MAT2013-47395-C4-3-R

A desarrollar entre: 2014 - 2017

Investigadores UAM: Hernandez Juarez, Beatriz / Gines Lifante Pedrola/ Bravo Roldan, David / Del Rosal Rabes, Blanca / Fernández Monsalve, Nuria / García Solé, José / Haro González, Patricia / Iglesias De La Cruz, María Del Carmen / Jaque García, Daniel / Lopez Dominguez, Fe

En colaboración: Departamento de Física de Materiales. Departamento de Biología. Departamento de Fisiología (Medicina). IMDEA nanociencias

32) Nanopartículas y nanoestructuras magnéticas funcionales para la activación térmica y control in-situ de procesos físicos y químicos

Referencia: MAT2015-67557-C2-2-P

A desarrollar entre: 2016 - 2018

Investigadores UAM: Muñoz Bonilla, Alexandra/ Menendez González, Nieves/ Sanchez Marcos, Jorge/ Herrasti Gonzalez, Pilar

33) Nuevas baterías de Plomo de mayor eficiencia, mayor durabilidad y menor coste para estaciones de carga mediante el uso de materiales grafénicos. del proyecto SPECTRA CITY

Referencia: CIEN, SPECTRA CITY

A desarrollar entre: 2015 - 2018

Investigadores UAM: Fatas Lahoz, Enrique/ Ocon Esteban, Pilar

34) Nuevas estrategias de preparación de nanopartículas magnéticas vectorizadas para su uso en terapias combinadas de hipertermia y liberación de fármacos

A desarrollar entre: 2015 - 2016

Investigadores UAM: Menendez Gonzalez, Nieves / Muñoz Bonilla, Alexandra

35) Nuevas estrategias estereoselectivas en catálisis metálica cicloadiciones asimétricas adiciones organometálicas y procesos de activación CH.

Referencia: CTQ2012-35790

A desarrollar entre: 2013 - 2016

Investigadores UAM: Carretero Gonzalez, Juan Carlos / Adrio Sevilla, Francisco Javier / Alonso Montero, Maria Ines / Rodriguez Garrido, Nuria / Mauleon Perez, Pablo / Gomez Arrayas, Ramon Jesus / Lopez Moure, Abraham / Gonzalez Esguevillas, Maria / Domingo Legarda, Pablo Mi

En colaboración: Departamento de Química Orgánica.

36) Obtención de hidrocarburos de interés industrial mediante hidrotromación catalítica de clorometanos residuales

Referencia: CTM2014-53008-R

A desarrollar entre: 2015 - 2017

Investigadores UAM: Gomez Sainero, Luisa Maria / M^a Ariadna Álvarez Montero, Jorge Bedia García-Matamoros, Alejandra Arévalo Bastante, Salama Omar

37) PHAMA 2.0. Photonic Advanced Materials

Referencia: S2013/MIT-2740

A desarrollar entre: 2014 - 2018

Investigadores UAM: Ramirez Herrero, Maria De La O / Sanchez Garcia, Laura / Heras Molinos, Carmen / Bausa Lopez, Luisa Eugenia / Hernandez Pinilla, David/ Molina De Pablo, Pablo / Gomez Tornero, Alejandro

En colaboración: Departamento de Física de Materiales.

38) Plasticidad, disfunción y reparación del segmento inicial del axón en enfermedades del SNC y daño cerebral: papel de los sistemas purinérgico y cannabinoide

Referencia: SAF2015-65315-R

A desarrollar entre: 2016 - 2018

Investigadores UAM: Benitez Moreno, Maria José

39) Plataforma para el desarrollo de estrategias de control de salud animal

Referencia: S2013/MAE-2882

A desarrollar entre: 2014 - 2018

Investigadores UAM: Montiel Argai, Manuel / Fatas Lahoz, Enrique / Escudero Cid, Ricardo / Ocon Esteban, Pilar

40) Procesos dinámicos y estocásticos en astrofísica molecular y en la interacción gas superficie

Referencia: FIS2014-52172-C2-2-P

A desarrollar entre: 2015 - 2017

Investigadores UAM: Aguado Gomez, Alfredo

41) Producción de biocombustibles limpios para transporte a partir de biomasa lignocelulósica

Referencia: SUGTOBIO

A desarrollar entre: 2014 - 2017

Investigadores UAM: Fatas Lahoz, Enrique/ Escudero Cid, Ricardo/ Ocon Esteban, Pilar, Herranz Gonzalez, Daniel

42) Producción de combustibles limpios para transporte a partir de residuos agro-forestales. LIQUORGAS-CM

Referencia: S2013/MAE-2800

A desarrollar entre: 2014 - 2018

Investigadores UAM: Lopez Fernandez, Rafael

43) Rational design of nano-catalysts for sustainable energy production based on fundamental understanding: Susfuelcat

Referencia: Comisión Europea (FP7) 310490

A desarrollar entre: 2013 - 2016

Investigadores UAM: Luisa Calvo Hernández, Asunción Quintanilla Gómez, Jorge Bedia Matamoros, José Antonio Casas De Pedro, Ángel Fernández Mohedano, Juan Antonio Zazo Martínez, Jesús Lemus Torres

En colaboración: Technische Universität Darmstadt, Abo Akademi University, Bavarian Research Alliance GmbH BayFOR, Borekov Institute of Catalysis, BTG Biomass Technology Group, FutureCarbon GmbH, Johnson Matthe

44) Red Madrileña de Tratamientos Avanzados de Aguas Residuales (REMTAVARES) (3ª edición 2014-2017)

Referencia: S2013/MAE-2716

A desarrollar entre: 2014 - 2018

Investigadores UAM: Fernando Martínez Castillejo, José Antonio Casas De Pedro, Juan José Rodríguez Jiménez, Ángel Fernández Mohedano, Miguel Ángel Gilarranz Redondo, Luisa Calvo Hernández, Juan Antonio Zazo Martínez, Carmen Belén Molina Caballero, Monserrat Tobajas Vizcaíno,

En colaboración: URJC, UCM, UAM, UAH, IMDEA-AGUA

45) RED TEMÁTICA: Valorización Química Sostenible de Dióxido de Carbono

Referencia: CTQ2014-55716-REDT

A desarrollar entre: 2015 - 2017

Investigadores UAM: Juan José Rodríguez Jiménez, José Antonio Casas De Pedro, Angel Fernández Mohedano, Miguel Angel Gilarranz Redondo, José Palomar Herrero, María González Miquel

46) Síntesis electroquímica y sonoelectroquímica de nano estructuras para uso en biosensores e hipertermia.

Referencia: MAT2012-37109-C02-02

A desarrollar entre: 2013 - 2016

Investigadores UAM: Mazario Masip, Eva / Bomati Miguel, Oscar / Menendez Gonzalez, Nieves / Herrasti Gonzalez, Pilar

En colaboración: Departamento de Física Aplicada

47) Tratamiento de aguas de fracturación y explotación de yacimientos de hidrocarburos no convencionales por oxidación avanzada con nuevos catalizadores (FRACKWATER). Situación en evaluación

Referencia: CTQ2013-41963-R

A desarrollar entre: 2014 - 2016

Investigadores UAM: José Antonio Casas De Pedro, Juan José Rodríguez Jiménez, Juan Antonio Zazo Martínez, Carmen Belén Molina Caballero, Asunción Quintanilla Gómez, Zahara Martínez De Pedro, Carolina Belver Coldeira

48) Tratamiento de aguas residuales a través de reformado en fase acuosa: aplicación y sostenibilidad

Referencia: CTQ2015-65491R

A desarrollar entre: 2016 - 2018

Investigadores UAM: Luisa Calvo Hernández, Miguel Ángel Gilarranz Redondo, Francisco Heras Muñoz, Noelia Alonso Morales, José Alberto Baeza Herrera, Ana M^a Pérez Coronado, Cristina Ruiz García

49) Tratamiento global de FORSU para la obtención de biocombustibles y mejoradores de suelos

Referencia: RYC-2013-12549

A desarrollar entre: 2014 - 2018

Investigadores UAM: Rubia Romero, M^a De Los Angeles De La

50) TRYO. Nuevo tratamiento para la recuperación de Yodo orgánico

Referencia: RTC-2015-36118-5

A desarrollar entre: 2015 - 2017

Investigadores UAM: José Antonio Casas, M^a Belén Cid, Pilar Herrasti

En colaboración: Departamento de Química Orgánica. JUSTESA IMAGEN S.A.U. AMBIENTE Y RESIDUOS S.L

51) Valorización de residuos sólidos orgánicos mediante carbonización Hidrotérmica y digestión anaerobia. Del residuo sólido urbano a la generación sostenible de energía y Biofertilizantes

Referencia: 9ª Convocatoria de Proyectos de Cooperación Interuniversitaria UAM-Banco Santander con América Latina". (CEAL-AL/2015-29).

A desarrollar entre: 2015 - 2016

Investigadores UAM: M^ª De Los Ángeles De La Rubia Romero, Nuria García-Mancha Delgado Ureña, John Villamil, Emiliano Díaz

AYUDAS INDIVIDUALES

| | Contratos Predoc | Juan de la Cierva | Ramón y Cajal | Otras | TOTAL |
|-------------------------|------------------|-------------------|---------------|-------|-------|
| QUIMICA FISICA APLICADA | 5 | 2 | 1 | 0 | 8 |
| TOTAL FACULTAD CIENCIAS | 64 | 8 | 19 | 7 | 98 |

Dotación adicional Ayudas para Contratos Predoctorales para la formación de Doctores

ARRANZ MARTINEZ, PABLO. Referencia: BES-2014-070395 (2015-2018).

FERNANDEZ MENA, ISMAEL. Referencia: BES-2014-069986 (2015-2018).

GARCIA COSTA, ALICIA LORETO. Referencia: BES-2014-067598 (2015-2018).

MORALES HERNANDEZ, DIEGO. Referencia: BES-2015-073508 (2016-2019).

RUIZ GARCIA, CRISTINA. Referencia: BES-2013-066085 (2014-2017).

Dotación adicional del programa Juan de la Cierva

CORZO MARTINEZ, MARTA. Referencia: IJCI-2014-19448 (2015-2017).

MUÑOZ GARCIA, MACARENA. Referencia: IJCI-2014-19427 (2016-2017).

Dotación Adicional Ramón y Cajal

MUÑOZ BONILLA, ALEXANDRA. (2014-2018)

TESIS DOCTORALES 2016

| Tesis leídas | Dirigidas | Tutorizadas |
|--------------|-----------|-------------|
| 17 | 7 | 10 |

TESIS ORDENADAS POR PROGRAMA DE DOCTORADO

Programa de Doctorado: Biología y Ciencias de la Alimentación (3)

An integrative genetic study of the bunch compactness trait in grapevine / Tello Moro, Javier

Dirigida por: Ibáñez Marcos, Javier

Tutorizada por: Fornari, Tiziana

Desarrollada en: CSIC-CIAL. Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación

Digestión gastrointestinal de proteínas alimentarias y mecanismos de acción de péptidos con efecto sobre la salud digestiva = Gastrointestinal digestion of food proteins and mechanisms of action of peptides on digestive health / Fernández Tomé, Samuel

Dirigida por: Recio Sánchez, Isidra ; Hernández Ledesma, Blanca.

Desarrollada en: CSIC-CIAL. Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación

Una evaluación alimentómica de la actividad anticancerígena de polifenoles de origen alimentario / Valdés Tabernero, Alberto

Dirigida por: Cifuentes Gallego, Alejandro; García Cañas, Virginia

Tutorizada por: Reglero Rada, Guillermo

Desarrollada en: CSIC-CIAL. Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación

Programa de Doctorado: Ciencias de la Alimentación (1)

Actividades biológicas de extractos de plantas y sus combinaciones / Vázquez Rodríguez, Erika

Dirigida por: Rodriguez Garcia-Risco, Monica; Fornari, Tiziana

Programa de Doctorado: Electroquímica. Ciencia y Tecnología (3)

Carburos y nitruros de titanio como soportes electrocatalíticos para pilas de combustible de baja temperatura / Roca Ayats, María

Dirigida por: García Lamperez, Gonzalo; Martínez Huerta, María Victoria

Tutorizada por: Fatas Lahoz, Enrique

Diseño y preparación de carbones monolíticos jerárquicos para diferentes aplicaciones / Patiño Redondo, Julián

Dirigida por: Ferrer Pla, María Luisa; Monte, Francisco del

Desarrollada en: CSIC-ICMM. Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid

Identifying key features for improving activity and durability of metal-free and non-precious-metal catalysts for the oxygen reduction reaction / Domínguez Fernández, Carlota

Dirigida por: Pérez Alonso, Francisco José; Rojas Muñoz, Sergio.

Desarrollada en: CSIC-ICP. Instituto de Catálisis y Petroleoquímica

Programa de Doctorado: Energías y Combustibles para el Futuro (1)

Application of ionic liquids, innovative polymer electrolytes and novel carbonaceous materials in supercapacitors / Tiruye, Gírum Ayalneh

Dirigida por: Marcilla García, Rebeca

Tutorizada por: Ocón Esteban, Pilar

Desarrollada en: Instituto Madrileño de Estudios Avanzados (IMDEA)

Programa de Doctorado: Materiales Avanzados y Nanotecnología (1)

Nuevos materiales multiferroicos y magnetoeléctricos pertenecientes al sistema ternario $\text{Bi}_{1-x}\text{Pb}_x\text{Fe}_{1-x}\text{Mn}_x\text{Ti}_{1-x}\text{Y}_x\text{O}_3$ en la línea de fronteras de fases morfotrópicas / Fernández Posada, Carmen María

Dirigida por: Amorín González, Harvey; Castro Lozano, María Alicia Pilar

Desarrollada en: CSIC-ICMM. Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid

Programa de Doctorado: Química Agrícola (1)

Sustainable use of coffee silverskin as a natural source of bioactive compounds for diabetes = uso sostenible de la cascarilla de café como fuente natural de compuestos bioactivos para la diabetes / Fernández Gómez, Beatriz

Dirigida por: Castillo Bilbao, María Dolores del; Mesa García, María Dolores.

Desarrollada en: CSIC-CIAL. Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación

Programa de Doctorado: Química: Ciencia Interdisciplinar (7)

Estructura molecular y predicción de propiedades fisicoquímicas de líquidos iónicos / Olmo Morales, Lourdes, del

Dirigida por: García de la Vega, J. M; Lopez Fernandez, Rafael

Modelización cinética y simulación de procesos de oxidación húmeda con peróxido de hidrógeno catalizada por negros de humo dopados / Díaz de Tuesta Triviño, José Luis

Dirigida por: Casas de Pedro, Jose Antonio ; Quintanilla Gómez, Asunción

Nano-ingeniería del material escuterudita para un alto rendimiento en los dispositivos de conversión de energía termoeléctricos / Rull Bravo, Marta

Dirigida por: Martín González, María Soledad; Fernández Lozano, José Francisco.

Desarrollada en: CSIC-IMM. Instituto de Microelectrónica de Madrid; CSIC-ICV. Instituto de Cerámica y Vidrio

Physical and chemical destabilization of ammonia borane for an improved hydrogen storage system = Desestabilización de borano de amoníaco por métodos físicos y químicos : hacia un mejor sistema de almacenamiento de hidrógeno / Valero Pedraza, María José

Dirigida por: Miguel Ángel Bañares González, Ángel Martín Martínez

Desarrollada en: CSIC-ICP. Instituto de Catálisis y Petroleoquímica

Procesos PP-WAO para el tratamiento de aguas residuales industriales / García Figueruelo, Cristina

Dirigida por: Casas de Pedro, Jose Antonio ; Quintanilla Gómez, Asunción

Towards Modeling of Ionic Liquids with Density Functional Theory Methods / Lage Estévez, Clara Isabel

Dirigida por: Lopez Fernandez, Rafael

Tratamiento biológico de aguas residuales industriales mediante reactores anaerobios de alta eficacia / Garcia-Mancha Delgado-Ureña, Nuria

Dirigida por: Monsalvo Garcia, Victor Manuel ; Fernández Mohedano, Ángel



FACULTAD DE
CIENCIAS
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID



SECCIÓN DE INGENIERÍA QUÍMICA

**MEMORIA DE INVESTIGACIÓN
(2013)**

FACULTAD DE CIENCIAS, UAM

GRUPO DE PROCESOS Y SISTEMAS DE INGENIERÍA AMBIENTAL (PROSIAM)

| | | |
|---|------------------|--|
|  | UBICACIÓN | UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID FACULTAD DE CIENCIAS C/ Francisco Tomás y Valiente, 7 28049 Madrid |
|  | TELÉFONOS | 91 497 2680 (Director) 91 497 8035 (Secretaria) |
|  | FAX | 91 497 3516 |
|  | E-MAIL | angelf.mohedano@uam.es |
|  | Web Site: | http://www.uam.es/iq |



PRÓLOGO

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2013

PRÓLOGO

Tengo el placer de presentar la memoria de la Sección de Ingeniería Química de la Universidad Autónoma de Madrid correspondiente al año 2013. Durante este año, han formado parte de la misma 23 profesores y 27 investigadores pre- y post-doctorales.

La Sección de Ingeniería Química desarrolla una intensa actividad investigadora en el ámbito de los procesos catalíticos para la eliminación de contaminantes en efluentes líquidos y gaseosos (hidrodecloración, oxidación húmeda y avanzada), sistemas biológicos avanzados para el tratamiento de aguas residuales industriales, preparación de materiales carbonosos, diseño y aplicación de líquidos iónicos e integración de herramientas de simulación para el desarrollo de nuevos productos y procesos.

Los resultados de la actividad investigadora del grupo se reflejan en el año objeto de la memoria una treintena de artículos científicos en revistas indexadas en el ISI y un buen número de contribuciones a congresos, tanto nacionales como internacionales, la participación en más de una docena de proyectos financiados en convocatorias competitivas, a nivel nacional y regional y un conjunto de actividades de colaboración desarrolladas con universidades y centros de investigación nacionales y extranjeros, que incluyen diversas estancias de profesores e investigadores de la Sección en centros extranjeros, así como visitas recibidas por investigadores de prestigio internacional.

La implantación de tecnologías nuevas o la mejora de las existentes en el tratamiento de aguas constituye en la actualidad una necesidad derivada de la presencia creciente de contaminantes peligrosos y de la imposición de límites de vertido cada vez más exigentes. Nuestra investigación en el campo de los procesos de oxidación se centra en el estudio de la tecnología Fenton ($\text{H}_2\text{O}_2/\text{Fe}^{2+}$) y la oxidación húmeda catalítica con H_2O_2 (CWPO) mediante catalizadores de Fe sobre diferentes soportes (carbón activo, alúmina o arcillas pilareadas), así como Au en nanopartículas. En la actualidad se presta especial atención a la intensificación de estos procesos.

En el ámbito de la depuración de las aguas estudiamos también el empleo de la hidrogenación catalítica para el tratamiento de contaminantes aromáticos clorados y nitrogenados con vistas a la reducción de la toxicidad y la mejora de la

biodegradabilidad de las aguas tratadas. Otro campo de aplicación investigado es la desnitrificación de aguas de abastecimiento. Los catalizadores más empleados se basan en metales preciosos soportados sobre distintos soportes, como carbón activado, alúmina y arcillas pilareadas.

La emisión de compuestos organoclorados en efluentes gaseosos constituye un problema importante en el ámbito de la contaminación atmosférica. Además de su alta toxicidad, estos contaminantes contribuyen a la destrucción de la capa de ozono, a la formación de "smog" fotoquímico y al calentamiento global. En este sentido, la Sección investiga el empleo de la hidrodecloración para el tratamiento de corrientes gaseosas contaminadas por clorometanos, mediante catalizadores metálicos a base de metales preciosos soportados sobre distintos materiales, en particular, carbones activados. El objetivo se centra en el desarrollo de catalizadores que combinen una buena actividad con una alta estabilidad.

Se desarrolla también en la Sección una línea enfocada al tratamiento biológico de aguas residuales, en la que se aborda la eliminación de compuestos de alta toxicidad, catalogados como contaminantes prioritarios y emergentes, y de aguas residuales procedentes de distintas actividades industriales, empleando sistemas biológicos avanzados, tanto aerobios (SBR y MBR) como anaerobios (UASB y EGSB). El empleo de estrategias de intensificación (cometabolismo, aclimatación, biopelículas sobre soportes adsorbentes, bioaumentación y granulación) en dichos sistemas permite aumentar su eficacia y abre la posibilidad de tratar aguas residuales industriales refractarias a los procesos biológicos convencionales.

Los materiales carbonosos presentan un gran interés debido a la versatilidad del carbono, que confieren a los materiales resultantes propiedades específicas interesantes para multitud de aplicaciones. En este sentido, cabe destacar la preparación de carbones activados, adsorbentes, tamices moleculares y carbones grafiticos, entre otros, a partir de residuos de distinto tipo, como semillas de uva, lignina, lodos de depuradora, plásticos y neumáticos usados, lo que abre interesantes vías de valorización para estos residuos.

La línea de investigación sobre líquidos iónicos se centra en el desarrollo de procesos de separación basados en los mismos, que se plantean como alternativa de menor impacto ambiental a los disolventes orgánicos volátiles utilizados actualmente en la industria. Se aplica una estrategia de investigación multiescala al análisis de sistemas basados en interfases gas-líquido, líquido-líquido y líquido

sólido. Un equipo multidisciplinar con investigadores expertos en diseño molecular, ciencias de materiales, ingeniería ambiental y simulación de procesos aúnan sus esfuerzos en diferentes campos de aplicación de los líquidos iónicos, basados en el empleo de materiales avanzados para la eliminación de contaminantes gaseosos. Dichos materiales consisten en líquidos iónicos soportados sobre carbones activados, así como encapsulados dentro de esferas huecas de pared porosa.

Desde aquí felicito a todos los integrantes de la Sección de Ingeniería Química por el trabajo realizado y animo a continuar por esta senda en el futuro.

Angel Fernández Mohedano
Director de la Sección de Ingeniería Química

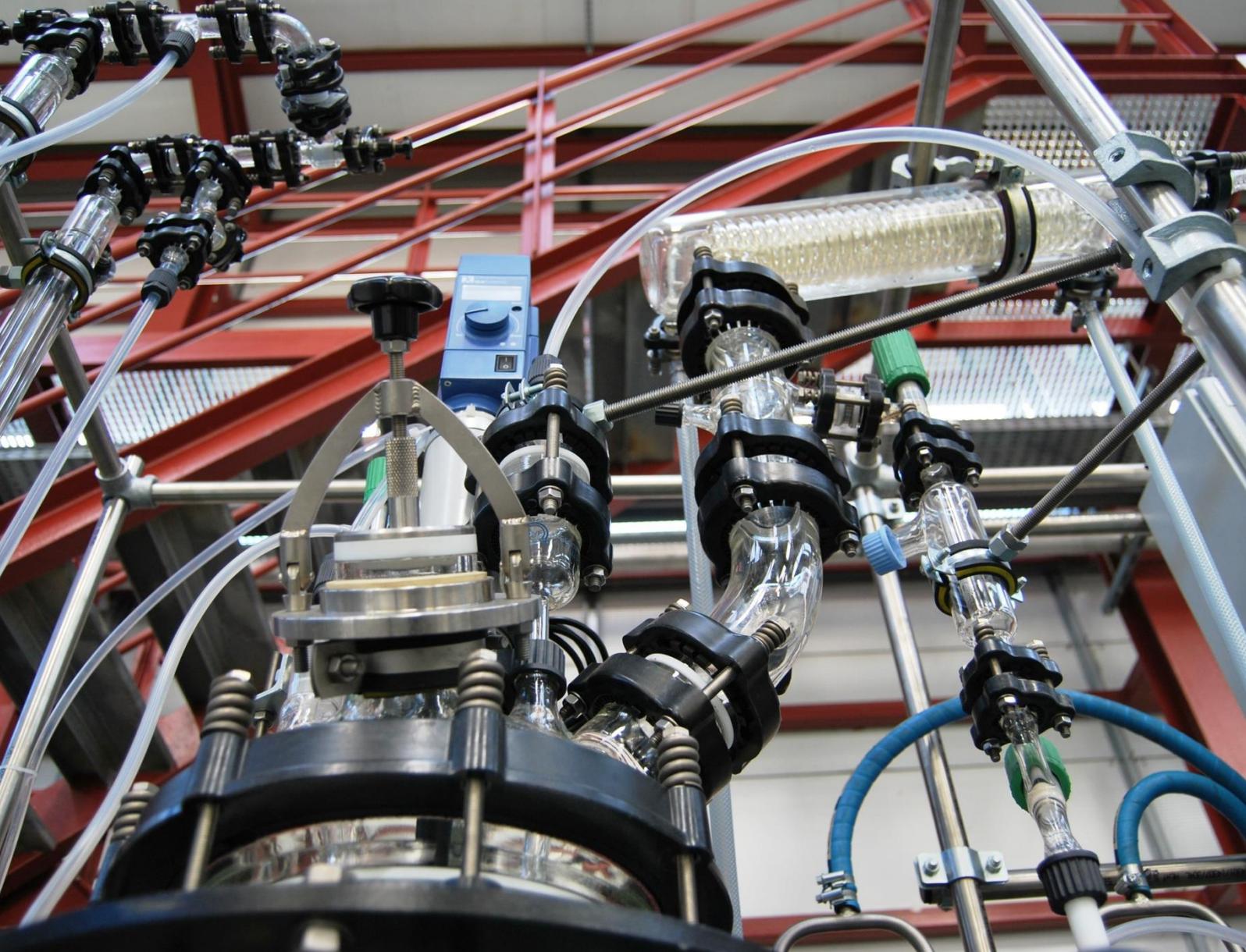


ÍNDICE

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2013

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| I. PERSONAL ADSCRITO A LA SECCIÓN DEPARTAMENTAL..... | 1 |
| II. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN..... | 5 |
| II.1. Proyectos de investigación subvencionados por organismos oficiales..... | 6 |
| II.2. Contratos con empresas y administraciones..... | 14 |
| II.3. Proyectos de investigación mediante acuerdos de colaboración..... | 15 |
| III. PUBLICACIONES..... | 17 |
| III.1. Artículos científicos..... | 18 |
| III.2. Libros y capítulos de libro..... | 23 |
| III.2. Patentes y modelos de utilidad..... | 24 |
| IV. PONENCIAS Y COMUNICACIONES A CONGRESOS..... | 25 |
| V. COOPERACIÓN CIENTÍFICA..... | 39 |
| V.1. Estancias y visitas del personal a otros centros..... | 40 |
| V.2. Estancias y visitas de investigadores nacionales y extranjeros..... | 42 |
| VI. PARTICIPACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES..... | 43 |
| VI.1. Organización de cursos y seminarios..... | 44 |
| VI.2. Participación en actividades científicas en cursos y máster..... | 44 |
| VI.3. Participación en actividades científicas en congresos..... | 47 |
| VI.4. Seminarios de la Sección Departamental de IQ..... | 49 |
| VII. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN..... | 51 |
| VII.1. Tesis doctorales..... | 52 |
| VII.2. Proyectos fin de máster..... | 53 |
| VII.3. Proyectos fin de carrera..... | 54 |
| VIII. OTRAS ACTIVIDADES | 61 |
| VIII.1. Premios y reconocimientos | 62 |
| VIII.2. Ayudas y becas de iniciación a la investigación..... | 62 |
| IX. RECURSOS DE INVESTIGACIÓN..... | 67 |



I. PERSONAL ADSCRITO A LA SECCIÓN DEPARTAMENTAL

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2013

I. PERSONAL ADSCRITO A LA SECCIÓN DEPARTAMENTAL

Equipo de dirección

D. Ángel Fernández Mohedano (Director)

D. José Antonio Casas de Pedro (Subdirector)

D^a. Elena Díaz Nieto (Secretaria)

Catedrático de Universidad

Juan José Rodríguez Jiménez (juanjo.Rodriguez@uam.es)

Titular de Universidad

Luisa Calvo Hernández (luisa.calvo@uam.es)

José Antonio Casas de Pedro (jose.casas@uam.es)

Ángel Fernández Mohedano (angelf.mohedano@uam.es)

Víctor Roberto Ferro Fernández (victor.ferro@uam.es)

Miguel Ángel Gilarranz Redondo (miguel.gilarranz@uam.es)

Luisa María Gómez Sainero (luisa.gomez@uam.es)

Carmen Belén Molina Caballero (carmenbelen.molina@uam.es)

José Francisco Palomar Herrero (pepe.palomar@uam.es)

Juan Antonio Zazo Martínez (juan.zazo@uam.es)

Profesor Contratado Doctor

Maria Noelia Alonso Morales (noelia.alonso@uam.es)

Elena Díaz Nieto (elena.diaz@uam.es)

Francisco Heras Muñoz (fran.heras@uam.es)

Zahara Martínez de Pedro (zahara.martinez@uam.es)

Alicia Marta Polo Díez (alicia.polo@uam.es)

M^a Asunción Quintanilla Gómez (asun.quintanilla@uam.es)

Montserrat Tobajas Vizcaíno (montserrat.tobajas@uam.es)

Profesor Ayudante Doctor

María Ariadna Álvarez Montero (ariadna.alvarez@uam.es)

Patricia Bautista Carmona (patty.bautista@uam.es)

Víctor Manuel Monsalvo García (victor.monsalvo@uam.es)

Profesor Asociado

Ana M^a Bahamonde Santos (ana.bahamonde@uam.es)

Javier García del Río (javier.garciad@uam.es)

Profesor Honorario

Valentín González García (valentin.gonzalez@uam.es)

Técnico de Laboratorio

Luis Roper Page (luis.ropero@uam.es)

Investigador post-doctoral

Jorge Bedia García-Matamoros (jorge.bedia@uam.es)

Carolina Belver Coldeira, Programa Ramón y Cajal (carolina.belver@uam.es)

Diana Jiménez Cordero (diana.jimenez@uam.es)

Jesús Lemus Torres (jesus.lemus@uam.es)

Macarena Muñoz García (macarena.munnoz@uam.es)

Gema Pliego Rodríguez (gema.pliego@uam.es)

Sonia Sanchis Pérez (sonia.sanchis@uam.es)

Salama Seleima Legsal (salama.omar@uam.es)

Investigador pre-doctoral

Mounia Al Bahri (mounia.albahri@uam.es)

Alejandra Arévalo Bastante (alejandra.arevalo@uam.es)

José Alberto Baeza Herrera (josealberto.baeza@uam.es)

Sonia Blasco Sancho (sonia.blasco@uam.es)

Juan de Riva Silva (juan.deriva@uam.es)

Jose Luis Díaz de Tuesta Triviño (jl.diazdetuesta@uam.es)

Carmen María Domínguez Torre (carmenmaria.dominguez@uam.es)

Cristina García Figueruelo (cristina.figuero@uam.es)

Nuria García-Mancha Delgado Ureña (nuria.garciamancha@uam.es)

Patricia García Muñoz (patricia.garciam@uam.es)

María González Miquel (mgonzalezmiquel@quim.ucm.es)

Alejandro Herrero Pizarro (alejandro.herrero@uam.es)

Jesús López Rodríguez (jesusl.Rodriguez@uam.es)

María Martín Martínez (maria.martin.martinez@uam.es)

Cristian Moya Álamo (cristian.moya@uam.es)

Ana María Pérez Coronado (anamaria.perez@uam.es)

Elia Ruiz Pachón (elia.ruiz@uam.es)

Verónica Verdugo Andrés (veronica.verdugo@uam.es)

Xiyan Xu (xiyan.xu@estudiante.uam.es)



II. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2013

II. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

II.1. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SUBVENCIONADOS POR ORGANISMOS OFICIALES

“Procesos catalíticos nuevos y mejorados y su combinación con sistemas biológicos avanzados para el tratamiento de aguas residuales”

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología, Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (CTQ2008-03988).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 01/2009 - 12/2013.

Investigador responsable: Juan J. Rodríguez Jiménez (IQ-UAM).

Número de investigadores participantes: 13.

Investigadores participantes IQ-UAM: Juan A. Zazo Martínez, Carmen B. Molina Caballero, Montserrat Tobajas Vizcaíno, Zahara Martínez de Pedro, Patricia Bautista Carmona, Sonia Blasco Sancho, Alejandro Herrero Pizarro, M^a Cristina Martínez Fierro, Luis Roperro Page, Carolina Berver Coldeira, Luis F. Adrados Gautier, José Carlos Burillo Onsurbe.

Resumen: Investigación de las posibilidades de aplicación de distintos procesos catalíticos (Oxidación Húmeda Catalítica (CWAO), Oxidación Avanzada Catalítica con H₂O₂ (CWPO) e Hidrodecloración Catalítica (HDC)) para la eliminación de contaminantes modelo incluidos en la lista de sustancias peligrosas prioritarias, así como para el tratamiento eficaz de distintos tipos de efluentes industriales reales. La investigación incluye el estudio de la integración de estas técnicas con tratamientos biológicos avanzados, basados en el empleo de Reactores Secuenciales por Cargas (SBR) y Reactores Biológicos de Membrana (MBR).

“Red Madrileña de Tratamientos Avanzados de Aguas Residuales con Contaminantes no Biodegradables (2ª edición 2010-2014)”

Entidad financiadora: Consejería de Educación y Ciencia de la Comunidad Autónoma de Madrid (S2009/AMB-1588).

Entidades participantes: URJC, UCM, UAM, UAH, IMDEA-AGUA.

Duración: 01/2010 – 12/2013.

Investigador responsable: José A. Casas de Pedro (IQ-UAM).

Número de investigadores participantes: 30, URJC: 7, UCM: 11, UAM: 8, UAH: 4, IMDEA: 2.

Investigadores participantes IQ-UAM: Juan J. Rodríguez Jiménez, Ángel Fernández Mohedano, Miguel A. Gilarranz Redondo, Luisa Calvo Hernández, Juan A. Zazo Martínez, Zahara Martínez de Pedro, Elena Díaz Nieto, Víctor M. Monsalvo.

Resumen: La Red Madrileña de Tratamientos Avanzados de Aguas Residuales con Contaminantes no Biodegradables (REMTAVARES), supone el punto de referencia en lo relativo a tecnologías avanzadas en la gestión de aguas residuales que aseguren un desarrollo sostenible de la Comunidad de Madrid. Las líneas de investigación sobre las que se sustentan dichas tecnologías son: adsorción, hidrodecoloración, oxidación avanzada (Fenton, ozonización y fotocatalisis), oxidación húmeda catalítica y no catalítica y oxidación en condiciones supercríticas.

“Empleo de líquidos iónicos como alternativa a los disolventes orgánicos en procesos avanzados de separación”

Entidad financiadora: Consejería de Educación y Ciencia de la Comunidad Autónoma de Madrid (S2009/PPQ-1545).

Entidades participantes: UCM, UAM.

Duración: 01/2010 – 12/2013.

Investigador responsable: José F. Palomar Herrero (IQ-UAM).

Número de investigadores participantes: 21, UCM: 9, UAM: 12.

Investigadores participantes IQ-UAM: Víctor R. Ferro Fernández, Luisa M^a Gómez Sainero, Noelia Alonso Morales, Salama Seleima Legsal, Jesús Lemus Torres, Elia Ruiz Pachón.

Resumen: Aplicación de sistemas basados en LIs para el desarrollo de procesos avanzados de separación. Extracción líquido-líquido de hidrocarburos aromáticos. Retención de contaminantes orgánicos de corrientes gaseosas mediante LIs soportados sobre carbón activo. Captura de CO₂ mediante sistemas basados en LIs. Integración de diferentes herramientas de simulación molecular y software comercial de simulación de procesos, con objetivo de introducir criterios termodinámicos, técnicos y económicos en el diseño de los LIs.

“Preparación de adsorbentes y catalizadores granulares a partir de semillas de uva para el tratamiento avanzado de aguas”

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (CTQ2009-09983).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 01/2010 - 12/2012.

Investigador responsable UAM: Miguel A. Gilarranz Redondo (IQ-UAM).

Número de investigadores participantes: 9.

Investigadores participantes IQ-UAM: Luisa Calvo Hernández, Francisco Heras Muñoz, José C. Burillo Onsurbe, Luís F. Adrados Gautier, Noelia Alonso Morales, Mounia Al Bahri, Diana Jiménez Cordero, José A. Baeza Herrera, Semih Eser.

Resumen: Preparación de carbones activados y catalizadores granulares a partir de semillas de uva con vistas a su aplicación en el tratamiento avanzado de aguas. Síntesis de materiales que conserven la morfología granular de las semillas y que desarrollen a la par una estructura porosa con una importante contribución de la mesoporosidad. Preparación de catalizadores mediante la síntesis de nanopartículas metálicas con métodos de preparación in situ y ex situ. Ensayo de los catalizadores preparados en reacciones de hidrotreatmento de aguas.

“Desarrollo y combinación de procesos catalíticos de hidrodecloración y oxidación para el tratamiento de aguas residuales con contaminantes organoclorados” (HIDROXIAGUA)

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (CTQ2010-14807).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 01/2011 - 12/2013.

Investigador responsable: José A. Casas de Pedro (IQ-UAM).

Número de investigadores participantes: 7.

Investigadores participantes IQ-UAM: Asunción Quintanilla Gómez, Elena Díaz Nieto, Juan A. Zazo Martínez, Carmen B. Molina Caballero, Gema Pliego Rodríguez, Macarena Muñoz García.

Resumen: Desarrollo de catalizadores y procesos catalíticos que utilizan o combinan las técnicas de hidrodecloración, oxidación avanzada (radicales HO_x[·]) o húmeda (utilizando O₂), para la eliminación de compuestos cloroaromáticos presentes en las aguas residuales industriales.

“Descontaminación de aguas residuales mediante fotocátalisis solar”

Entidad financiadora: Plan Nacional de I+D+I. Programa Nacional de Tecnología Química (CTM2010-14883).

Entidades participantes: Instituto de Catálisis y Petroleoquímica (CSIC), UAM, UNED y UEX.

Duración: 01/2011 - 12/2013.

Investigador responsable: Ana M^a Bahamonde (IQ-UAM).

Número de investigadores participantes: 5.

Investigadores participantes IQ-UAM: Ana M^a Bahamonde Santos.

Resumen: Obtención de sistemas fotocatalíticos basados en TiO₂ y modificados con carbones para la fotodegradación catalítica de contaminantes orgánicos con acción directa de la luz solar. La combinación de la fotocátalisis heterogénea con la tecnología solar constituye una poderosa herramienta para eliminar la contaminación por materia orgánica en aguas residuales, puesto que conduce a mineralización total en condiciones atmosféricas de presión y temperatura.

“Tratamiento de aguas residuales industriales mediante procesos de oxidación y sistemas biológicos avanzados”

Entidad financiadora: MICINN, Programa Nacional de Ciencias y Tecnologías Químicas (CTM2010-15682).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 01/2011 - 12/2013.

Investigador responsable: Ángel Fernández Mohedano (IQ-UAM).

Número de investigadores participantes: 8.

Investigadores participantes IQ-UAM: Víctor M. Monsalvo García, Daniel Puyol Santos, Patricia Bautista Carmona, Alicia M. Polo Díez, Montserrat Tobajas Vizcaíno, Sonia Sanchis Pérez, Luis Roper Page.

Resumen: Combinación de tratamientos de oxidación química, empleando oxidación catalítica con peróxido de hidrógeno (CWPO), y tratamientos biológicos avanzados, mediante reactores biológicos de membrana aerobios (MBR) y anaerobios (AMBR) para la eliminación de contaminantes tóxicos y/o refractarios, algunos de los cuales están incluidos en la lista de sustancias prioritarias peligrosas de la Directiva 2008/105/CE, así como el tratamiento eficiente de aguas residuales industriales reales de diferente procedencia.

“Tratamiento de residuos clorados por hidrodecloración con catalizadores metálicos soportados”

Entidad financiadora: Plan Nacional de I+D+i, Ministerio de Economía y Competitividad (CTM2011-28352).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 01/2012 – 12/2014.

Investigador responsable: Luisa María Gómez Sainero (IQ-UAM).

Número de investigadores participantes: 6.

Investigadores participantes IQ-UAM: M^a Ariadna Álvarez Montero, Jorge Bedia García-Matamoros, María Martín Martínez, Alejandra Arévalo Bastante.

Resumen: Empleo de la hidrodecloración en fase gas con catalizadores de Pt y Pt-Pd soportados en carbón activo y zirconia sulfatada para el tratamiento de clorometanos a altas concentraciones y mezclas de los mismos.

“Captura de CO₂ mediante innovadoras operaciones de separación basadas en líquidos iónicos”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (CTQ2011-26758).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 01/2012 – 12/2014.

Investigador responsable: José Palomar Herrero (IQ-UAM).

Número de investigadores participantes: 7.

Investigadores participantes IQ-UAM: Victor Ferro Fernández, Salama Seleima Legsal, Jesús Lemus Torres, Elia Ruiz Pachón, María González-Miquel, Cristian Moya Álamo.

Resumen: El proyecto se centra en el desarrollo de innovadoras tecnologías de separación de CO₂ basadas en líquidos iónicos, incluyendo aspectos como la selección de LIs con propiedades optimizadas para la absorción química y/o física, el desarrollo de materiales específicos basados en LIs con propiedades de transporte mejoradas y la introducción de criterios técnicos y económicos en la investigación.

“Tecnologías verdes para la remediación y reutilización sostenible de aguas residuales (INDIGO)”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (INDIGO-DST1-017).

Entidades participantes: Universidad de Cantabria, Universidad de Málaga, Universidad Autónoma de Madrid.

Duración: 06/2012 - 06/2014.

Investigador responsable: Inmaculada Ortiz Uribe (Universidad de Cantabria).

Número de investigadores participantes: UAM: 4.

Investigadores participantes IQ-UAM: Elena Díaz Nieto, Jorge Bedia García-Matamoros, Víctor Monsalvo García, Zahara Martínez de Pedro.

Resumen: Este proyecto pretende iniciar la colaboración entre distintas organizaciones educativas de India y Europa para la aplicación de “tecnologías verdes” con el objetivo de desarrollar procesos para la purificación de agua basados en el uso de membranas, electro-oxidación, adsorción y catálisis.

“Rational design of nano-catalysts for sustainable energy production based on fundamental understanding”

Entidad financiadora: Comisión Europea (FP7)

Entidades participantes: Friedrich-Alexander-University Erlangen-Nürnberg, Abo Akademi University, Bavarian Research Alliance GmbH BayFOR, Borekov Institute of Catalysis, BTG Biomass Technology Group, FutureCarbon GmbH, Johnson Matthey PLC, Universidad Autónoma de Madrid, University of Palermo, University of Twente.

Duración: 01/2013 - 01/2015.

Investigador responsable: Miguel A. Gilarranz Redondo.

Número de investigadores participantes: 7.

Investigadores participantes IQ-UAM: Luisa Calvo Hernández, Asunción Quintanilla, Jorge Bedia García-Matamoros, José Antonio Casas de Pedro, Ángel Fernández Mohedano, Juan Antonio Zazo Martínez.

Resumen: Desarrollo de catalizadores metálicos soportados sobre materiales carbonosos para el reformado en fase líquida de materiales biomásicos. El desarrollo se inicia con la generación de conocimiento teórico y experimental sobre las interacciones entre fase activa, soporte y medio de reacción. Se establecen varias fases de mejora de los catalizadores con vistas a mejorar la actividad, selectividad y estabilidad hidrotérmica de los catalizadores, llegando finalmente a la validación en planta piloto de los catalizadores.

“Catalizadores basados en materiales carbonosos dopados y nanopartículas metálicas”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (CTQ2012-32821).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 02/2013 - 01/2016.

Investigador responsable: Miguel A. Gilarranz Redondo.

Número de investigadores participantes: 7.

Investigadores participantes IQ-UAM: Luisa Calvo Hernández, Francisco Heras Muñoz, Noelia Alonso Morales, Diana Jiménez Cordero, José Alberto Baeza, Semih Eser.

Resumen: Empleo de materiales carbonosos dopados con nitrógeno, boro y fósforo como soportes catalíticos metálicos. Las fases activas, de carácter bimetálico, son preparadas mediante síntesis coloidal en microemulsión para mejorar el control de su estructura y la interacción con el soporte. Los catalizadores son aplicados a reacciones de hidrotratamiento y oxidación de aguas.

“Eliminación de líquidos iónicos como contaminantes industriales mediante biodegradación: Desde el análisis de su biodegradabilidad con microorganismos específicos a la tecnología de su tratamiento en biorreactores”

Entidad financiadora: Universidad Autónoma de Madrid

Entidades participantes: UAM

Duración: 03/2013 – 02/2015

Investigador responsable: José F. Palomar Herrero

Número de investigadores participantes: 18

Investigadores participantes IQ-UAM: Angel Fernández Mohedano, Miguel Angel Gilarranz Redondo, Victor Roberto Ferro Fernández, Montserrat Tobajas Vizcaíno, Alicia Polo Díez, Noelia Alonso Morales, Elena Díaz Nieto, Victor M. Monsalvo García, Jesús Lemus Torres, Nuria García-Mancha Delgado-Ureña.

Resumen: El proyecto plantea abordar un problema emergente en el ámbito de la Ingeniería Ambiental como es el desarrollo de tratamientos de biodegradación de líquidos iónicos (LIs) en corrientes residuales, dado su elevado interés como disolventes emergentes en la industria química y la ausencia, en la actualidad, de una tecnología eficaz para su eliminación. Con el proyecto se pretende generar nuevo conocimiento en relación con la selección de microorganismos eficaces en la biodegradación de LIs de interés industrial, así como desarrollar nuevas tecnologías de tratamiento biológico de estos compuestos, basadas en la correspondiente experimentación en biorreactores de planta piloto, con el objetivo final de su implementación en procesos a escala industrial.

“Aprovechamiento de la energía solar para la depuración de aguas empleando materiales nanoestructurados”

Entidad financiadora: Universidad Autónoma de Madrid-Banco Santander dentro de la “8ª Convocatoria de PROYECTOS DE COOPERACIÓN INTERUNIVERSITARIA UAM-BANCO SANTANDER con América Latina”.

Entidades participantes: UAM, IPCyT.

Duración: 07/2013 - 12/2014.

Investigador responsable: Carolina Belver Coldeira.

Número de investigadores participantes: UAM: 4, IPCyT: 2.

Investigadores participantes IQ-UAM: Montserrat Tobajas Vizcaíno, Ariadna Álvarez Montero, Jorge Bedia García-Matamoros.

Resumen: Desarrollo de materiales semiconductores nanoestructurados evaluando su capacidad de depuración de aguas contaminadas mediante fotocátalisis solar. Se pretende desarrollar la tecnología básica para la purificación de aguas para consumo humano, o para fines de limpieza, en poblaciones del área de San Luís de Potosí, mediante la aplicación de procesos fotocatalíticos basados en el uso de la radiación solar y semiconductores de bajo costo.

“Preparación de materiales carbonosos porosos para la inmovilización de enzimas y su aplicación en síntesis de productos utilizados en la industria alimentaria”

Entidad financiadora: Universidad Autónoma de Madrid-Banco Santander dentro de la “8ª Convocatoria de PROYECTOS DE COOPERACIÓN INTERUNIVERSITARIA UAM-BANCO SANTANDER con América Latina”.

Entidades participantes: UAM, PUCV.

Duración: 07/2013 - 12/2014.

Investigador responsable: Noelia Alonso Morales

Número de investigadores participantes: UAM: 3 y PUCV: 3.

Investigadores participantes IQ-UAM: Noelia Alonso Morales, Francisco Heras Muñoz y Cristian Moya Álamo.

Resumen: El objetivo principal de este proyecto es avanzar en el estudio del uso de materiales carbonosos porosos como soportes en la inmovilización de enzimas aunando las ventajas del uso de enzimas como catalizadores industriales vía su inmovilización y el uso de materiales carbonosos, así como su aplicación en reacciones de interés de la industria alimentaria.

II.2. CONTRATOS CON EMPRESAS Y ADMINISTRACIONES.

“Optimización de las condiciones de operación de sistemas de higienización basados en la generación de radicales hidroxilo para el control de contaminación microbiológica en la industria alimentaria”

Entidad financiadora: Procesos Industriales Cárnicos, S.L.

Entidades participantes: Sección de Ingeniería Química de la UAM.

Duración: 17/05/2012 - 16/05/2013.

Investigador responsable: Víctor Manuel Monsalvo García.

“Evaluación del potencial metanogénico de residuos provenientes de la gestión de RSU”

Entidad financiadora: NILO Medioambiente S.L.U.

Entidades participantes: Sección de Ingeniería Química de la UAM.

Duración: 17/07/2012 - 17/01/2013.

Investigador responsable: Víctor Manuel Monsalvo García.

“Tratamiento de aguas residuales industriales mediante sistemas biológicos anaerobios de alta eficacia”

Entidad financiadora: Recuperaciones Ecológicas Castellanas S.A.

Entidades participantes: Sección de Ingeniería Química de la UAM.

Duración: 17/07/2012 - 17/01/2013.

Investigador responsable: Víctor Manuel Monsalvo García.

“Apoyo a la investigación en plantas piloto y laboratorio de refino”

Entidad financiadora: REPSOL S.A.

Entidades participantes: Sección de Ingeniería Química de la UAM.

Duración: 01/09/2010 - 15/04/2014.

Investigador responsable: Asunción Quintanilla Gómez.

“Preparation of tailored activated carbon by ebeam”

Entidad financiadora: COMET AG

Entidades participantes: Sección de Ingeniería Química de la UAM.

Duración: 03/11/2013 - 02/01/2014.

Investigador responsable: Víctor Manuel Monsalvo García.

II.3. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE ACUERDOS DE COLABORACIÓN.

“Desarrollo de tecnologías basadas en el uso de semilla de Moringa Oleífera para el tratamiento de aguas brutas”

Entidades participantes: UAM, UPC, KOOM CONSULTING.

Duración: 05/2013 - 05/2014.

Investigador responsable: Francisco Heras Muñoz y Victor Manuel Monsalvo García.

Número de investigadores participantes: UAM: 5.

Investigadores participantes IQ-UAM: Francisco Heras Muñoz, Víctor M. Monsalvo García, Miguel A. Gilarranz Redondo, Ángel Fernández Mohedano, Diana Jiménez Cordero.

Resumen: Convenio de Colaboración entre las entidades para el desarrollo de cuatro proyectos de investigación, dirigidos al estudio de diferentes aspectos relacionados con las posibilidades de utilización de semilla de Moringa Oleífera y derivados de ella para el tratamiento y acondicionamiento de aguas brutas destinadas a consumo humano.



III. PUBLICACIONES

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2013

III. PUBLICACIONES

III.1. ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

Título: Activated carbon supported metal catalysts for reduction of nitrate in water with high selectivity towards N₂.

Autores: M. Al Bahri, L. Calvo, M.A. Gilarranz, J.J. Rodríguez, F. Epron.

Revista: Applied Catalysis B: Environmental, 2013, 138-139, 141-148.

Título: Identification of by-products and toxicity assessment in aqueous-phase hydrodechlorination of diuron with palladium on activated carbon catalysts.

Autores: M. Al Bahri, L. Calvo, A.M. Polo, M.A. Gilarranz, A.F. Mohedano, J.J. Rodríguez.

Revista: Chemosphere, 2013, 91, 1317-1323.

Título: Oxidation reactivity and structure of LDPE-derived solid carbons: A temperature-programmed oxidation study.

Autores: N. Alonso-Morales, M.A. Gilarranz, F. Heras, J.J. Rodriguez, S. Eser.

Revista: Energy & Fuels, 2013, 27, 1151-1161.

Título: Preparation of carbon microspheres with hollow core and mesoporous shell.

Autores: N. Alonso-Morales, M.A. Gilarranz, J. Palomar, J. Lemus, F. Heras, J.J. Rodriguez.

Revista: Carbon, 2013, 59, 430-438.

Título: Microemulsion synthesis of silver and bismuth vanadates with photocatalytic properties.

Autores: C. Belver, C. Adán, S. García-Rodríguez, M. Fernández-García.

Revista: Chemical Engineering Journal, 2013, 224, 24-31.

Título: Silica/alumina-sepiolite nanoarchitectures.

Autores: C. Belver, P. Aranda, E. Ruiz-Hitzky.

Revista: Journal of Materials Chemistry A, 2013, 1, 7477-7487.

Título: Evaluation of ionic liquids as solvent for aromatic extraction: Experimental, correlation and COSMO-RS predictions.

Autores: N. Calvar, I. Domínguez, E. Gómez, J. Palomar, A. Domínguez.

Revista: Journal Chemical Thermodynamics, 2013, 67, 5-12.

Título: Relation between differential solubility of cellulose and lignin in ionic liquids and activity coefficients.

Autores: A. Casas, S. Omar, J. Palomar, M. Oliet, M.V. Alonso, F. Rodriguez.

Revista: RSC Advances, 2013, 3, 3453-3460.

Título: Highly efficient application of activated carbon as catalyst for wet peroxide oxidation.

Autores: C.M. Domínguez, P. Ocón, A. Quintanilla, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Revista: Applied Catalysis B: Environmental, 2013, 140-141, 663-670.

Título: The use of cyclic voltammetry to assess the activity of carbon materials for hydrogen peroxide decomposition.

Autores: C.M. Domínguez, P. Ocón, A. Quintanilla, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Revista: Carbon, 2013, 60, 76-83.

Título: Screening of RTILs for propane/propylene separation using COSMO-RS methodology.

Autores: M. Fallanza, M. González-Miquel, E. Ruiz, A. Ortiz, D. Gorri, J. Palomar, I. Ortiz.

Revista: Chemical Engineering Journal, 2013, 20, 284-293.

Título: Hybrid composites octyl-silica-methacrylate agglomerates as enzyme supports.

Autores: O. Fernandez, I. Diaz, C. Torres, M. Tobajas, V. Tejedor, R. Blanco.

Revista: Applied catalysis A: General, 2013, 450, 204-210.

Título: Experimental data, correlation and prediction of the extraction of benzene from cyclic hydrocarbons using [Epy][EtSO₄] ionic liquid.

Autores: E. Gómez, I. Domínguez, N. Calvar, J. Palomar, A. Domínguez.

Revista: Fluid Phase Equilibria, 2013, 361, 83-92.

Título: Silica-sepiolite nanoarchitectures.

Autores: A. Gómez-Avilés, P. Aranda, F.M. Fernandes, C. Belver, E. Ruiz-Hitzky.

Revista: Journal of Nanoscience and Nanotechnology, 2013, 13, 2897-2907.

Título: Anion effects on kinetics and thermodynamics of CO₂ absorption in ionic liquids.

Autores: M. Gonzalez-Miquel, J. Bedia, C. Abrusci, J. Palomar, F. Rodriguez.

Revista: Journal of Physical Chemistry B, 2013, 117, 3398-3406.

Título: Selection of ionic liquids for enhancing the gas solubility of volatile organic compounds.

Autores: M. Gonzalez-Miquel, J. Palomar, F. Rodriguez.

Revista: Journal of Physical Chemistry B, 2013, 117, 296-303.

Título: Porous structure and morphology of granular chars from flash and conventional pyrolysis of grape seeds.

Autores: D. Jimenez-Cordero, F. Heras, N. Alonso-Morales, M.A. Gilarranz, J.J. Rodriguez.

Revista: Biomass and Bioenergy, 2013, 54, 123-132.

Título: Development of porosity upon physical activation of grape seeds by gas phase oxygen chemisorption-desorption cycles.

Autores: D. Jimenez-Cordero, F. Heras, N. Alonso-Morales, M.A. Gilarranz, J.J. Rodriguez.

Revista: Chemical Engineering Journal, 2013, 231, 172-181.

Título: Composition and structural effects on the adsorption of ionic liquids onto activated carbon.

Autores: J. Lemus, C.M.S. Neves, C.F.C. Marques, M.G Freire, J.A.P. Coutinho, J. Palomar.

Revista: Environmental Science. Processes & Impacts, 2013, 15, 1752-1759.

Título: Kinetics of ionic liquid adsorption onto activated carbons from aqueous solution.

Autores: J. Lemus, J. Palomar, M.A. Gilarranz, J.J. Rodriguez.

Revista: Industrial & Engineering Chemical Research, 2013, 52, 2969-2976.

Título: Low-temperature anaerobic treatment of low-strength pentachlorophenol-bearing wastewater.

Autores: J. Lopez, V. M. Monsalvo, D. Puyol, A. F. Mohedano, J. J. Rodriguez.

Revista: Bioresource Technology, 2013, 140, 349-356.

Título: Comparison of different precious metals in activated carbon-supported catalysts for the gas-phase hydrodechlorination of chloromethanes.

Autores: M. Martín-Martínez, L.M. Gómez-Sainero, M.A. Álvarez-Montero, J. Bedia, J.J. Rodríguez.

Revista: Applied Catalysis B: Environmental, 2013, 132-133, 256-265.

Título: Chlorophenols breakdown by a sequential hydrodechlorination-oxidation treatment with a magnetic Pd-Fe/ γ -Al₂O₃ catalyst.

Autores: M. Muñoz, Z.M. de Pedro, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Revista: Water Research, 2013, 47, 3070-3080.

Título: Improved wet peroxide oxidation strategies for the treatment of chlorophenols.

Autores: M. Muñoz, Z.M. de Pedro, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Revista: Chemical Engineering Journal, 2013, 228, 646-654.

Título: A ferromagnetic γ -alumina-supported iron catalyst for CWPO. Application to chlorophenols.

Autores: M. Muñoz, Z.M. de Pedro, N. Menéndez, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Revista: Applied Catalysis B: Environmental, 2013, 136-137, 218-224.

Título: Case study of the application of Fenton process to highly polluted wastewater from power plant.

Autores: G. Pliego, J.A. Zazo, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Revista: Journal of Hazardous Materials, 2013, 252-253, 180-185.

Título: First international comparative study of volatile fatty acids in aqueous samples by chromatographic techniques: Evaluating sources of error.

Autores: F. Raposo, R. Borja, J.A. Cacho, J. Mumme, K. Orupöld, S. Esteves, J. Nogueroles-Arias, S. Picard, A. Nielfa, P. Scherer, I. Wierinck, E. Aymerich, C. Cavinato, D.C. Rodríguez, N. García-Mancha, P.N.T. Lens, V. Fernández-Cegri.

Revista: Trends in Analytical Chemistry, 2013, 51, 127-144.

Título: Interactions of ionic liquids and acetone: thermodynamic properties, Quantum-chemical calculations, and NMR analysis.

Autores: E. Ruiz, V.R. Ferro, J. Palomar, J. Ortega, J.J. Rodríguez.

Revista: Journal of Physical Chemistry B, 2013, 117, 7388-7398.

Título: Degradation of chlorophenoxy herbicides by coupled Fenton and biological oxidation.

Autores: S. Sanchis, A.M. Polo, M. Tobajas, J.J. Rodríguez, A.F. Mohedano.

Revista: Chemosphere, 2013, 93, 115–122.

Título: Photochemical behaviour of alloxymid herbicide in environmental waters. Structural elucidation and toxicity of degradation products.

Autores: P. Sandin-España, B. Sevilla-Morán, L. Calvo, M. Mateo, J.L. Alonso-Prados.

Revista: Microchemical Journal, 2013, 106, 212-219.

Título: Adsorption of volatile sulphur compounds onto modified activated carbons: Effect of oxygen functional groups.

Autores: E. Vega, J. Lemus, A. Anfruns, R. Gonzalez-Olmos, J. Palomar, M.J. Martin.

Revista: Journal of Hazardous Materials, 2013, 258-259, 77-83.

Título: Silica/clay organo-heterostructures to promote polyethylene-clay nanocomposites by in situ polymerization.

Autores: P.A. Zapata, C. Belver, R. Quijada, P. Aranda, E. Ruiz-Hitzky.

Revista: Applied Catalysis A: General, 2013, 453, 142-150.

III.2. LIBROS Y CAPÍTULOS DE LIBROS

Autores: P. Aranda, C. Belver, E. Ruiz-Hitzky.

Título: Materials and Clay Minerals, CMS Workshop Series.

Capítulo: Vol. 18, Cap. 2: Inorganic heterostructured materials based on clay minerals, 2013, 21-40.

Editores: L.F. Drummy, M. Ogawa y P. Aranda.

Editorial: The Clay Minerals Society.

Autores: J.J. Rodríguez y J.A Zazo.

Título: Gestión sostenible de los residuos peligrosos.

Capítulo: Cap 1: Los residuos peligrosos, 2013, 15-36.

Editores: J.J. Rodríguez y A. Irabien.

Editorial: Síntesis.

ISBN: 978-84-995888-9-6.

Autores: A. Romero y J.J. Rodríguez.

Título: Gestión sostenible de los residuos peligrosos.

Capítulo: Cap 6: Incineración de residuos peligrosos, 2013, 183-228.

Editores: J.J. Rodríguez y A. Irabien.

Editorial: Síntesis.

ISBN: 978-84-995888-9-6.

Autores: J.J. Rodríguez.

Título: Gestión sostenible de los residuos peligrosos.

Capítulo: Cap 8: Minimización y valorización de residuos, 2013, 265-302.

Editores: J.J. Rodríguez y A. Irabien.

Editorial: Síntesis.

ISBN: 978-84-995888-9-6.

III.3. PATENTES Y MODELOS DE UTILIDAD

Inventores: L.M. Gómez Sainero, J.M. Grau, J.J. Rodríguez, J. Bedia, A. Álvarez Montero, M. Martín Martínez, M. Bustos.

Título: Catalizadores bimetálicos (Pt-Pd) soportados sobre óxido de zirconio sulfatado y su uso en la hidrodechloración de clorometanos.

Nº de patente: ES 2406185A9.

Nº de solicitud: 201131946.

País de prioridad: España.

Fecha de prioridad: 05/06/2013

Entidad titular: Universidad Autónoma de Madrid.

Inventores: V.M. Monsalvo, P. Bautista, A.F. Mohedano, J.J. Rodríguez

Título: Procedimiento para tratar aguas residuales que comprende oxidación Fenton y oxidación biológica.

Nº de patente: 300109534.

Nº de solicitud: PCT/ES2013/070807.

País de prioridad: Internacional (PCT).

Fecha de prioridad: 28/05/2015.

Entidad titular: Universidad Autónoma de Madrid (contrato de opción de licencia en exclusiva con Sener Grupo de Ingeniería, S.A.)

Inventores: M. Muñoz, Z.M. de Pedro, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Título: Procedimiento de preparación de un material paramagnético a base de hierro y $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ con aplicaciones como catalizador y soporte catalítico.

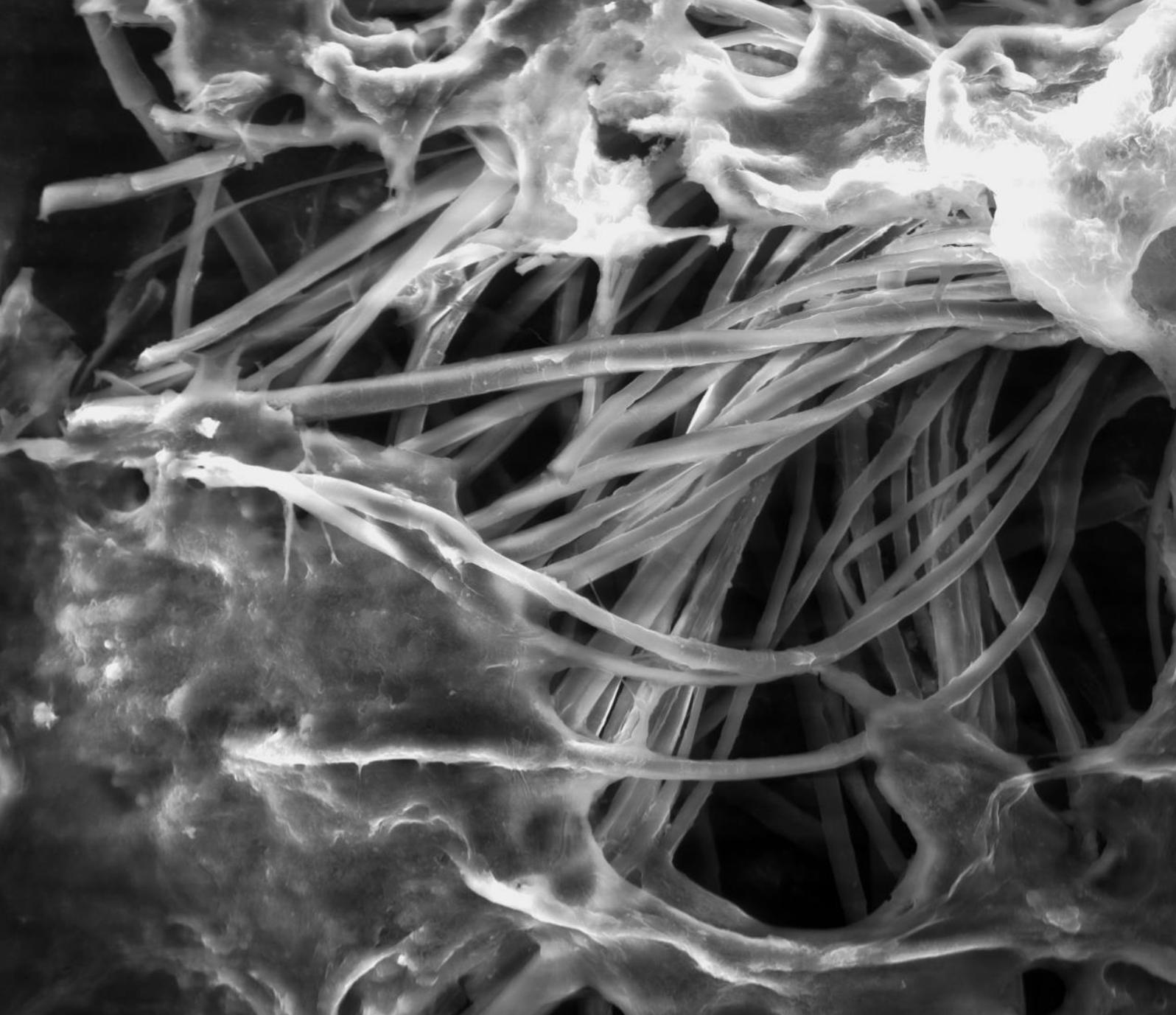
Nº de patente: ES2408693 A1.

Nº de solicitud: P201131811.

País de prioridad: España.

Fecha de prioridad:

Entidad titular: Universidad Autónoma de Madrid.



IV. PONENCIAS Y COMUNICACIONES A CONGRESOS

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2013

IV. PONENCIAS Y COMUNICACIONES A CONGRESOS

PONENCIAS Y COMUNICACIONES A CONGRESOS INTERNACIONALES

Iberian Meeting on Ionic Liquids (IMIL), Algarve (Portugal)

21 de abril

Título: A multiscale research strategy to develop gas separation process based on ionic liquids.

Autores: J. Palomar, V. Ferro, N. Alonso-Morales, J. Bedia, J. Lemus, M. González-Miquel, E. Ruiz, J. de Riva, C. Moya, M. A. Gilarranz, J. J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

9th European Congress on Chemical Engineering (ECCE9),

La Haya (Países Bajos)

21-25 abril

Título: Kinetics of chloromethanes hydrodechlorination with carbon-supported metallic catalysts.

Autores: M. Martin-Martinez, M.A. Alvarez-Montero, A. Arevalo-Bastante, L.M. Gomez-Sainero, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

5th Congress on Ionic Liquids (COIL-5), Algarve (Portugal)

21-25 de abril

Título: The effect of the anion on the thermodynamics and kinetics of CO₂ absorption in ionic liquids.

Autores: M. González-Miquel, J. Palomar, F. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Encapsulated ionic liquids (ENILs): from continuous to discrete liquid phase.

Autores: J. Lemus, J. Palomar, C. Moya, J. Bedia, N. Alonso-Morales, M.A. Gilarranz, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Removal of ionic liquids from aqueous solutions by adsorption methods.

Autores: C.M.S.S. Neves, J. Lemus, M.G. Freire, J. Palomar, J.A.P. Coutinho.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Prediction of mutual immiscibility in ionic liquids by COSMO-RS method.

Autores: S. Omar, J. Palomar, J. Lemus, J. Ortega, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: A multiscale research strategy to develop gas separation process based on ionic liquids.

Autores: J. Palomar, V. Ferro, N. Alonso-Morales, J. Bedia, J. Lemus, M. González-Miquel, E. Ruiz, J. de Riva, C. Moya, M.A. Gilarranz, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Fluorinated ionic liquids for efficient perfluorocarbon gases absorption.

Autores: B. Pereiro, J. Palomar, I.M. Marrucho, L.P.N. Rebelo.

Tipo de Participación: Póster.

**14th EuCheMS International Conference on Chemistry and the Environment
(ICCE2013), Barcelona (España)
25-28 de junio**

Título: Evaluation of toxicity and biodegradability of priority chlorinated compounds.

Autores: M. Tobajas, V. Verdugo, A.F. Mohedano, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

**13th World Congress on Anaerobic Digestion,
Santiago de Compostela (España)
25-28 de junio**

Título: Effect of pesticides on the performance of methanogens in anaerobic wastewater treatment systems.

Autores: V.M. Monsalvo, N. Garcia-Mancha, D. Puyol, A.F. Mohedano, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Control of VFAs in anaerobic reactors: Is it an easy task? What do we know about off-line analytical performance?

Autores: F. Raposo, V. Fernández-Cegrí, R. Borja, J. Mumme, J.A. Cacho, D.C. Rodriguez, P. Kaparaju, P. Scherer, J. Noguerol, C. Dumas, A. Nielfa, N. García-Mancha, R. Méndez, S. Picard, S. Esteves, J. Vermeul, C. Cavinato, K. Orupöld, E. Aymerich, S. Di Berardino.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Treatment of hardly biodegradable wastewaters by accomplished anaerobic and aerobic bioreactors.

Autores: N. Garcia-Mancha, V.M. Monsalvo, D. Puyol, A.F. Mohedano, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Integrated anaerobic and aerobic biological reactors for the removal of 2,4,6-trichlorophenol from water.

Autores: S. Sanchis, V.M. Monsalvo, D. Puyol, A.F. Mohedano, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Annual World Conference on Carbon, Carbon 2013, Rio de Janeiro (Brasil) 14-19 julio

Título: Preparation of nitrogen and boron doped carbon hollow spheres with porous shell.

Autores: N. Alonso-Morales, I. Mate, F. Heras, L. Calvo, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Activation of waste tyres char by cyclic liquid-phase oxidation

Autores: F. Heras, D. Jiménez-Cordero, M.A. Gilarranz, N. Alonso-Morales, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Liquid-phase oxidation for the preparation of granular activated carbons from grape seeds char by cyclic oxidation-desorption.

Autores: D. Jiménez-Cordero, F. Heras, N. Alonso-Morales, J.J. Rodríguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Gas-phase oxidation with ozone for the preparation of granular activated carbon from grape seeds char by cyclic oxidation-desorption.

Autores: D. Jiménez-Cordero, F. Heras, N. Alonso-Morales, J.J. Rodríguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Development of porosity upon physical activation of grape seeds by ozone oxidation-desorption cycles.

Autores: Juan J. Rodriguez, Diana Jimenez-Cordero, Francisco Heras, Noelia Alonso-Morales, Miguel A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Póster.

**International Workshop on New Working Fluids for Absorption Heat Pumps
and Refrigeration Systems, Tarragona (España)
22–23 de julio**

Título: Evaluation of ionic liquids as absorbents for ammonia refrigeration cycles using COSMO-based process simulations.

Autores: E. Ruiz, V. Ferro, J. de Riva, J. Palomar.

Tipo de Participación: Ponencia.

**EUROPACAT XI, 11th European Congress on Catalysis, Lyon (Francia)
1-6 de septiembre**

Título: Activity and stability of Pd/AC and Pd-Rh/AC catalysts in the catalytic hydrodechlorination of MCPA in aqueous solution.

Autores: E. Diaz, S. Mediavilla, A.F. Mohedano, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster con presentación.

Título: Preparation of Cu/ZnO/Al₂O₃ coatings in Capillary Reactors

Autores: J.L. Díaz de Tuesta, C.M. Domínguez, A. Quintanilla, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster con presentación.

Título: Inductive effects in the hydrodechlorination of chlorophenols in water

Autores: A.H. Pizarro, C.B. Molina, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster con presentación.

Título: Aqueous-phase hydrodechlorination of diuron with palladium on activated carbon catalysts: identification of by-products and toxicity assessment.

Autores: M. Al Bahri, L. Calvo, A.M. Polo, M.A. Gilarranz, A.F. Mohedano, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Reduction of nitrate in water with high selectivity towards N₂ using activated carbon supported metal catalysts.

Autores: M. Al Bahri, L. Calvo, M. A. Gilarranz, J. J. Rodriguez, F. Epron.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Comparison between Pd and Rh colloidal nanoparticles behaviour in the aqueous phase 4-chlorophenol hydrodechlorination.

Autores: J.A. Baeza, L. Calvo, M.A. Gilarranz, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Gold nanoparticle catalysts for phenol wet peroxide oxidation.

Autores: C.M. Domínguez, J.L. Díaz de Tuesta, S. García-Rodríguez, S. Blasco, A. Quintanilla, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Hydrodechlorination of dichloromethane over Pd/AC catalyst: deactivation and regeneration of the catalyst.

Autores: Z.M. de Pedro, M. Munoz, J.A. Casas, L.M. Gómez-Sainero, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Kinetics of the hydrodechlorination of 2,4-DCP using Pd and Rh catalysts supported on pillared clays.

Autores: C.B. Molina, A.H. Pizarro, J.A. Zazo, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: A fast synthesis method to prepare titania-saponite nanocomposites with photocatalytic properties.

Autores: R. Trujillano, N. Martín, M.A. Vicente, V. Rives, C. Belver, J. Bedia, M.A. Alvarez-Montero, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

**VII Congress of Environmental Application of Advanced Oxidation
Technologies and I Iberoamerican Congress of Advanced Oxidation
Technologies (VII EPOA and I CIPOA), Recife (Brasil)
15-18 de octubre**

Título: Highly stable catalysts obtained from sewage sludge by FeCl₃ activation for CWPO.

Autores: A.F. Mohedano, V.M. Monsalvo, J. Bedia, J.A. Zazo, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Comparison of Fenton and Fenton-like oxidation for the treatment of cosmetic wastewater.

Autores: A.F. Mohedano, P. Bautista, J.A. Casas, J.A. Zazo, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

**3rd European Conference on Environmental Applications of Advanced
Oxidation Processes (EAAOP-3), Almería (España)
27 - 30 octubre**

Título: Effect of water composition on the photocatalytic removal of pesticides with different TiO₂ catalysts.

Autores: J. Carbajo, P. García-Muñoz, A. Tolosana-Moranchel, M. Faraldos, A. Bahamonde.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Carbon blacks as efficient and stable catalysts for catalytic wet peroxide oxidation.

Autores: C.M. Domínguez, P. Ocón, A. Quintanilla, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: A colloidal pathway to titania-clay nanoarchitectures with solar photocatalytic applications.

Autores: C. Belver, J. Bedia, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Poster.

Título: Imidazolium-based ionic liquids breakdown by Fenton oxidation: ecotoxicity study.

Autores: C.M. Domínguez, M. Munoz, A. Quintanilla, Z.M. de Pedro, S.P.M. Ventura, J.A.P. Coutinho, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Degradation of pharmaceuticals by Fenton oxidation under mild oxidant conditions.

Autores: A.F. Mohedano, S. Sanchis, M. Tobajas, A. M. Polo, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Poster.

Título: Degradation of Ionic Liquids by Fenton Oxidation.

Autores: M. Munoz, C.M. Domínguez, Z.M. de Pedro, A. Quintanilla, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Complete degradation of the persistent anti-depressant sertraline in aqueous solution by solar photo-Fenton oxidation

Autores: G. Pliego, N. Xekoukoulotakis, D.Venieri, J.A. Zazo, J.A. Casas, J.J. Rodriguez, D. Mantzavinos.

Tipo de Participación: Poster.

Título: Coupling Fenton and biological oxidation for the removal of chloro-nitrogenated herbicides in water.

Autores: S. Sanchis, A. M. Polo, M. Tobajas, J.J. Rodriguez, A.F. Mohedano.

Tipo de Participación: Poster.

AIChE Annual Meeting 2013, San Francisco, California (Estados Unidos)
3–8 noviembre

Título: Separation of small paraffin-olefin mixtures with an Ionic Liquid. Thermodynamic study using COSMO-RS.

Autores: E. Ruiz, L. Xiangyang, W. Afzal, V. Ferro, J. Palomar, J.M. Prausnitz.

Tipo de Participación: Ponencia.

2nd European Workshop on Ionic Liquid derived Materials (ILMAT),
Montpellier (Francia)
18–20 de noviembre

Título: Encapsulated Ionic Liquids (ENILs): new advanced material with high contact surface area.

Autores: J. Lemus, J. Palomar, C. Moya, N. Alonso-Morales, J. Bedia, M.A. Gilarranz, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

PONENCIAS Y COMUNICACIONES A CONGRESOS NACIONALES

Sociedad Española de Catálisis (SECAT'13), Sevilla

26-28 de junio

Título: Fotodegradación de una mezcla de pesticidas: evaluación de la recuperación del catalizador.

Autores: P. García-Muñoz, A. Tolosana-Muñoz, J. Carbajo, M. Faraldos, A. Bahamonde.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Estudio cinético de la hidrodecloración de clorometanos con catalizadores metálicos soportados sobre carbón activo.

Autores: M. Martín-Martínez, M.A. Álvarez-Montero, A. Arevalo-Bastante, L.M. Gómez-Sainero, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Efecto de la temperatura de reducción del catalizador en la hidrodecloración en fase gas de diclorometano con catalizadores metálicos soportados sobre carbón activo.

Autores: A. Arevalo, M. Martín, M.A. Álvarez, J. Bedia, L.M. Gómez, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Evaluación de catalizadores para la eliminación de líquidos iónicos mediante el proceso CWPO.

Autores: C.M. Domínguez, M. Muñoz, A. Quintanilla, Z.M. de Pedro, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

XXXI Jornadas de Ingeniería Química, Almería (España)

11-13 septiembre

Título: El Grado de Ingeniería Química en la Universidad Autónoma de Madrid

Autores: J.A. Casas, M. Tobajas, A. F. Mohedano, J.J. Rodríguez

Tipo de Participación: Poster

**XXXIV Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Química,
Santander
15-18 de septiembre**

Título: Encapsulated Ionic Liquids (ENILs): Advanced material for gas treatment.

Autores: J. Palomar.

Tipo de Participación: Ponencia Invitada.

Título: Silica-alumina/sepiolite as catalysts in isopropyl alcohol dehydration reaction.

Autores: C. Belver, J. Bedia, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Bioensayos como herramienta para la selección de tratamiento de aguas contaminadas.

Autores: V. Verdugo, M. Tobajas, A. Polo, A.F. Mohedano, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Comportamiento de catalizadores basados en suspensiones coloidales de nanopartículas de paladio y rodio en la hidrodechloración en fase líquida de 4-clorofenol.

Autores: J.A. Baeza, L. Calvo, M.A. Gilarranz, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Estudio de la actividad de suspensiones coloidales bimetalicas paladio-rodio en la hidrodechloración de 4-clorofenol en fase acuosa.

Autores: J.A. Baeza, L. Calvo, M.A. Gilarranz, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Evaluación de catalizadores para la eliminación de MCPA mediante hidrodechloración catalítica.

Autores: E. Díaz, C. Shalaby, A.F. Mohedano, J.A. Casas, S. Eser, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Catalizadores de Iridio sobre arcillas pilareadas para hidrodechloración de 4-clorofenol.

Autores: C.B. Molina, A.H. Pizarro, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Influence of natural substances on the aqueous photodegradation of profoxydim herbicide and toxicity study.

Autores: B. Sevilla-Morán, M.M. Mateo-Miranda, L. Calvo, C. López-Goti, J.L. Alonso-Prados, P. Sandín-España.

Tipo de Participación: Póster.

XII Reunión del Grupo Español del Carbón, Madrid

20-23 de octubre

Título: Hidrodecloración de mezclas de diclorometano y cloroformo en fase gas con catalizadores de Pt/CA.

Autores: A. Arevalo, M.A. Alvarez, J. Bedia, L.M. Gomez, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Uso de la Voltametría Cíclica para evaluar la actividad catalítica de materiales carbonosos en la reacción de descomposición de peróxido de hidrógeno

Autores: C.M. Domínguez, P. Ocón, A. Quintanilla, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Sistemas multi-ENIL para la captura de mezcla gases.

Autores: J. Lemus, J. Palomar, C. Moya, N. Alonso-Morales, J. Bedia, M.A. Gilarranz, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Hidrodecloración de MCPA con catalizadores de Pd-Rh/CA: influencia del tratamiento ácido del soporte en la actividad y estabilidad catalítica.

Autores: E. Díaz, I.F. Mena, A.F. Mohedano, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Control del desarrollo de porosidad en la activación con ozono de char de semillas de uva mediante ciclos de oxidación-desorción.

Autores: D. Jiménez-Cordero, F. Heras, N. Alonso-Morales, M.A. Gilarranz, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Oxidación en fase líquida para la preparación de carbones activados granulares a partir de char de semillas de uva por ciclos de oxidación-desorción.

Autores: D. Jiménez-Cordero, F. Heras, N. Alonso-Morales, M.A. Gilarranz, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Empleo de catalizadores bimetálicos de Pd y Pt soportados sobre carbón activo en la hidrodechloración catalítica de diclorometano.

Autores: M. Martín-Martínez, S. Garrido, L.M. Gómez-Sainero, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Catalizadores de alta estabilidad obtenidos mediante activación con FeCl₃ de biosólidos de depuradora.

Autores: V.M. Monsalvo, J. Bedia, A.F. Mohedano, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster

Título: Materiales carbonosos como catalizadores en procesos de oxidación húmeda con peróxido de hidrógeno para la eliminación de líquidos iónicos.

Autores: M. Muñoz, C.M. Domínguez, G. Pliego, Z.M. de Pedro, A. Quintanilla, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Jornada Científica de la Sociedad Española de Arcillas, Madrid 15 de noviembre

Título: Cristalización de anatasa y anatasa dopada en esmectitas deslaminadas con propiedades fotocatalíticas.

Autores: C. Belver, J. Bedia, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster

Título: Preparación de nanocomposites TiO₂-saponita con propiedades fotocatalíticas.

Autores: N. Martín, R. Trujillano, M.A. Vicente, V. Rives, C. Belver, J. Bedia, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Hidrodesnitrogenación de nitrobenceno en fase acuosa a baja temperatura con catalizadores soportados en arcillas pilareadas.

Autores: A.H. Pizarro, C.B. Molina, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.



V. COOPERACIÓN CIENTÍFICA

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2013

V. COOPERACIÓN CIENTÍFICA

V.1. ESTANCIAS Y VISITAS DEL PERSONAL A OTROS CENTROS

Investigador: Elia Ruiz Pachón.

Centro: University of California, Berkeley, Estados Unidos.

Período: 15-01-2013 a 01-05-2013.

Descripción: Investigación de colaboración con el grupo del Prof. John Prausnitz, centrada en el estudio de propiedades de líquidos iónicos para la separación de olefinas y parafinas.

Investigador: Carolina Belver Coldeira.

Centro: ESRF European Synchrotron Radiation Facility, Grenoble, Francia.

Período: 25-01-2013 a 30-01-2013.

Descripción: Usuario de difracción de rayos X mediante radiación sincrotrón, "Determinación estructural de nuevas zeolitas".

Investigador: Carolina Belver Coldeira.

Centro: ALBA Radiación Sincrotrón, Barcelona, España.

Período: 01-03-2013 a 04-03-2013.

Descripción: Usuario de difracción de rayos X mediante radiación sincrotrón, "Caracterización cristalográfica de nuevas zeolitas".

Investigador: Carmen María Domínguez Torre

Centro: Universidade de Aveiro, Portugal.

Período: 01-04-2013 a 01-07-2013.

Descripción: Degradación de líquidos iónicos mediante el proceso Fenton. Estudio de ecotoxicidad.

Investigador: José Palomar Herrero.

Centro: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Período: 11-04-2013 a 12-04-2013.

Descripción: Investigación de colaboración con el grupo del Prof. Juan Ortega Saavedra, centrada en el estudio de propiedades de mezclas de líquidos iónicos.

Investigador: Víctor M. Monsalvo García.

Centro: RWTH Aachen University, Aachen, Alemania.

Período: 01-05-2013 a 31-08-2013.

Descripción: Separación, concentración y purificación de microgeles mediante membranas.

Investigador: Luisa María Gómez Sainero.

Centro: School of Chemistry, Universidad de St Andrews, Escocia.

Período: 01-06-2013 a 31-08-2013.

Descripción: Investigador invitado, Estudio de electrocatalizadores Pd/CeO₂-Sm₂O₃ para su utilización en Pilas de Combustible de Óxido Sólido de temperatura media con alimentación directa de metanol (DM-SOFCs).

Investigador: Carolina Belver Coldeira.

Centro: Universidad de Cincinnati, Cincinnati, Estados Unidos.

Período: 01-07-2013 a 31-09-2013.

Descripción: Investigador Fullbright, "Diseño de nuevas heteroestructuras para la fotodegradación de contaminantes emergentes".

Investigador: Noelia Alonso Morales

Centro: Pontificia Universidad Católica de Valparaiso, Chile.

Período: 22-07-2013 a 08-08-2013.

Descripción: Colaboración del proyecto, "Preparación de materiales carbonosos porosos para la inmovilización de enzimas y su aplicación en síntesis de productos utilizados en la industria alimentaria".

V.2. ESTANCIAS Y VISITAS DE INVESTIGADORES NACIONALES O EXTRANJEROS

Investigador: Claudia Bernal Zuluaga.

Centro de procedencia: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Chile).

Período: 07-09-2013 a 18-09-2013

Descripción: Colaboración del proyecto, "Preparación de materiales carbonosos porosos para la inmovilización de enzimas y su aplicación en síntesis de productos utilizados en la industria alimentaria"

Investigador: Mauricio Terrones

Centro de procedencia: Pennsilvany State University (USA).

Período: 21-10-2013 a 24-10-2013.

Descripción: Asistencia a congreso y seminario sobre materiales nanoestructurados.

Investigador: Semih Eser

Centro de procedencia: Pennsilvany State University (USA).

Período: 20-10-2013 a 25-10-2013.

Descripción: Asistencia a congreso y seminario sobre refino de crudo de petróleo.



VI. PARTICIPACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2013

VI. PARTICIPACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES

VI.1. ORGANIZACIÓN DE CURSOS Y SEMINARIOS

Curso: "Recursos y residuos: hacia una nueva cultura".

Organizadores: J.J. Rodríguez.

Lugar: Universidad Internacional de Andalucía (Málaga).

Fecha: 3/07/2013 – 5/07/2013

Curso: "Ensayos y caracterización de propiedades de materiales" dentro del Plan de Formación del Profesorado de Formación Profesional 2013.

Organizadores: Ariadna Álvarez Montero y Jorge Bedia García-Matamoros.

Lugar: Universidad Autónoma de Madrid.

Fecha: 12/09/2013.

Curso: "Máster en Ingeniería Nuclear y aplicaciones" (MINA).

Organizadores: José Antonio Casas de Pedro.

Lugar: CIEMAT.

Fecha: 1/09/2013 – 20/07/2014.

VI.2. PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS EN CURSOS Y MÁSTERES

Máster en Ingeniería y Gestión Medioambiental, Universidad de Castilla La Mancha.

Investigador: Juan J. Rodríguez Jiménez.

Tipo de actividad: Conferencias: "*Tecnologías de tratamiento de residuos peligrosos*" y "*Minimización y valorización de residuos*".

Fecha: Marzo 2013.

Máster en Gestión Sostenible y Tecnologías del Agua, Universidad de Alicante.

Investigador: Juan J. Rodríguez Jiménez.

Tipo de actividad: Conferencia: "Tecnologías de eliminación de metales pesados de las aguas".

Fecha: Marzo 2013.

Máster en Gestión y Tratamiento de Residuos, UAM.

Investigador: Luisa Calvo Hernández.

Tipo de actividad: Conferencias: "Hidrodecloración catalítica para la eliminación de efluentes acuosos contaminados con compuestos organoclorados".

Fecha: Marzo 2013.

Investigador: Francisco Heras Muñoz.

Tipo de actividad: Conferencias: "Pirólisis y Gasificación de Neumáticos".

Fecha: Marzo 2013.

Investigador: Ángel Fernández Mohedano.

Tipo de actividad: Conferencias: "Procesos de Tratamiento de Efluentes Industriales".

Fecha: Marzo 2013.

Investigador: Elena Díaz Nieto, Zahara Martínez de Pedro y Víctor Monsalvo García.

Tipo de actividad: Docencia práctica: "Módulo: Gestión y Tratamiento de Residuos Líquidos, Tratamientos de oxidación avanzada e hidrodecloración".

Fecha: Marzo 2013.

Máster en Ingeniería Nuclear y Aplicaciones, CIEMAT-UAM.

Investigador: Juan Antonio Zazo Martínez.

Tipo de actividad: Conferencias: "Aplicación de las radiaciones ionizantes".

Fecha: Octubre 2013.

Investigador: Luisa Calvo Hernández.

Tipo de actividad: Conferencias: "Introducción a la transmisión de calor".

Asignatura: Termohidráulica.

Fecha: Noviembre 2013.

Investigador: Miguel Ángel Gilarranz Redondo

Tipo de actividad: Conferencias: "Termohidráulica".

Fecha: Noviembre 2013.

Investigador: José Antonio Casas de Pedro y Ángel Fernández Mohedano.

Tipo de actividad: Conferencias: "Tratamiento y Acondicionamiento de Aguas".

Fecha: Diciembre 2013.

Máster en Gestión de Residuos, UAM

Investigador: Miguel Ángel Gilarranz Redondo

Tipo de actividad: Conferencias: "Pirólisis de plásticos".

Fecha: Noviembre 2013.

Master en Bioquímica, Biología Molecular, Biomedicina y Biotecnología, UAM.

Investigador: Alicia M. Polo Díez

Tipo de actividad: Conferencias: "Biotecnología Industrial y Nanobiotecnología".

Fecha: Noviembre – Diciembre 2013.

Investigador: Montserrat Tobajas Vizcaíno.

Tipo de actividad: Conferencias: "Diseño de Biorreactores". Módulo: "Biotecnología Industrial y Nanobiotecnología".

Fecha: Noviembre – Diciembre 2013.

Investigador: Víctor M. Monsalvo García.

Tipo de actividad: Docencia práctica: "Módulo: Biotecnología Industrial y Nanobiotecnología".

Fecha: Noviembre – Diciembre 2013.

Café Ciencia, Institut Français.

Investigador: Miguel Ángel Gilarranz Redondo.

Tipo de actividad: Conferencias: "Los desafíos del agua en el siglo XXI: aumenta la presión".

Fecha: Noviembre 2013.

Jornadas Técnicas de Saneamiento y Depuración, ESAMUR.

Investigador: Miguel Ángel Gilarranz Redondo.

Tipo de actividad: Mesa redonda.

Fecha: Noviembre 2013.

VI.3. PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS EN CONGRESOS

4th Iberian Meeting of Ionic Liquids, Madrid (España) Mayo 2013

Investigador: José Palomar Herrero.

Tipo de actividad: Miembro del Comité Científico y Miembro del Comité Organizador.

XXXIV Reunión bienal de la Real Sociedad Española de Química (RSEQ), Santander (España) 15-18 septiembre

Investigador: Juan J. Rodríguez Jiménez.

Tipo de actividad: Miembro del Comité Científico.

XII Reunión del Grupo Español del Carbón (GEC2013), Madrid (España) 20-23 octubre

Investigador: Juan J. Rodríguez Jiménez.

Tipo de actividad: Presidente del Comité Científico.

Investigador: Miguel Ángel Gilarranz Redondo.

Tipo de actividad: Secretario del Comité Organizador.

Investigador: Víctor M. Monsalvo García.

Tipo de actividad: Tesorero.

Investigador: Juan A. Zazo Martínez.

Tipo de actividad: Miembro del Comité Organizador.

Investigador: Luisa Calvo Hernández.

Tipo de actividad: Miembro del Comité Organizador.

Investigador: Zahara Martínez de Pedro.

Tipo de actividad: Miembro del Comité Organizador.

Investigador: Elena Díaz Nieto.

Tipo de actividad: Miembro del Comité Científico.

Investigador: María Martín Martínez.

Tipo de actividad: Miembro del Comité Científico.

Investigador: José Palomar Herrero.

Tipo de actividad: Miembro del Comité Científico.

Investigador: Jesús Lemus Torres.
Tipo de actividad: Miembro del Comité Científico.

Investigador: Noelia Alonso Morales.
Tipo de actividad: Miembro del Comité Científico.

Investigador: Ariadna Álvarez Montero.
Tipo de actividad: Miembro del Comité Científico.

Investigador: Alejandra Arévalo Bastante.
Tipo de actividad: Miembro del Comité Científico.

Investigador: José Alberto Baeza Herrera.
Tipo de actividad: Miembro del Comité Científico.

Investigador: Jorge Bedia García-Matamoros.
Tipo de actividad: Miembro del Comité Científico.

Investigador: José Antonio Casas de Pedro.
Tipo de actividad: Miembro del Comité Científico.

Investigador: Carmen M^a Domínguez Torre.
Tipo de actividad: Miembro del Comité Científico.

Investigador: Ángel Fernández Mohedano.
Tipo de actividad: Miembro del Comité Científico.

Investigador: Luisa M. Gómez Sainero.
Tipo de actividad: Miembro del Comité Científico.

Investigador: Francisco Heras Muñoz.
Tipo de actividad: Miembro del Comité Científico.

Investigador: Diana Jiménez Cordero.
Tipo de actividad: Miembro del Comité Científico.

Investigador: Gema Pliego Rodríguez.
Tipo de actividad: Miembro del Comité Científico.

Investigador: Asunción Quintanilla Gómez.
Tipo de actividad: Miembro del Comité Científico.

**Jornada Científica de la Sociedad Española de Arcillas, Madrid
15 de noviembre**

Investigador: Carolina Berver Coldeira.
Tipo de actividad: Miembro del Comité Científico y Miembro del Comité Organizador.

VI.4. SEMINARIOS DE LA SECCIÓN DEPARTAMENTAL DE INGENIERÍA QUÍMICA

Título: Técnicas empleadas en distintas líneas de investigación para el tratamiento de compuestos modelo.

Organizadores: Carmen María Domínguez Torre, Nuria García-Mancha Delgado Ureña, Alejandra Arévalo Bastante.

Lugar: UAM.

Fecha: 15 de marzo.

Título: Nuevas Líneas de Investigación en el Área de Ingeniería Química del Departamento de Química Física Aplicada.

Organizadores: Jorge Bedia García-Matamoros, Juan de Riva Silva, José Luis Díaz de Tuesta Triviño.

Lugar: UAM.

Fecha: 17 de mayo.



VII. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2013

VII. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

VII.1. TESIS DOCTORALES

Autor: María González Miquel.

Título: Captura de gases sobre líquidos iónicos: aplicación a los casos del CO₂ y NH₃.

Directores: Francisco Rodríguez Somolinos, José Palomar Herrero.

Facultad y Universidad: Facultad de Ciencias. UCM.

Fecha de defensa: 10 de julio de 2013.

Autor: Mounia Al Bahri.

Título: Preparación de carbones activados a partir de semillas de uva y aplicación al tratamiento de aguas.

Directores: Luisa Calvo Hernández, Miguel Ángel Gilarranz Redondo.

Facultad y Universidad: Facultad de Ciencias. UAM.

Fecha de defensa: 11 de julio de 2013.

Autor: Diana Jiménez Cordero.

Título: Carbones activados granulares a partir de residuos mediante activación por ciclos de oxidación-desorción.

Directores: Francisco Heras Muñoz, Miguel Ángel Gilarranz Redondo.

Facultad y Universidad: Facultad de Ciencias. UAM.

Fecha de defensa: 12 de julio de 2013.

Doctorando: Alejandro Herrero Pizarro.

Título: Tratamiento de contaminantes clorados y nitrogenados en medio acuoso mediante catalizadores de metales nobles soportados sobre arcillas pilareadas.

Directores: Juan José Rodríguez Jiménez, Carmen Belén Molina Caballero.

Facultad y Universidad: Facultad de Ciencias. UAM.

Fecha de defensa: 28 de noviembre 2013.

Doctorando: Elia Ruiz Pachón.

Título: Multiscale Approach for the Conceptual Development of Industrial Processes base on Ionic Liquids.

Directores: Víctor Ferro Fernández, José Palomar Herrero.

Facultad y Universidad: Facultad de Ciencias. UAM.

Fecha de defensa: 4 de diciembre de 2013.

VII.2. PROYECTOS FIN DE MASTER

Máster en Ingeniería Química, UCM

Autor: Patricia García Muñoz.

Título: Aplicación de la fotocatalisis solar a la eliminación de contaminantes orgánicos en medio acuoso.

Directores: Ana Bahamonde Santos, Marisol Faraldos Izquierdo.

Facultad: Facultad de Químicas.

Fecha de defensa: Julio 2013.

Máster en Biotecnología, UAM

Autor: Carmen Gómez Míguez.

Título: Síntesis enzimática de biodiesel de 2ª generación. Reactores, biocatalizadores y condiciones óptimas de reacción.

Directores: Cristina Otero Hernández, Montserrat Tobajas Vizcaíno.

Facultad: Facultad de Ciencias.

Fecha de defensa: Julio 2013.

Máster en Ciencia y Tecnología Química con especialidad en Química Analítica, UNED

Autor: Alejandra Arévalo Bastante

Título: Hidrodechloración catalítica de mezclas de clorometanos en fase gas con platino soportado sobre carbón activo.

Directores: Ariadna Álvarez Montero, Jorge Bedía García-Matamoros, Ángel Maroto Valiente.

Facultad: Facultad de Ciencias.

Fecha de defensa: Septiembre 2013.

Autor: Verónica Verdugo Andrés.

Título: Métodos biológicos para la determinación de la toxicidad y la biodegradabilidad de contaminantes prioritarios y emergentes.

Directores: Montserrat Tobajas Vizcaíno, Rosa María Garcinuño.

Facultad: Facultad de Ciencias.

Fecha de defensa: Septiembre 2013.

VII.3. PROYECTOS FIN DE CARRERA

Ingeniería Técnica Industrial, especialidad en Química Industrial (UAM)

Autor: Ana García del Caz.

Título: Degradación de Sertralina mediante reactivo Fenton y foto-Fenton solar.

Director: Juan Antonio Zazo Martínez, Gema Pliego Rodríguez.

Fecha de defensa: Febrero 2013.

Autor: Sandra Garrido Sanz.

Título: Hidrodechloración catalítica en fase gas con un catalizador bimetálico Pd-Pt soportado sobre carbón activo.

Director: Luisa M^a Gómez Sainero, María Martín Martínez.

Fecha de defensa: Febrero 2013.

Autor: Luis Bratos Lorenzo.

Título: Producción de Hidrógeno a partir de Reformado de Metanol: Aplicaciones y últimos avances.

Directores: Asunción Quintanilla, Jose Luis Díaz de Tuesta Triviño.

Fecha de defensa: Julio 2013.

Autor: Rebeca Carretero Sánchez.

Título: Eliminación de 4-CF mediante HDC utilizando catalizadores de Iridio.

Directores: Carmen B. Molina Caballero, Alejandro Herrero Pizarro.

Fecha de defensa: Julio 2013.

Autor: Ana Jiménez Jiménez.

Título: Eliminación de 4-CF mediante HDC con ácido fórmico y H₂ gas empleando arcillas pilareadas Al-Pd.

Directores: Carmen B. Molina Caballero.

Fecha de defensa: Julio 2013.

Autor: Javier Rodrigo Rodriguez.

Título: Preparación de carbones activos y adsorbentes mediante pirolisis y activación de semillas de Moringa Oleífera.

Director: Francisco Heras Muñoz, Diana Jiménez Cordero.

Fecha de defensa: Julio 2013.

Grado en Ingeniería Química (UAM)

Autor: Jorge Álvarez de la Fuente.

Título: Análisis técnico-económico de la producción de biodiesel.

Director: Víctor Ferro, Juan de Riva.

Fecha de defensa: Mayo 2013.

Autor: Adrián Belinchón Ovejero.

Título: Biodegradabilidad y toxicidad de agentes anticorrosivos en sistemas desnitrificantes.

Director: Víctor M. Monsalvo, Nuria García-Mancha.

Fecha de defensa: Mayo 2013.

Autor: Camilo Castañeda Berrocosa.

Título: Descomposición de peróxido de hidrógeno mediante catalizadores de Fe soportado en γ -Al₂O₃.

Director: José Antonio Casas de Pedro, Gema Pliego Rodríguez.

Fecha de defensa: Mayo 2013.

Autor: Esteban Domínguez Ramírez.

Título: Efecto de la adición de Cerio sobre catalizadores de Pt e Ir en HDC de 4-CF.

Directores: Carmen B. Molina Caballero, Alejandro Herrero Pizarro.

Fecha de defensa: Mayo 2013.

Autor: Ismael Fernández Mena.

Título: Estudio de la desactivación de catalizadores empleados en la hidrodechloración catalítica en fase acuosa del ácido 2-metil-4-clorofenoxiacético (MCPA).

Director: Elena Díaz Nieto, Ángel Fernández Mohedano.

Fecha de defensa: Mayo 2013.

Autor: Fabio García Bellette.

Título: Estudio de la biodegradabilidad e inhibición de agentes anticorrosivos en condiciones anaerobias.

Director: Víctor M. Monsalvo, Nuria García-Mancha

Fecha de defensa: Mayo 2013.

Autor: Alicia Loreto García Costa.

Título: Degradación de ácidos nafténicos mediante reactivo Fenton.

Director: Juan Antonio Zazo Martínez, Gema Pliego Rodríguez.

Fecha de defensa: Mayo 2013.

Autor: Emilio Giménez del Barrio.

Título: Estudio cinético de la descomposición de peróxido de hidrógeno con sales de hierro.

Director: Zahara Martínez de Pedro, José Antonio Casas de Pedro.

Fecha de defensa: Mayo 2013.

Autor: Miguel Martín Somer.

Título: Optimización de las estrategias de control del ensuciamiento de membranas en biorreactores.

Director: Víctor M. Monsalvo, Ángel F. Mohedano.

Fecha de defensa: Mayo 2013.

Autor: Juan Antonio Martínez Minuesa.

Título: Análisis energético de una unidad de oxidación húmeda no catalítica.

Director: Asunción Quintanilla, Víctor Ferro.

Fecha de defensa: Mayo 2013.

Autor: Daniel Moreno Fernández.

Título: Evaluación termodinámica de ciclos de refrigeración por absorción con líquidos iónicos y diferentes refrigerantes.

Director: Víctor Ferro Fernández, Elia Ruiz Pachón.

Fecha de defensa: Mayo 2013.

Autor: Daniel Peligros Blanco.

Título: Estudio de la viabilidad de tratamiento biológico de compuestos emergentes.

Director: Alicia M. Polo, Montserrat Tobajas Vizcaíno.

Fecha de defensa: Mayo 2013.

Autor: Eduardo Rodríguez Capilla.

Título: Síntesis y caracterización de sólidos carbonosos dopados con nitrógeno como soporte de catalizadores basados en paladio.

Director: Noelia Alonso Morales, José Alberto Baeza Herrera.

Fecha de defensa: Mayo 2013.

Autor: Diego Rodríguez Vila.

Título: Análisis del estado de la técnica en la obtención de formaldehído por oxidación de metanol.

Director: Luisa Gómez Sainero, Ariadna Álvarez Montero.

Fecha de defensa: Mayo 2013.

Autor: Rubén Barahona Sáez.

Título: Retención de tolueno en efluentes gaseosos mediante líquidos iónicos encapsulados.

Director: Jorge Bedia García-Matamoros, José Palomar.

Fecha de defensa: Julio 2013.

Autor: Belén Condado Pérez.

Título: Evaluación de ensayos de toxicidad y biodegradabilidad para el tratamiento biológico de compuestos emergentes.

Director: Alicia M. Polo, Montserrat Tobajas Vizcaíno.

Fecha de defensa: Julio 2013.

Autor: Adrian Corro Feito.

Título: Preparación de materiales compuestos a partir de fibras cuarzo y vidrio.

Director: Noelia Alonso Morales, Miguel Ángel Gilarranz Redondo.

Fecha de defensa: Julio 2013.

Autor: Alfonso Gallego Mínguez.

Título: Control químico de los circuitos primario y secundario en un generador de vapor: variaciones introducidas para su mejora.

Director: Valentín González.

Fecha de defensa: Julio 2013.

Autor: Javier García Cantera.

Título: Materiales moleculares derivados del triindol: propiedades ópticas y actividad catalítica en reacciones de hidrogenación.

Director: Berta Gómez-Lor, Víctor M. Monsalvo.

Fecha de defensa: Julio 2013.

Autor: Caridad García Fuentes.

Título: Síntesis de catalizadores basados en nanopartículas de metales nobles para el tratamiento catalítico de aguas residuales.

Director: Luisa Calvo Hernández, José Alberto Baeza Herrera.

Fecha de defensa: Julio 2013.

Autor: Laura García Poole.

Título: Oxidación húmeda de fenol con H₂O₂ como promotor.

Director: Zahara Martínez de Pedro, Asunción Quintanilla.

Fecha de defensa: Julio 2013.

Autor: Carmen Leira Angosto.

Título: Tratamiento de aguas residuales procedentes de una industria vitivinícola mediante procesos de oxidación avanzada.

Director: Zahara Martínez de Pedro, Macarena Muñoz García.

Fecha de defensa: Julio 2013.

Autor: Julián López Rodríguez.

Título: Tratamiento de aguas residuales procedentes de un aserradero mediante el proceso Fenton.

Director: Zahara Martínez de Pedro, Macarena Muñoz García.

Fecha de defensa: Julio 2013.

Autor: César Martínez Perucha.

Título: Estudio termogravimétrico de la retención de amoníaco con líquidos iónicos encapsulados.

Director: Jorge Bedia García-Matamoros, José Palomar Herrero.

Fecha de defensa: Julio 2013.

Autor: Ismael Mate Barahona.

Título: Preparación de microcápsulas de carbón activado dopadas con nitrógeno y boro.

Director: Noelia Alonso Morales, Miguel Ángel Gilarranz Redondo.

Fecha de defensa: Julio 2013.

Autor: Javier Mazarias Matey.

Título: Diseño de la unidad de destilación de una corriente de nafta no estabilizada.

Director: Ángel Fernández Mohedano.

Fecha de defensa: Julio 2013.

Autor: Iván Molina Ramos.

Título: Biodegradación de antipina y ketorolac mediante bioaumentación con *Pseudomonas putida*.

Director: Montserrat Tobajas Vizcaíno.

Fecha de defensa: Julio 2013.

Autor: Pablo Pavón Cadierno.

Título: Biodegradación de compuestos emergentes mediante bioaumentación con *Pseudomonas putida*.

Director: Montserrat Tobajas Vizcaíno.

Fecha de defensa: Julio 2013.

Autor: Alberto Pérez Bernardos.

Título: Estudio cinético de la adsorción de líquidos iónicos sobre carbón activo.

Director: Jesús Lemus Torres, José Palomar Herrero.

Fecha de defensa: Julio 2013.

Autor: Diego Rodríguez Marisquirena.

Título: Diseño de una planta de incineración de residuos urbanos.

Directores: Juan J. Rodríguez.

Fecha de defensa: Julio de 2013.

Autor: Daniel Sastre Quemada.

Título: Puesta a punto de una instalación de Microrreactores orientada al Reformado de Metanol con Vapor.

Directores: Asunción Quintanilla, Jose Luis Díaz de Tuesta Triviño.

Fecha de defensa: Julio de 2013.

Autor: Álvaro Tolosana Moranchel.

Título: Aplicación de la fotocatalisis solar a la degradación de contaminantes orgánicos con catalizadores basados en TiO₂.

Director: Jaime Carbajo Olleros, Ana Bahamonde Santos.

Fecha de defensa: Julio 2013.

Autor: Sandra Vallejo Fuentes.

Título: Evaluación de la biodegradabilidad y toxicidad de compuestos anticorrosivos mediante ensayos respirométricos.

Director: Víctor M. Monsalvo, Jesús López.

Fecha de defensa: Julio 2013.

Autor: Alejandro Velázquez Sánchez.

Título: Simulación del proceso de reformado de metanol con vapor de agua en reactores capilares en presencia de catalizadores de CuO/ZnO/Al₂O₃.

Directores: Asunción Quintanilla, Jose Luis Díaz de Tuesta Triviño.

Fecha de defensa: Julio 2013.

Grado en Ciencias Ambientales (UAM)

Autor: Lucía de la Fuente Gabín.

Título: Eliminación de 4-clorofenol en fase acuosa mediante combinación de la hidrodechloración catalítica y la fotocatalisis.

Director: Elena Díaz Nieto, Ana Bahamonde Santos.

Fecha de defensa: Julio 2013.

Autor: Juan Luis López Gómez.

Título: Hidrodechloración catalítica del ácido 2-metil-4-clorofenoxiacético (MCPA) empleando catalizadores de Pd y Rh.

Director: Elena Díaz Nieto.

Fecha de defensa: Julio 2013.

Autor: Alberto Valle Hidalgo.

Título: Evaluación de la actividad fotocatalítica en infraestructuras urbanas.

Director: Ana Bahamonde Santos, Marisol Faraldos Izquierdo.

Fecha de defensa: Julio 2013.



VIII. OTRAS ACTIVIDADES

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2013

VIII. OTRAS ACTIVIDADES

VIII.1. PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS

Investigador: J. Lemus, J. Palomar, C. Moya, J. Bedia, N. Alonso, M. A. Gilarranz, J. J. Rodriguez.

Premio: Poster with Honourable Mention. 5th Congress on Ionic Liquids (COIL-5), Algarve (Portugal).

Fecha: Abril 2013.

Investigador: Carolina Belver Coldeira.

Premio: Fullbright Award Visiting Scholar.

Fecha: Julio 2013.

Investigador: Alejandro Herrero Pizarro.

Premio: Beca *EFCAT student award* recibida en el congreso Europacat XI, Lyon (Francia).

Fecha: Septiembre 2013

VIII.2. AYUDAS Y BECAS DE INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN

AYUDA PARA INICIO DE ESTUDIOS EN PROGRAMAS DE POSGRADO. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID 2012

Becario: Carmen Gómez Míguez.

Tipo de Beca: Ayuda para inicio de estudios en programas de posgrado.

Entidad financiadora: Universidad Autónoma de Madrid.

Período: Noviembre 2012 - Octubre 2013.

AYUDA PARA ESTANCIAS EN CENTROS EXTRANJEROS

Becario: Víctor M. Monsalvo García

Tipo de Beca: Programa "José Castillejo". Subprograma de Movilidad en el Extranjero de Jóvenes Doctores en Centros Extranjeros de Enseñanza Superior e Investigación.

Entidad financiadora: Ministerio de Educación

Período: Mayo – Agosto 2013.

Becario: Luisa Maria Gómez Sainero

Tipo de Beca: Programa "Salvador de Madariaga". Subprograma de Estancias de Profesores e Investigadores Senior en Centros Extranjeros de Enseñanza Superior e Investigación.

Entidad financiadora: Ministerio de Educación

Período: Junio – Agosto 2013.

BECAS DE FORMACIÓN DE PERSONAL INVESTIGADOR

Becario: Jesús Lemus Torres.

Tipo de Beca: Programa de Personal Investigador de Apoyo.

Entidad financiadora: Comunidad Autónoma de Madrid.

Período: Marzo 2009 - Febrero 2013.

Becario: Macarena Muñoz García.

Tipo de Beca: Programa de Formación del Profesorado Universitario.

Entidad financiadora: Ministerio de Educación.

Período: Julio 2009 - Julio 2013.

Becario: Alejandro Herrero Pizarro.

Tipo de Beca: Programa de Formación de Personal Investigador.

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.

Período: Septiembre 2009 - Agosto 2013.

Becario: María Martín Martínez.

Tipo de Beca: Programa de Formación de Personal Investigador.

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación y Fondo Social Europeo.

Período: Septiembre 2009 – Agosto 2013.

Becario: José Alberto Baeza Herrera.

Tipo de Beca: Programa de Formación de Personal Investigador.

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.

Período: Septiembre 2010 - Agosto 2014.

Becario: Nuria García Mancha.

Tipo de Beca: Programa de Formación de Personal Investigador.

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad.

Período: Septiembre 2011 - Agosto 2015.

Becario: Jose Luis Díaz de Tuesta Triviño.

Tipo de Beca: Programa de Formación del Profesorado Universitario.

Entidad financiadora: Ministerio de Educación.

Período: Enero 2012 - Diciembre 2015.

Becario: Cristina García Figueruelo.

Tipo de Beca: Programa de Formación de Personal Investigador.

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad.

Período: Febrero 2012 - Mayo 2016.

Becario: Alejandra Arévalo Bastante.

Tipo de Beca: Programa de Formación de Personal Investigador.

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad.

Período: Diciembre 2012 - Noviembre 2016.

Becario: Xiyan Xu.

Tipo de Beca: Proyect for Doctor of the Chinese Scholarship Council.

Entidad financiadora: Chinese Scholarship Council.

Período: Octubre 2013 - Octubre 2017.

BECAS DE COLABORACIÓN

Becario: Miguel Martín Sómer.

Tipo de Beca: Beca de colaboración.

Entidad financiadora: Ministerio de Educación.

Tutor: Víctor M. Monsalvo García, Ángel Fernández Mohedano.

Período: Octubre 2012 – Junio 2013.

Becario: Daniel Ruano Sánchez.

Tipo de Beca: Beca de colaboración.

Entidad financiadora: Ministerio de Educación.

Tutor: Elena Díaz Nieto, Ángel Fernández Mohedano.

Período: Octubre 2013 – Junio 2014.

Becario: Alvaro Tolosana Moranchel.

Tipo de Beca: Beca de colaboración.

Entidad financiadora: Ministerio de Educación.

Tutor: Ana Bahamonde Santos.

Período: Octubre 2012 – Junio 2013.



IX. RECURSOS DE INVESTIGACIÓN

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2013

IX. RECURSOS DE INVESTIGACIÓN

La Sección Departamental de Ingeniería Química dispone de cuatro laboratorios, ubicados en la Facultad de Ciencias y en el Edificio de Ingeniería Química y Tecnología de los Alimentos del Campus de Cantoblanco, en el que además se cuenta con una planta piloto de 400 m². En estos laboratorios se ubican las instalaciones utilizadas para el desarrollo de las diferentes líneas de investigación de la Sección: Catálisis Ambiental, Líquidos Iónicos y Simulación Molecular, Tratamiento Biológico de Aguas Residuales y Preparación de Materiales Carbonosos.

| Equipos de Reacción | |
|--|--|
| OXIDACIÓN AVANZADA | <ul style="list-style-type: none">◇ Reactor lecho fijo 1 – Microactivity◇ Reactor vidrio encamisado a presión (1)◇ Reactores vidrio encamisado (4)◇ Reactores vidrio (5)  |
| HIDRODECLORACIÓN (EFLUENTES ACUOSOS) | <ul style="list-style-type: none">◇ Reactor lecho fijo – Microactivity◇ Reactor vidrio encamisado a presión (1)◇ Reactor vidrio encamisado (9)◇ Reactor cesta (1)  |
| HIDRODECLORACIÓN (EFLUENTES GASEOSOS) | <ul style="list-style-type: none">◇ Reactor lecho fijo- Microactivity (2)◇ Reactor lecho fijo (quimisorción)  |

| | | |
|------------------------------|---|--|
| LÍQUIDOS IÓNICOS | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Reactor lecho fijo– Microactivity ◇ Rotavapor con bomba alto vacío |  |
| TRATAMIENTO BIOLÓGICO | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Fermentador, modelo BIOSTAT ◇ Reactores SBR (4) ◇ Reactor SBR esterilizable (1) ◇ Reactores SBR encamisados (6) ◇ Reactores MBR (6) ◇ Reactor UASB (2) ◇ Reactor EGSB (3) ◇ Reactor de lecho fluidizado (2) |  |
| MATERIALES CARBONOSOS | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Reactor de pirólisis con rampa de temperatura ◇ Reactor de pirólisis rotatorio (Escala semi-industrial) ◇ Reactor de pirólisis flash (2) ◇ Reactor de pirólisis flash (alimentación continua) ◇ Reactor de activación de lecho fijo (2) |  |

Equipos de Análisis

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| ANÁLISIS TÉRMICO | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Termobalanza ◇ Termobalanza de alta presión ◇ DSC |  |
| CROMATOGRAFÍA | <ul style="list-style-type: none"> ◇ HPLC – UV/Vis ◇ HPLC – UV ◇ Cromatógrafo gases – FID (4) ◇ Cromatógrafo gases – Masas-Autosampler ◇ Cromatógrafo iónico ◇ Cromatógrafo gases –FID/ECD ◇ Cromatógrafo gases – TCD ◇ HPLC – IR y UV |  |
| ESPECTROFOTOMETRÍA | <ul style="list-style-type: none"> ◇ UV/visible (2) |  |
| ESPECTROMETRÍA DE MASAS | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Espectrometro de masas (2) |  |
| CARACTERIZACIÓN | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Equipo de análisis TPD ◇ Equipo de análisis TPO ◇ Adsorción-desorción de N₂ (2) ◇ Analizador de CO y CO₂ ◇ Quimisorción ◇ Porosímetro de Mercurio |  |

Otros Equipos

- ◇ Analizador de COT (2)
- ◇ Equipo para determinación de DBO_5
- ◇ Microscopio óptico
- ◇ Electrodo selectivo de amonio
- ◇ Respirómetro LSS (3)
- ◇ Potenciostato
- ◇ Molino de cuchillas para molienda criogénica
- ◇ Molino de bolas
- ◇ Tamizadora automática
- ◇ Mufla (2)
- ◇ Autoclave



MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2013

Edita

Sección de Ingeniería Química
Universidad Autónoma de Madrid
Facultad de Ciencias
c/Francisco Tomás y Valiente, 7, 28049, Madrid
Teléfono: +34-914972680
Fax: +34-914973516
<http://www.iq-uam.es>

Diseño y maquetación

Ariadna Álvarez Montero
Jorge Bedia García-Matamoros
Montserrat Tobajas Vizcaíno

Depósito legal

M-7454-2014



FACULTAD DE
CIENCIAS
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID



SECCIÓN DE INGENIERÍA QUÍMICA

**MEMORIA DE INVESTIGACIÓN
(2014)**

FACULTAD DE CIENCIAS, UAM

GRUPO DE PROCESOS Y SISTEMAS DE INGENIERÍA AMBIENTAL (PROSIAM)

| | | |
|---|------------------|--|
|  | UBICACIÓN | UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID FACULTAD DE CIENCIAS C/ Francisco Tomás y Valiente, 7 28049 Madrid |
|  | TELÉFONOS | 91 497 2680 (Director) 91 497 8035 (Secretaria) |
|  | FAX | 91 497 3516 |
|  | E-MAIL | angelf.mohedano@uam.es |
|  | Web Site: | http://www.uam.es/iq |

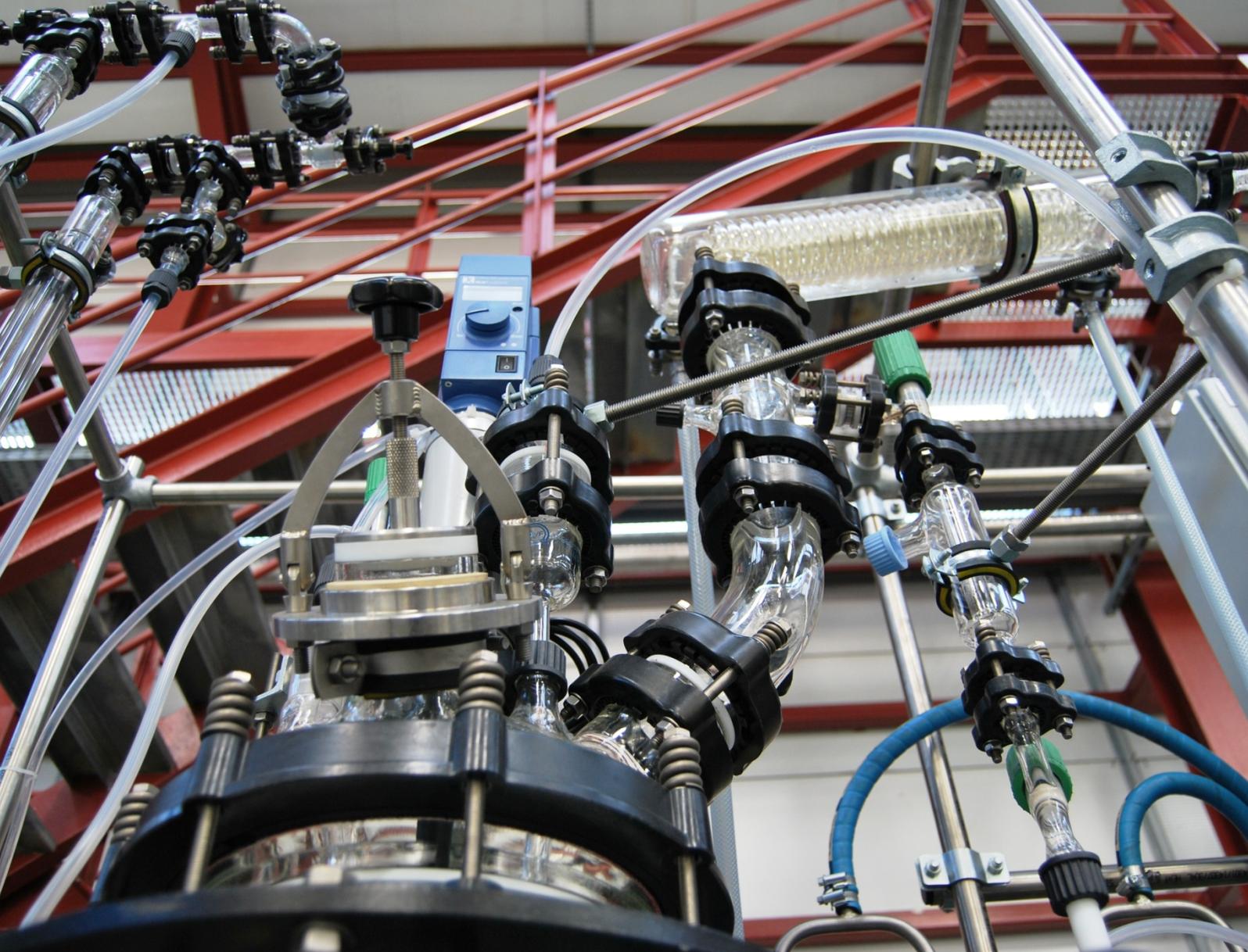


ÍNDICE

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2014

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| I. PERSONAL ADSCRITO A LA SECCIÓN DEPARTAMENTAL..... | 1 |
| II. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN..... | 5 |
| II.1. Proyectos de investigación subvencionados por organismos oficiales | 6 |
| II.2. Contratos con empresas y administraciones..... | 16 |
| II.3. Proyectos de investigación mediante acuerdos de colaboración..... | 17 |
| III. PUBLICACIONES..... | 19 |
| III.1. Artículos científicos..... | 20 |
| III.2. Libros y capítulos de libro..... | 27 |
| III.2. Patentes y modelos de utilidad..... | 27 |
| IV. PONENCIAS Y COMUNICACIONES A CONGRESOS..... | 29 |
| V. COOPERACIÓN CIENTÍFICA..... | 41 |
| V.1. Estancias y visitas del personal a otros centros..... | 42 |
| V.2. Estancias y visitas de investigadores nacionales y extranjeros..... | 44 |
| VI. PARTICIPACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES..... | 47 |
| VI.1. Organización de cursos y seminarios..... | 48 |
| VI.2. Participación en actividades científicas en cursos y máster..... | 49 |
| VI.3. Participación en actividades científicas en congresos..... | 51 |
| VI.4. Seminarios de la Sección Departamental de IQ..... | 51 |
| VII. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN..... | 53 |
| VII.1. Tesis doctorales..... | 54 |
| VII.2. Trabajos fin de máster..... | 55 |
| VII.3. Proyectos fin de carrera..... | 57 |
| VIII. OTRAS ACTIVIDADES | 63 |
| VIII.1. Premios y reconocimientos | 64 |
| VIII.2. Ayudas y becas de iniciación a la investigación..... | 64 |
| IX. RECURSOS DE INVESTIGACIÓN..... | 67 |



I. PERSONAL ADSCRITO A LA SECCIÓN DEPARTAMENTAL

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2014

I. PERSONAL ADSCRITO A LA SECCIÓN DEPARTAMENTAL

Equipo de dirección

D. Ángel Fernández Mohedano (Director)

D. José Antonio Casas de Pedro (Subdirector)

D^a. Elena Díaz Nieto (Secretaria)

Catedrático de Universidad

Juan José Rodríguez Jiménez (juanjo.Rodriguez@uam.es)

Titular de Universidad

Luisa Calvo Hernández (luisa.calvo@uam.es)

José Antonio Casas de Pedro (jose.casas@uam.es)

Ángel Fernández Mohedano (angelf.mohedano@uam.es)

Víctor Roberto Ferro Fernández (victor.ferro@uam.es)

Miguel Ángel Gilarranz Redondo (miguel.gilarranz@uam.es)

Luisa María Gómez Sainero (luisa.gomez@uam.es)

Carmen Belén Molina Caballero (carmenbelen.molina@uam.es)

José Francisco Palomar Herrero (pepe.palomar@uam.es)

Juan Antonio Zazo Martínez (juan.zazo@uam.es)

Profesor Contratado Doctor

Maria Noelia Alonso Morales (noelia.alonso@uam.es)

Elena Díaz Nieto (elena.diaz@uam.es)

Francisco Heras Muñoz (fran.heras@uam.es)

Zahara Martínez de Pedro (zahara.martinez@uam.es)

Alicia Marta Polo Díez (alicia.polo@uam.es)

M^a Asunción Quintanilla Gómez (asun.quintanilla@uam.es)

Montserrat Tobajas Vizcaíno (montserrat.tobajas@uam.es)

Profesor Ayudante Doctor

María Ariadna Álvarez Montero (ariadna.alvarez@uam.es)

Patricia Bautista Carmona (patty.bautista@uam.es)

Jorge Bedia García-Matamoros (jorge.bedia@uam.es)

Víctor Manuel Monsalvo García (victor.monsalvo@uam.es)

Profesor Asociado

Ana M^a Bahamonde Santos (ana.bahamonde@uam.es)

Javier García del Río (javier.garciad@uam.es)

Profesor Honorario

Valentín González García (valentin.gonzalez@uam.es)

Técnico de Laboratorio

Luis Roper Page (luis.ropero@uam.es)

Investigador post-doctoral

José Alberto Baeza Herrera (josealberto.baeza@uam.es)

Carolina Belver Coldeira, Programa Ramón y Cajal (carolina.belver@uam.es)

M^a de los Ángeles de la Rubia Romero, Programa Ramón y Cajal
(angeles.delarubia@uam.es)

Carmen María Domínguez Torre (carmenmaria.dominguez@uam.es)

Jesús Lemus Torres (jesus.lemus@uam.es)

María Martín Martínez (maria.martin.martinez@uam.es)

Macarena Muñoz García (macarena.munnoz@uam.es)

Gema Pliego Rodríguez (gema.pliego@uam.es)

Salama Seleima Legsal (salama.omar@uam.es)

Investigador pre-doctoral

Alejandra Arévalo Bastante (alejandra.arevalo@uam.es)

Juan de Riva Silva (juan.deriva@uam.es)

Jose Luis Díaz de Tuesta Triviño (jl.diazdetuesta@uam.es)

Cristina García Figueruelo (cristina.figuero@uam.es)

Nuria García-Mancha Delgado Ureña (nuria.garciamancha@uam.es)

Patricia García Muñoz (patricia.garciam@uam.es)

Jesús López Rodríguez (jesusl.Rodriguez@uam.es)

Cristian Moya Álamo (cristian.moya@uam.es)

Ana María Pérez Coronado (anamaria.perez@uam.es)

Cristina Ruiz García (cristina.ruiz@uam.es)

Jefferson Eduardo Silveira (jeffersonano@hotmail.com.br)

Xiyan Xu (xiyan.xu@estudiante.uam.es)



II. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2014

II. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

II.1. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SUBVENCIONADOS POR ORGANISMOS OFICIALES

“Procesos catalíticos nuevos y mejorados y su combinación con sistemas biológicos avanzados para el tratamiento de aguas residuales”

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología, Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (CTQ2008-03988).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 01/2009 - 12/2014.

Investigador responsable: Juan J. Rodríguez Jiménez (IQ-UAM).

Número de investigadores participantes: 13.

Investigadores participantes IQ-UAM: Juan A. Zazo Martínez, Carmen B. Molina Caballero, Montserrat Tobajas Vizcaíno, Zahara Martínez de Pedro, Patricia Bautista Carmona, Sonia Blasco Sancho, Alejandro Herrero Pizarro, M^a Cristina Martínez Fierro, Luis Roperero Page, Luis F. Adrados Gautier, José Carlos Burillo Onsurbe.

Resumen: Investigación de las posibilidades de aplicación de distintos procesos catalíticos (Oxidación Húmeda Catalítica (CWAO), Oxidación Avanzada Catalítica con H₂O₂ (CWPO) e Hidrodecloración Catalítica (HDC)) para la eliminación de contaminantes modelo incluidos en la lista de sustancias peligrosas prioritarias, así como para el tratamiento eficaz de distintos tipos de efluentes industriales reales. La investigación incluye el estudio de la integración de estas técnicas con tratamientos biológicos avanzados, basados en el empleo de Reactores Secuenciales por Cargas (SBR) y Reactores Biológicos de Membrana (MBR).

“ALL-GAS Industrial scale demonstration of sustainable algae cultures for biofuel production”

Entidad financiadora: Comisión Europea (FP7).

Entidades participantes: BDI, Austria; FEYECON B.V, Holanda; FhG, Alemania; HYGEAR, Holanda; University of Southampton, Reino Unido; Aqualia, España.

Duración: 05/2011 - 05/2016.

Investigador responsable: Frank Rogalla, Charles J. Banks, Andreas Weber, Ellart de Wit, Heike Fruehwirth, Axel Kraft.

Número de investigadores participantes: 78.

Investigadores participantes IQ-UAM: M^a de los Ángeles de la Rubia Romero.

Resumen: El proyecto tiene como objetivo el tratamiento global de aguas residuales para la obtención de biogas. Aguas residuales urbanas son pretratadas en reactores

UASB, y finalmente depuradas en lagunas de cultivo de algas, la biomasa generada en las lagunas es cosechada y concentrada para ser digerida en reactores de mezcla completa a partir del cultivo de microalgas a bajo coste. El proceso completo desde el cultivo de algas a la producción de biocombustibles, se lleva a cabo en Chiclana de la Frontera (Cádiz), a escala demo.

“Tratamiento de residuos clorados por hidrodecloración con catalizadores metálicos soportados”

Entidad financiadora: Plan Nacional de I+D+i, Ministerio de Economía y Competitividad (CTM2011-28352).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 01/2012 – 12/2014.

Investigador responsable: Luisa María Gómez Sainero (IQ-UAM).

Número de investigadores participantes: 6.

Investigadores participantes IQ-UAM: M^a Ariadna Álvarez Montero, Jorge Bedia García-Matamoros, María Martín Martínez, Alejandra Arévalo Bastante.

Resumen: Empleo de la hidrodecloración en fase gas con catalizadores de Pt y Pt-Pd soportados en carbón activo y zirconia sulfatada para el tratamiento de clorometanos a altas concentraciones y mezclas de los mismos.

“Tratamiento integral del alperujo mediante la combinación de pretratamientos (térmicos, químicos, termoquímicos, ultrasonidos y microondas) y procesos de digestión anaerobia”

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación, Proyectos de Investigación Fundamental no orientada (CTM2011-25762).

Entidades participantes: Instituto de la Grasa (CSIC) Sevilla.

Duración: 01/2012- 12/2014.

Investigador responsable: Rafael Borja Padilla.

Número de investigadores participantes: 7.

Investigadores participantes IQ-UAM: M^a de los Ángeles de la Rubia Romero.

Resumen: El proyecto tiene como objetivo el tratamiento integral de alperujo mediante la combinación de pretratamientos térmicos, químicos, termoquímicos, ultrasonidos y microondas con procesos de digestión anaerobia. Se obtuvo el potencial bioquímico de metano para cada pretratamiento y se evaluaron los parámetros operacionales y de control que den lugar a una máxima estabilidad al proceso. El tratamiento combinado que permite obtener un biocombustible renovable y una fase sólida de aplicación.

“Captura de CO₂ mediante innovadoras operaciones de separación basadas en líquidos iónicos”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (CTO2011-26758).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 01/2012 – 12/2014.

Investigador responsable: José Palomar Herrero (IQ-UAM).

Número de investigadores participantes: 7.

Investigadores participantes IQ-UAM: Víctor Ferro Fernández, Salama Seleima Legal, Jesús Lemus Torres, Elia Ruiz Pachón, María González-Miquel, Cristian Moya Álamo.

Resumen: El proyecto se centra en el desarrollo de innovadoras tecnologías de separación de CO₂ basadas en líquidos iónicos, incluyendo aspectos como la selección de LIs con propiedades optimizadas para la absorción química y/o física, el desarrollo de materiales específicos basados en LIs con propiedades de transporte mejoradas y la introducción de criterios técnicos y económicos en la investigación.

“Tecnologías verdes para la remediación y reutilización sostenible de aguas residuales (INDIGO)”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (INDIGO-DST1-017).

Entidades participantes: Universidad de Cantabria, Universidad de Málaga, Universidad Autónoma de Madrid.

Duración: 06/2012 - 06/2014.

Investigador responsable: Inmaculada Ortiz Uribe (Universidad de Cantabria).

Número de investigadores participantes: UAM: 4.

Investigadores participantes IQ-UAM: Elena Díaz Nieto, Jorge Bedia García-Matamoros, Víctor Monsalvo García, Zahara Martínez de Pedro.

Resumen: Este proyecto pretende iniciar la colaboración entre distintas organizaciones educativas de India y Europa para la aplicación de “tecnologías verdes” con el objetivo de desarrollar procesos para la purificación de agua basados en el uso de membranas, electro-oxidación, adsorción y catálisis.

“Estudio de las propiedades fotocatalíticas de los nanotubos de carbono soportados sobre nanocomposites de TiO₂ para la eliminación de compuestos orgánicos en aguas rurales”

Entidad financiadora: Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, CONCYTEC, Perú

Entidades participantes: UAM, UNI, ULI.

Duración: 01/2013 - 12/2014.

Investigador responsable: Silvia Patricia Ponce Álvarez (UNI).

Número de investigadores participantes: UAM: 3, UNI: 2; ULI: 2

Investigadores participantes IQ-UAM: Ariadna Álvarez Montero, Jorge Bedia García-Matamoros, Carolina Belver Coldeira.

Resumen: El proyecto plantea la preparación de nuevos fotocatalizadores basados en nanotubos de carbono funcionalizados con nanocomposites de TiO₂. La finalidad principal consiste en la obtención de un material óptimo que permita la eliminación de clorofenoles. La degradación se llevará a cabo en un reactor fototacalítico donde la fuente de energía es la luz solar, la cual es una tecnología innovadora que incide en la utilización de energías renovables como la protección del medio ambiente.

“Rational design of nano-catalysts for sustainable energy production based on fundamental understanding”

Entidad financiadora: Comisión Europea (FP7)

Entidades participantes: Friedrich-Alexander-University Erlangen-Nürnberg, Abo Akademi University, Bavarian Research Alliance GmbH BayFOR, Boreskov Institute of Catalysis, BTG Biomass Technology Group, FutureCarbon GmbH, Johnson Matthey PLC, Universidad Autónoma de Madrid, University of Palermo, University of Twente.

Duración: 01/2013 - 01/2015.

Investigador responsable: Miguel Ángel Gilarranz Redondo.

Número de investigadores participantes: 7.

Investigadores participantes IQ-UAM: Luisa Calvo Hernández, Asunción Quintanilla, Jorge Bedia Matamoros, José Antonio Casas de Pedro, Ángel Fernández Mohedano, Juan Antonio Zazo Martínez, Jesús Lemus Torres.

Resumen: Desarrollo de catalizadores metálicos soportados sobre materiales carbonosos para el reformado en fase líquida de materiales biomásicos. El desarrollo se inicia con la generación de conocimiento teórico y experimental sobre las interacciones entre fase activa, soporte y medio de reacción. Se establecen varias fases de mejora de los catalizadores con vistas a mejorar la actividad, selectividad y estabilidad hidrotérmica de los catalizadores, llegando finalmente a la validación en planta piloto de los catalizadores.

“Exchange on ionic liquids”

Entidad financiadora: Comisión Europea (FP7).

Entidades participantes: 20 Universidades Europeas.

Duración: 01/2013 - 01/2017.

Investigador responsable: Rasmus Fehrmann (Coordinador) / José Palomar Herrero (IQ-UAM).

Número de investigadores participantes: 150.

Investigadores participantes IQ-UAM: José Palomar Herrero.

Resumen: El objetivo de este Proyecto es coordinar las actividades europeas de investigación e intercambiar conocimiento sobre líquidos iónicos (Lis, sales de bajo punto de fusión, muchos de ellos líquidos a temperatura ambiente e inferior) y explorar su potencial en el contexto de química fundamental y aplicada, ciencia de los materiales e ingeniería.

“Catalizadores basados en materiales carbonosos dopados y nanopartículas metálicas”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (CTQ2012-32821).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 02/2013-01/2016.

Investigador responsable: Miguel Ángel Gilarranz Redondo.

Número de investigadores participantes: 7.

Investigadores participantes IQ-UAM: Luisa Calvo Hernández, Francisco Heras Muñoz, Noelia Alonso Morales, Diana Jiménez Cordero, José Alberto Baeza, Semih Eser.

Resumen: Empleo de materiales carbonosos dopados con nitrógeno, boro y fósforo como soportes catalíticos metálicos. Las fases activas, de carácter bimetálico, son preparadas mediante síntesis coloidal en microemulsión para mejorar el control de su estructura y la interacción con el soporte. Los catalizadores son aplicados a reacciones de hidrot ratamiento y oxidación de aguas.

“Eliminación de líquidos iónicos como contaminantes industriales mediante biodegradación: Desde el análisis de su biodegradabilidad con microorganismos específicos a la tecnología de su tratamiento en biorreactores”

Entidad financiadora: Universidad Autónoma de Madrid.

Entidades participantes: UAM.

Duración: 01/2013 – 04/2015.

Investigador responsable: José Palomar Herrero.

Número de investigadores participantes: 18.

Investigadores participantes IQ-UAM: Angel Fernández Mohedano, Miguel Angel Gilarranz Redondo, Victor Roberto Ferro Fernández, Montserrat Tobajas Vizcaíno, Alicia Polo Díaz, Noelia Alonso Morales, Elena Díaz Nieto, Victor Manuel Monsalvo García, Jesús Lemus Torres, Nuria García-Mancha Delgado-Ureña.

Resumen: El proyecto plantea abordar un problema emergente en el ámbito de la Ingeniería Ambiental como es el desarrollo de tratamientos de biodegradación de líquidos iónicos (LIs) en corrientes residuales, dado su elevado interés como

disolventes emergentes en la industria química y la ausencia, en la actualidad, de una tecnología eficaz para su eliminación. Con el proyecto se pretende generar nuevo conocimiento en relación con la selección de microorganismos eficaces en la biodegradación de LIs de interés industrial, así como desarrollar nuevas tecnologías de tratamiento biológico de estos compuestos, basadas en la correspondiente experimentación en biorreactores de planta piloto, con el objetivo final de su implementación en procesos a escala industrial.

“Preparación de materiales carbonosos porosos para la inmovilización de enzimas y su aplicación en síntesis de productos utilizados en la industria alimentaria”

Entidad financiadora: Universidad Autónoma de Madrid-Banco Santander dentro de la “8ª Convocatoria de PROYECTOS DE COOPERACIÓN INTERUNIVERSITARIA UAM-BANCO SANTANDER con América Latina”.

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid (UAM) y Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV).

Duración: 07/2013 - 12/2014.

Investigador responsable: Noelia Alonso Morales.

Número de investigadores participantes: UAM: 4 y PUCV: 3.

Investigadores participantes IQ-UAM: Francisco Heras Muñoz, Cristian Moya Álamo, Miguel Angel Gilarranz Redondo.

Resumen: El objetivo principal de este proyecto es avanzar en el estudio del uso de materiales carbonosos porosos como soportes en la inmovilización de enzimas aunando las ventajas del uso de enzimas como catalizadores industriales vía su inmovilización y el uso de materiales carbonosos, así como su aplicación en reacciones de interés de la industria alimentaria.

“Aprovechamiento de la energía solar para la depuración de aguas empleando materiales nanoestructurados”

Entidad financiadora: Universidad Autónoma de Madrid-Banco Santander dentro de la “8ª Convocatoria de PROYECTOS DE COOPERACIÓN INTERUNIVERSITARIA UAM-BANCO SANTANDER con América Latina”.

Entidades participantes: UAM, IPCyT.

Duración: 07/2013 - 12/2014.

Investigador responsable: Carolina Belver Coldeira.

Número de investigadores participantes: UAM: 4, IPCyT: 2.

Investigadores participantes IQ-UAM: Montserrat Tobajas Vizcaino, Ariadna Álvarez Montero, Jorge Bedia García-Matamoros.

Resumen: Desarrollo de materiales semiconductores nanoestructurados evaluando su capacidad de depuración de aguas contaminadas mediante fotocátalisis solar. Se pretende desarrollar la tecnología básica para la purificación de aguas para consumo humano, o para fines de limpieza, en poblaciones del área de San Luís de Potosí, mediante la aplicación de procesos fotocatalíticos basados en el uso de la radiación solar y semiconductores de bajo costo.

“Biodegradabilidad de líquidos iónicos por medio de la aclimatación de cultivos mixtos y la bioaumentación con una cepa aislada”.

Entidad financiadora: Fondo de Colaboración Internacional del Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Entidades participantes: UAM y UNAM.

Duración: 01/2014 - 12/2015.

Investigador responsable: Iván Moreno Andrade (UNAM), Angel Fernández Mohedano (UAM).

Número de investigadores participantes: UNAM: 7 y UAM: 7.

Investigadores participantes IQ-UAM: Montserrat Tobajas Vizcaino, Alicia Polo Díez, Elena Díaz Nieto, Víctor Manuel Monsalvo García, Nuria García-Mancha Delgado-Ureña.

Resumen: En el proyecto se plantea el estudio de la toxicidad y biodegradabilidad de LIs. Los ensayos de biodegradabilidad se realizan utilizando distintas relaciones LI/inóculo, utilizando como inóculo, bien fangos activos o microorganismos con capacidad para degradar LIs (*Sphingomonas paucimobilis* y *Bacillus subtilis*) y su empleo en reactores secuenciales discontinuos utilizando una estrategia de bioaumentación.

“Tratamiento de aguas de fracturación y explotación de yacimientos de hidrocarburos no convencionales por oxidación avanzada con nuevos catalizadores (FRACKWATER). Situación en evaluación”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Plan Nacional de I+D+I. Programa Nacional de Tecnología Química (CTQ2013-41963-R)

Entidades participantes: UAM.

Duración: 01/2014 - 12/2016.

Investigador responsable: José A. Casas de Pedro / Juan J. Rodríguez Jiménez (IQ-UAM).

Número de investigadores participantes: 13.

Investigadores participantes IQ-UAM: Juan A. Zazo Martínez, Carmen B. Molina Caballero, Asunción Quintanilla Gómez, Zahara Martínez de Pedro, Carolina Belver Coldeira.

Resumen: El proyecto se centra en el estudio de tecnologías de base Fenton para el tratamiento de las aguas resultantes de la explotación de yacimientos de hidrocarburos no convencionales, tanto por fracturación hidráulica como por extracción del bitumen de arenas impregnadas. Las tecnologías a ensayar se concretan en los procesos Fenton y foto-Fenton clásicos, en fase homogénea, como en la versión heterogénea de los mismos. Para estas últimas se utilizarán nuevos catalizadores basados en Fe, sintetizados en forma de MOFs y arcillas pilareadas, y materiales de bajo coste, como ilmenita y lodos rojos del proceso Bayer.

“Estrategias de intensificación en sistemas biológicos avanzados para la degradación de líquidos iónicos”

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología, Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (CTM2013-43803-P).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 01/2014 - 12/2016.

Investigador responsable: Angel Fernández Mohedano / Víctor Manuel Monsalvo García (IQ-UAM).

Número de investigadores participantes: 8.

Investigadores participantes IQ-UAM: Montserrat Tobajas Vizcaino, Alicia Polo Díez, Elena Díaz Nieto, Luis Roperro Page, Nuria García-Mancha Delgado-Ureña.

Resumen: Se plantea el empleo de diferentes estrategias de intensificación aplicadas en reactores biológicos avanzados para la degradación de LIs. Entre las estrategias se recogen la bioaumentación con las cepas especialistas, el empleo de cosustratos, la adición de carbón activo como soporte para el desarrollo de biopelículas y adsorbente y la aclimatación de fango activo. La aplicación de estas estrategias se realizará en reactores secuenciales discontinuos, biorreactores de membrana y en un reactor híbrido de los dos anteriores. Previamente se realizan ensayos de toxicidad y biodegradabilidad de los LIs seleccionados.

“Red Madrileña de Tratamientos Avanzados de Aguas Residuales (REMTAVARES) (3ª edición 2014-2017)”

Entidad financiadora: Comunidad de Madrid. Consejería de Educación y Ciencia de la Comunidad Autónoma de Madrid (S2013/MAE-2716).

Entidades participantes: URJC, UCM, UAM, UAH, IMDEA-AGUA.

Duración: 10/2014 – 10/2018.

Investigador responsable: Fernando Martínez Castillejo (URJC)/José A. Casas de Pedro (IQ-UAM)

Número de investigadores participantes: 13.

Investigadores participantes IQ-UAM: Juan J. Rodríguez Jiménez, Ángel Fernández Mohedano, Luisa Calvo Hernández, Juan A. Zazo Martínez, Carmen B. Molina Caballero, Monserrat Tobajas Vizcaíno, Zahara Martínez de Pedro, Elena Díaz Nieto, Gema Pliego Rodríguez.

Resumen: El proyecto tiene como objetivo el desarrollo y acople de procesos de depuración de aguas centrándose en los contaminantes más refractarios a los procesos biológicos. El acople de procesos fisicoquímicos con biológicos permite mejorar la calidad del agua tratada. En esta edición el proyecto se ha centrado en el desarrollo de procesos para el tratamiento de aguas de procedencia hospitalaria.

“Tratamiento global de FORSU para la obtención de biocombustibles y mejoradores de suelos”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Financiación adicional ayuda Ramón y Cajal (RYC-2013-12549).

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid.

Duración: 12/2014 - 11/2018.

Investigador responsable: M^a de los Ángeles de la Rubia Romero (IQ-UAM).

Número de investigadores participantes: 1.

Resumen: Co-digestión anaerobia de la fracción orgánica de residuos sólidos urbanos y lodos de EDAR mediante la operación de reactores en fases de temperatura (termofílico-mesofílico) y separación de etapas (hidrolítico-acidogénica y metanogénica). Optimización de la obtención de biocombustibles (hidrógeno y metano) y un digestato estabilizado susceptible de ser utilizado como mejorador de suelos, gracias a la presencia de nutrientes y ausencia de organismos patógenos.

“Empleo de Líquidos Iónicos Como Alternativa a los Disolventes Orgánicos en Procesos y Productos”

Entidad financiadora: Comunidad de Madrid (P2013/MAE2800)

Entidades participantes: Universidad Autónoma de Madrid y Universidad Complutense de Madrid.

Duración: 12/2014 - 12/2018.

Investigador responsable: Francisco Rodríguez Somolinos (Coordinador) / Jose Palomar Herrero (IQ-UAM).

Número de investigadores participantes: 25.

Investigadores participantes IQ-UAM: Víctor R. Ferro, Luisa M^a Gómez Sainero, Noelia Alonso Morales, Jorge Bedia García-matamoros, Ariadna Álvarez Montero, Jesús Lemus Torres, Juan de Riva Silva, Cristian Moya Álamo.

Resumen: El Programa LIQUORGAS continuará y ampliará la investigación sobre líquidos desarrollada por los grupos del consorcio. Se propone una estrategia de investigación cooperativa para el desarrollo de nuevos procesos y productos de menor impacto ambiental basados en LIs. Se plantea un plan de trabajo por etapas, coordinado por un equipo multidisciplinar formado por investigadores expertos en Diseño Molecular, Ingeniería Ambiental, Operaciones de Separación, Tecnología de Polímeros y Simulación de Procesos.

II.2. CONTRATOS CON EMPRESAS Y ADMINISTRACIONES.

“Apoyo a la investigación en plantas piloto y laboratorio de refino”

Entidad financiadora: REPSOL YPF S.A.

Entidades participantes: Sección de Ingeniería Química de la UAM.

Duración: 09/2010 – 12/2014.

Investigador responsable: Asunción Quintanilla Gómez, José Antonio Casas de Pedro.

“Preparation of tailored activated carbon by ebeam”

Entidad financiadora: Comet AG

Entidades participantes: Sección de Ingeniería Química de la UAM.

Duración: 7/11/2013 - 07/01/2014.

Investigador responsable: Víctor Manuel Monsalvo García.

“Desinfección de aguas de escaldadores en la industria alimentaria mediante procesos de oxidación avanzada”

Entidad financiadora: SADA

Entidades participantes: Sección de Ingeniería Química de la UAM.

Duración: 03/02/2014 - 02/08/2014.

Investigador responsable: Víctor Manuel Monsalvo García.

“Estabilización de lodo biológico procedente de EDAR mediante digestión aerobia”

Entidad financiadora: Beiersdorf Manufacturing Tres Cantos, S.L.

Entidades participantes: Sección de Ingeniería Química de la UAM.

Duración: 03/01/2014 - 02/02/2014.

Investigador responsable: Víctor Manuel Monsalvo García.

“Codigestión aerobia de fango primario procedente de coagulación-floculación y lodo biológico del biorreactor de membranas”

Entidad financiadora: Beiersdorf Manufacturing Tres Cantos, S.L.

Entidades participantes: Sección de Ingeniería Química de la UAM.

Duración: 03/02/2014 - 02/03/2014.

Investigador responsable: Víctor Manuel Monsalvo García.

“Control of microbial pollution by cold pasteurization in food industry”

Entidad financiadora: VP Business Development & Sales of Comet AG

Entidades participantes: Sección de Ingeniería Química de la UAM.

Duración: 01/03/2014 - 31/05/2014.

Investigador responsable: Víctor Manuel Monsalvo García.

“Estudio de la aplicación del sistema Oxymatic, basado en la tecnología de Hidrólisis A.B.O.T. (Advanced Bi-polar Oxidation Technology), a la oxidación de componentes presentes y desinfección de aguas”

Entidad financiadora: Hydrover Water Solutions, S.L.

Entidades participantes: Sección de Ingeniería Química de la UAM.

Duración: 7/05/2014 - 06/10/2014.

Investigador responsable: Juan José Rodríguez Jiménez.

II.3. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE ACUERDOS DE COLABORACIÓN.

“Desarrollo de tecnologías basadas en el uso de semilla de Moringa Oleífera para el tratamiento de aguas brutas”

Entidades participantes: UAM, UPC, KOOM CONSULTING.

Duración: 05/2013 - 05/2014.

Investigador responsable: Francisco Heras Muñoz y Víctor Manuel Monsalvo García.

Número de investigadores participantes: UAM: 5.

Investigadores participantes IQ-UAM: Francisco Heras Muñoz, Víctor M. Monsalvo García, Miguel A. Gilarranz Redondo, Ángel Fernández Mohedano, Diana Jiménez Cordero.

Resumen: Convenio de Colaboración entre las entidades para el desarrollo de cuatro proyectos de investigación, dirigidos al estudio de diferentes aspectos relacionados con las posibilidades de utilización de semilla de Moringa Oleífera y derivados de ella para el tratamiento y acondicionamiento de aguas brutas destinadas a consumo humano.



III. PUBLICACIONES

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2014

III. PUBLICACIONES

III.1. ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

Título: Influence of iron leaching and oxidising agent employed on solar photodegradation of phenol.

Autores: C. Adán, A. Bahamonde, I. Oller, S. Malato, A. Martínez-Arias.

Revista: Applied Catalysis B: Environmental, 2014, 144, 269-276.

Título: Effect of size and oxidation state of size-controlled rhodium nanoparticles on the aqueous-phase hydrodechlorination of 4-chlorophenol.

Autores: J.A. Baeza, L. Calvo, M.A. Gilarranz, J.J. Rodriguez.

Revista: Chemical Engineering Journal, 2014, 240, 271-280.

Título: Kinetic analysis of 4-chlorophenol hydrodechlorination catalyzed by Rh nanoparticles based on the two-step reaction and Langmuir-Hinshelwood mechanisms.

Autores: J.A. Baeza, L. Calvo, D. Yu. Murzin, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz.

Revista: Catalysis Letters, 2014, 144-12, 2080-2085.

Título: Comparison of Fenton and Fenton-like oxidation for the treatment of cosmetic wastewater.

Autores: P. Bautista, J.A. Casas, J.A. Zazo, J.J. Rodriguez, A.F. Mohedano.

Revista: Water Science and Technology, 2014, 70(3), 472-478.

Título: Effect of water composition on the photocatalytic removal of pesticides with different TiO₂ catalysts.

Autores: J. Carbajo, P. García-Muñoz, A. Tolosana-Moranchel, M. Faraldos, A. Bahamonde.

Revista: Environmental Science and Pollution Research, 2014, 21, 12233-12240.

Título: Enhancing the adsorption of ionic liquids onto activated carbon by the addition of inorganic salts.

Autores: J.A.P. Coutinho, C.M.S. Necs, J. Lemus, M.G. Freire, J. Palomar.

Revista: Chemical Engineering Journal, 2014, 252, 305-310.

Título: Application of high-temperature Fenton oxidation for the treatment of sulfonation plant wastewater.

Autores: J.L. Díaz de Tuesta, C. García-Figueruelo, A. Quintanilla, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Revista: Journal of Chemical Technology and Biotechnology, 2014, DOI 10.1002/jctb.4494

Título: Degradation of imidazolium-based ionic liquids in aqueous solution by Fenton oxidation.

Autores: C.M. Domínguez, M. Muñoz, A. Quintanilla, Z.M. de Pedro, S.P.M. Ventura, J.A.P. Coutinho, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Revista: Journal of Chemical Technology and Biotechnology, 2014, 89(8), 1197-1202.

Título: Graphite and carbon black materials as catalysts for wet peroxide oxidation.

Autores: C.M. Domínguez, P. Ocón, A. Quintanilla, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Revista: Applied Catalysis B: Environmental, 2014, 144, 599-606.

Título: Kinetics of wet peroxide oxidation of phenol with a gold/activated carbon catalyst.

Autores: C.M. Domínguez, A. Quintanilla, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Revista: Chemical Engineering Journal, 2014, 253, 486-492.

Título: Treatment of real winery wastewater by wet oxidation at mild temperature.

Autores: C.M. Domínguez, A. Quintanilla, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Revista: Separation and Purification Technology, 2014, 129, 121-128.

Título: Phase behavior of ternary mixtures aliphatic hydrocarbon + aromatic.

Autores: I. Domínguez, E.J. Jiménez, J. Palomar, A. Domínguez.

Revista: Journal of Chemical Thermodynamics, 2014, 77, 222-229.

Título: Photocatalytic degradation of phenol and isoproturon: effect of adding an activated carbon to titania catalyst.

Autores: P. García-Muñoz, J. Carbajo, M. Faraldos, A. Bahamonde.

Revista: Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry, 2014, 287, 8-18.

Título: Experimental data, correlation and prediction of the extraction of benzene from cyclic hydrocarbons using [Epy][ESO4] ionic liquid.

Autores: E. Gómez, I. Domínguez, N. Calvar, J. Palomar, A. Domínguez.

Revista: Fluid Phase Equilibria, 2014, 361, 83-92.

Título: Zeolite-Sepiolite Nanoheterostructures.

Autores: A. Gómez-Aviles, C. Belver, P. Aranda, E. Ruiz-Hitzky, M.A. Cambor.

Revista: Journal of Nanostructure in Chemistry, 2014, 4, 90-99.

Título: Solubility and Diffusivity of CO₂ in [hxmim][NTf₂], [omim][NTf₂] and [dcmim][NTf₂] at T = (298.15, 308.15, and 323.15) K and Pressures up to 20 bar.

Autores: M. Gonzalez-Miquel, J. Bedia, J. Palomar, F. Rodriguez.

Revista: Journal of Chemical & Engineering Data, 2014, 59, 212-217.

Título: Activation of waste tyres char by cyclic liquid-phase oxidation.

Autores: F. Heras; D. Jiménez-Cordero; M.A. Gilarranz; N. Alonso-Morales; J.J. Rodriguez.

Revista: Fuel Processing Technology, 2014, 127, 157-162.

Título: Preparation of granular activated carbons from grape seeds by cycles of liquid phase oxidation and thermal desorption.

Autores: D. Jimenez-Cordero, F. Heras, N. Alonso-Morales, M.A. Gilarranz, J.J. Rodriguez.

Revista: Fuel Processing Technology, 2014, 118, 148-155.

Título: Grape seed carbons for studying the influence of textural properties on the electrochemical behavior of supercapacitors operating in different aqueous electrolytes.

Autores: D. Jiménez-Cordero; F. Heras; M.A. Gilarranz; E. Raymundo-Piñero.

Revista: Carbon, 2014, 71, 127-138.

Título: High solubilities for methane, ethane, ethylene and propane in trimethyloctylphosphonium bis(2,4,4-trimethylpentyl) phosphinate ([P8111][TMPP]).

Autores: X. Liu, E. Ruiz, W. Afzal, V. Ferro, J. Palomar, J.M. Prausnitz.

Revista: Industrial and Engineering Chemistry Research, 2014, 538(1), 363-368.

Título: Excess Enthalpy of Monoethanolamine + Ionic Liquid Mixtures: How Good are COSMO-RS Predictions?.

Autores: M. Massel, M.A. DeSilva, J. Palomar, F. Rodriguez, J.F. Brennecke.

Revista: Journal of Physical Chemistry B, 2014, 118, 11512–11522.

Título: Highly stable iron catalysts from sewage sludge for CWPO.

Autores: A.F. Mohedano, V.M. Monsalvo, J. Bedia, J. Lopez, J.J. Rodriguez.

Revista: Journal of Environmental Chemical Engineering, 2014, 13(12), 2359-2364.

Título: Aqueous-phase hydrodechlorination of chlorophenols with pillared clays-supported Pt, Pd and Rh catalysts.

Autores: C.B. Molina, A.H. Pizarro, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Revista: Applied Catalysis B: Environmental, 2014, 148-149, 330-338.

Título: Anaerobic biodegradability of mixtures of pesticides in an expanded granular sludge bed reactor.

Autores: V.M. Monsalvo, N. Garcia-Mancha, D. Puyol, A.F. Mohedano, J.J. Rodriguez.

Revista: Water Science and Technology, 2014, 69(3), 532-538.

Título: Treatment of cosmetic wastewater by a full-scale membrane bioreactor.

Autores: V.M. Monsalvo, J. Lopez, A.F. Mohedano, J.J. Rodriguez.

Revista: Environmental Science and Pollution Research, 2014, 21, 12662-12670.

Título: Diffusion coefficients of CO₂ in ionic liquids estimated by gravimetry.

Autores: C. Moya, J. Palomar, M. Gonzalez-Miquel, J. Bedia, F. Rodriguez.

Revista: Industrial & Engineering Chemistry Research, 2014, 53, 13782 - 13789.

Título: Ionic liquids breakdown by Fenton oxidation.

Autores: M. Munoz, C.M. Domínguez, Z. Martínez De Pedro, A. Quintanilla, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Revista: Catalysis Today, 2014, 240, 16-21.

Título: Improved g-alumina-supported Pd and Rh catalysts for hydrodechlorination of chlorophenols.

Autores: M. Munoz, Z.M. de Pedro, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Revista: Applied Catalysis A: General, 2014, 488, 78-85.

Título: Combining efficiently catalytic hydrodechlorination and wet peroxide oxidation (HDC-CWPO) for the abatement of organochlorinated water pollutants.

Autores: M. Munoz, Z.M. de Pedro, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Revista: Applied Catalysis B: Environmental, 2014, 150, 197-203.

Título: Empleo de catalizadores magnéticos en la oxidación catalítica con peróxido de hidrógeno (CWPO) de contaminantes orgánicos no biodegradables presentes en aguas residuales industriales.

Autores: M. Munoz, Z.M. de Pedro, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Revista: Avances en Ciencias e Ingeniería, 2014, 5(1), 11-21.

Título: Application of intensified Fenton oxidation to the treatment of sawmill wastewater.

Autores: M. Munoz, G. Pliego, Z.M. de Pedro, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Revista: Chemosphere, 2014, 109, 34-41.

Título: Enhancing the adsorption of ionic liquids onto activated carbon by the addition of inorganic salts.

Autores: C.M.S.S. Neves, J. Lemus, M.G. Freire, J. Palomar, J.A.P. Coutinho.

Revista: Chemical Engineering Journal, 2014, 252, 305-310.

Título: Ionic Liquid Mixtures An Analysis of Their Mutual Miscibility.

Autores: S. Omar, J. Lemus, E. Ruiz, V.R. Ferro, J. Ortega.

Revista: Journal of Physical Chemistry B, 2014, 118, 2442-2450.

Título: Catalytic HDC/HDN of 4-chloronitrobenzene in water under ambient-like conditions with Pd supported on pillared clay.

Autores: A.H. Pizarro, C.B. Molina, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Revista: Applied Catalysis B: Environmental, 2014, 158-159, 175-181.

Título: Complete degradation of the persistent anti-depressant sertraline in aqueous solution by solar photo-Fenton oxidation.

Autores: G. Pliego, N. Xekoukoulotakis, D. Venieri, J.A. Zazo, J.A. Casas, J.J. Rodriguez, D. Mantzavinos

Revista: Journal of Chemical Technology and Biotechnology, 2014, 6, 814-818.

Título: Fate of iron oxalates in aqueous solution: the role of temperature, iron species and dissolved oxygen.

Autores: G. Pliego, J.A. Zazo, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Revista: Journal of Environmental Chemical Engineering, 2014, 2, 2236-2241.

Título: Treatment of a wastewater from a pesticide manufacture by combined coagulation and Fenton oxidation.

Autores: G. Pliego, J. A. Zazo, M. I. Pariente, I. Rodríguez, A. L. Petre, P. Leton, J. García.

Revista: Environmental Science and Pollution Research, 2014, 21, 12129-12134.

Título: Aplicación de materiales carbonosos en Procesos de Oxidación Húmeda Catalítica con Peróxido de Hidrógeno.

Autores: A. Quintanilla, C.M. Domínguez, J.A. Zazo, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Revista: Boletín Grupo Español del Carbón, 2014, 31, 2-7.

Título: Statistical Refinement and Fitting of Experimental Viscosity-to-Temperature Data in Ionic Liquids.

Autores: J. Riva, V.R. Ferro, L. Olmo, E. Ruiz, R. Lopez, J. Palomar.

Revista: Industrial & Engineering Chemistry Research, 2014, 53, 10475 - 10484.

Título: Evaluation of ionic liquids as absorbents for ammonia absorption.

Autores: E. Ruiz, V.R. Ferro, J. de Riva, D. Moreno. J. Palomar.

Revista: Applied Energy, 2014, 123, 281-291.

Título: Strategies to evaluate the biodegradability. Application to chlorinated herbicides.

Autores: S. Sanchis, A.M. Polo, M. Tobajas, J.J. Rodríguez, A.F. Mohedano.

Revista: Environmental Science and Pollution Research, 2014, 21, 9445-9452.

Título: Coupling Fenton and biological oxidation for the removal of nitrochlorinated herbicides from water.

Autores: S. Sanchis, A.M. Polo, M. Tobajas, J.J. Rodríguez, A.F. Mohedano.

Revista: Water Research, 2014, 49, 197-206.

Título: Electrochemical oxidation of landfill leachate in a flow reactor: optimization using response surface methodology.

Autores: J.E. Silveira, J.A. Zazo, G. Pliego, E.D. Bidóia, P.B. Moraes.

Revista: Environmental Science and Pollution Research, 2014, DOI: 10.1007/s11356-014-3738-2.

Título: Analysis of the operating conditions in the treatment of cosmetic wastewater by sequencing batch reactors.

Autores: M. Tobajas, A.M. Polo, V. Monsalvo, A.F. Mohedano, J.J. Rodriguez.

Revista: Environmental Engineering and Management Journal, 2014, 13 (12), 2955-2962.

Título: Unsupported PVA- and PVP-stabilized Pd nanoparticles as catalyst for nitrite hydrogenation in aqueous phase.

Autores: Y. Zhao, J.A. Baeza, N. K. Rao, L. Calvo, M.A. Gilarranz, Y.D. Li, L. Lefferts.

Revista: Journal of Catalysis, 2014, 318, 162-169.

III.2. LIBROS Y CAPÍTULOS DE LIBROS

Autores: P. Aranda, C. Belver, E. Ruiz-Hitzky

Título: The Sol–Gel Handbook: Synthesis, Characterization, and Applications.

Capítulo: Vol. 1, Cap. 15: Hybrid Nanoarchitectures by Sol-Gel, 2014, en prensa.

Editores: D. Levy, M. Zayat.

Editorial: Wiley-VCH Verlag.

ISBN:

Autores: M. Munoz, Z.M. de Pedro, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Título: Magnetite: synthesis, uses and biological occurrences.

Capítulo: Cap. 2: Preparation and application of magnetite-based catalysts to wastewater treatment, 2014, 33-68.

Editores: J. Ward.

Editorial: Nova Publishers.

ISBN: 978-1-63321-591-7.

III.3. PATENTES Y MODELOS DE UTILIDAD

Inventores: M. Munoz, Z.M. de Pedro, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Título: Procedimiento de preparación de un material paramagnético a base de hierro y γ -Al₂O₃ con aplicaciones como catalizador y soporte catalítico.

Nº de patente: 2408693.

Nº de solicitud: 201131811.

País de prioridad: España.

Fecha de prioridad: 29/04/2014

Entidad titular: Universidad Autónoma de Madrid.

Inventores: J.A. Casas, P. García, G. Pliego, A. Bahamonde, J.J. Rodriguez.

Título: Ilmenita como catalizador en el proceso combinado CWPO-Fotoasistido.

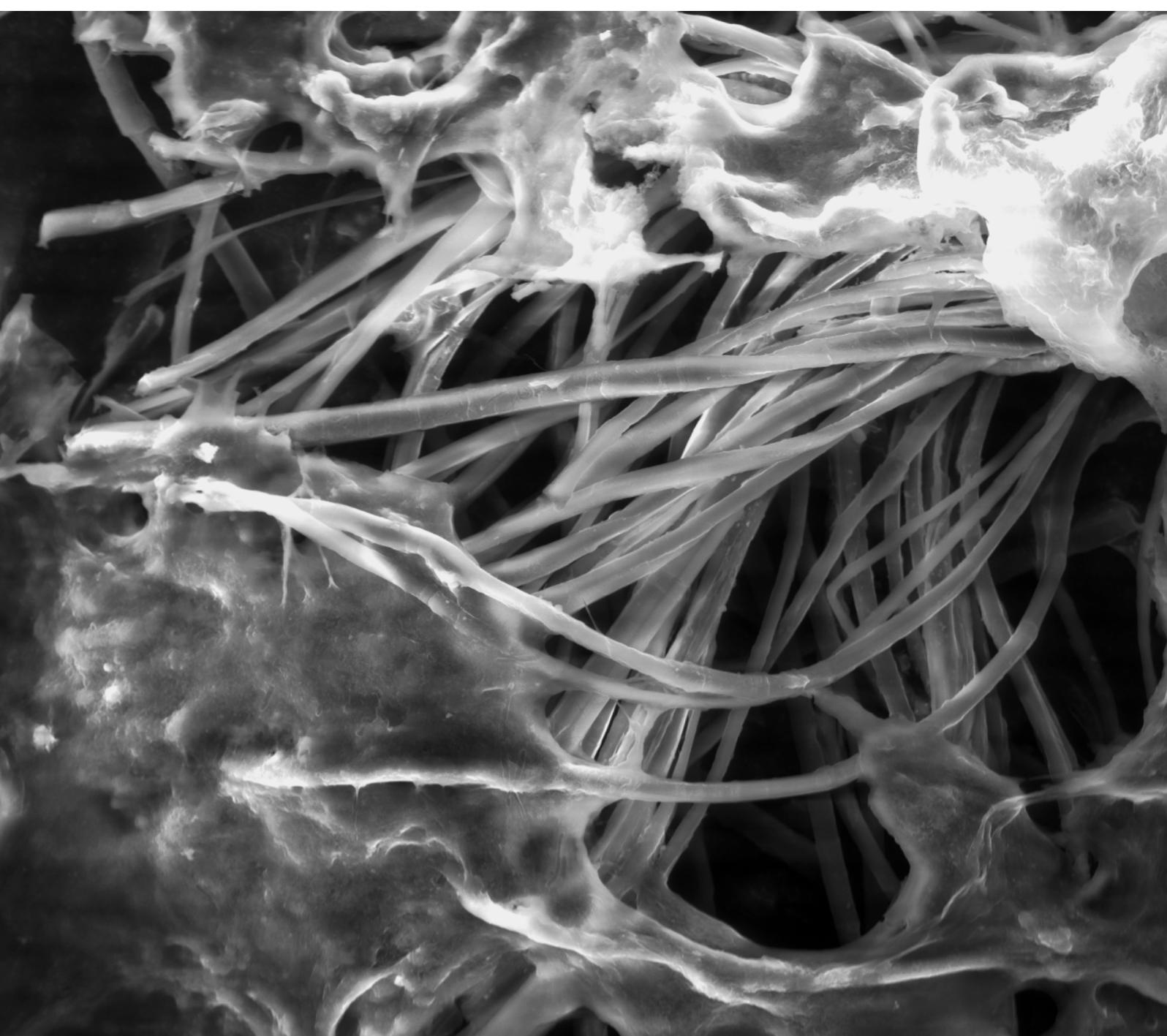
Nº de patente:

Nº de solicitud: P201431083.

País de prioridad: España.

Fecha de prioridad:

Entidad titular: Universidad Autónoma de Madrid.



IV. PONENCIAS Y COMUNICACIONES A CONGRESOS

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2014

IV. PONENCIAS Y COMUNICACIONES A CONGRESOS

PONENCIAS Y COMUNICACIONES A CONGRESOS INTERNACIONALES

4th International Congress on Green Process Engineering, Sevilla (España)

7 de abril

Título: An alternative enzymatic catalyst for production of biodiesel from waste cooking oil in solvent free system.

Autores: C. Gómez, C. García-Galán, R. Fernández-Lafuente, M. Tobajas, J. Cleiton Sousa Dos Santos, C. Otero.

Tipo de Participación: Póster.

EXIL Workshop on IL extraction, Estrasburgo (Francia)

4 de mayo

Título: COSMO-based process simulations of aromatic extraction and solvent regeneration with real multinary feed models using ionic liquids.

Autores: J. de Riva, J. Palomar, V.R. Ferro, E. Ruiz.

Tipo de Participación: Ponencia.

IX Ibero-American Congress on Membrane Science and Technology, Santander (España)

25-28 de mayo

Título: Fouling control in membrane bioreactors by sewage-sludge based adsorbents.

Autores: V.M. Monsalvo, J. Villamil, J. Lopez, M.M. Somer, A.F. Mohedano, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Effect of cyclic aeration on fouling in membrane bioreactors for cosmetic wastewater treatment.

Autores: V.M. Monsalvo, J. Villamil, J. Lopez, M.M. Somer, A.F. Mohedano, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

**8th European Meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis:
Environmental Applications, SPEA 8, Thessaloniki (Grecia)
25-28 June.**

Título: Solar Assisted Photodegradation of Isoproturon: Recovery and Reuse of Titania Catalysts.

Autores: A. Bahamonde, A. Tolosana-Moranchel, J. Carbajo, M. Faraldos.

Tipo de Participación: Poster.

Título: TiO₂ and SiO₂-TiO₂ coated cement: comparison of mechanical and photocatalytic properties.

Autores: A. Bahamonde, C. Mendoza, A. Valle, M. Castellote, M. Faraldos.

Tipo de Participación: Poster.

**2nd International Conference on Ionic Liquids in Separation and Purification
Technology (ILSEPT), Toronto (Canada)
29 de junio-2 de julio**

Título: Estimating diffusivities of CO₂ in ionic liquids by gravimetric measurements and theoretical models.

Autores: F. Rodriguez, C. Moya, M. Gonzalez-Miquel, J. Bedia, J. Palomar.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Improving the adsorption of ionic liquids onto activated carbon by the addition of an inorganic salt.

Autores: J.A.P Coutinho, C.M.S.S. Neves, J. Lemus, M.G.M. Freire, J. Palomar.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Excess enthalpies of (MEA+IL) binary systems by experimental and computational studies.

Autores: M. Gonzalez-Miquel, M. Messel, J. de Silva, J. Palomar, F. Rodriguez, J.F. Brennecke.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Fenton oxidation for the removal of ionic liquids: evolution of the ecotoxicity and degradation mechanism.

Autores: M. Munoz, C.M. Domínguez, Z.M. de Pedro, A. Quintanilla, S.P.M. Ventura, J.A.P. Coutinho, J.A. Casas, J. J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: A multiscale research strategy to develop applications based on gas absorption by ionic liquids.

Autores: J. Palomar, N. Alonso, J. Bedia, J. Lemus, J. de Riva, C. Moya, M.A. Gilarranz, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: COSMO-based process simulations of aromatic extraction and solvent regeneration with real multinary feed models using ionic liquids.

Autores: J. de Riva, V.R. Ferro, E. Ruiz, J. Palomar.

Tipo de Participación: Póster.

**II International Congress of Chemical Engineering of ANQUE (ICCE'14),
Madrid (España)
1-4 de julio**

Título: Influence of water matrix on the photocatalytic degradation of pesticides.

Autores: E. Aboin, J. Carbajo, M. Faraldos, A. Bahamonde.

Tipo de Participación: Poster.

Título: Elucidation of relationships between structure and catalytic properties in water hydrotreatment reactions by use of catalysts based on controlled size nanoparticles.

Autores: J.A. Baeza, L. Calvo, Y. Zhao, L. Lefferts, J.J. Rodríguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Keynote.

Título: Essays on ionic liquid/activated carbon systems and their application to pollutants removal.

Autores: J. Lemus, J. Palomar, M. A. Gilarranz, J. J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Keynote.

Título: Relationships between structure and catalytic properties in hydrotreatment reactions by using catalysts based on size-controlled nanoparticles.

Autores: J.A. Baeza, L. Calvo, Y. Zhao, L. Lefferts, J.J. Rodríguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Colloidal synthesis of Re nanoparticles in aqueous médium.

Autores: J. Bedia, L. Calvo, A. Quintanilla, J.A. Casas, A.F. Mohedano, J.A. Zazo, J.J. Rodríguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Preparation of carbonaceous materials from tyre wasted for lipases immobilization.

Autores: C. Bernal, N. Alonso-Morales, N. Serna, F. Heras, M. A. Gilarranz, D. Jiménez, L. Wilson, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Study of the deactivation causes of a Pd/AC catalyst in the hydrodechlorination of MCPA.

Autores: E. Diaz, A.F. Mohedano, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Deactivation of Pd/C in the hydrodechlorination of dichloromethane.

Autores: M. Martin-Martinez, A. Arevalo-Bastante, L.M. Gómez-Sainero, R.T. Baker, S. Eser, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Encapsulated ionic liquids (ENILs): application in carbon dioxide capture.

Autores: C. Moya, J. Lemus, N. Alonso-Morales, J. Bedia, J. Palomar, M.A. Gilarranz, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Gas phase hydrodechlorination of mixtures of dichloromethane and chloroform with Pt/C catalysts.

Autores: A. Arevalo-Bastante, M.A. Alvarez-Montero, J. Bedia, L.M. Gómez-Sainero, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Comparison of methods for the colloidal synthesis of Pt nanoparticles.

Autores: J. Bedia, L. Calvo, A. Quintanilla, J.A. Casas, A.F. Mohedano, J.A. Zazo, J.J. Rodríguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Lipase immobilization using mesoporous carbons from waste tires.

Autores: C. Bernal, N. Alonso-Morales, N. Serna, F. Heras, M.A. Gilarranz, D. Jiménez, L. Wilson, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Carbon black catalysts for catalytic wet peroxide oxidation of phenol aqueous solution.

Autores: J.L. Díaz de Tuesta, C.M. Domínguez, A. Quintanilla, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Fluid dynamic study of the PP-WAO process in fixed-bed reactors.

Autores: C. García-Figueroa, R. Smith, A. Quintanilla, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Selective oxidation of glycerol with H₂O₂ catalyzed by Fe-Al₂O₃.

Autores: E.J. Gonzales, E. Diaz, Z.M. de Pedro, A.F. Mohedano, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Adsorption kinetic of ionic liquids on activated carbon from aqueous solutions.

Autores: J. Lemus, J. Palomar, M.A. Gilarranz, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Combination of catalytic hydrodechlorination and oxidation processes (HDC-CWPO) for the treatment of organochlorinated wastewater.

Autores: M. Munoz, Z.M. de Pedro, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Nitrate reduction with Pd catalysts supported on pillared clays.

Autores: C.B. Molina, A.H. Pizarro, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Purification of Pd NPs synthesized in water/AOT/isooctane microemulsion for their use in the catalytic reduction of nitrite.

Autores: A. Perez, J.A. Baeza, L. Calvo, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Enhanced Fenton oxidation by visible LED light irradiation.

Autores: G. Pliego, P. Garcia-Muñoz, J.A. Zazo, S. Díaz-Rullo, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Nitrogen-doped activated carbon: application to the removal of chlorophenolic compounds in aqueous phase.

Autores: C. Ruiz-García, D. Jiménez-Cordero, F. Heras, N. Alonso-Morales, L. Calvo, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Póster.

**21st International Congress of Chemical and Process Engineering (CHISA
2014), Praga (República Checa)
23-27 de agosto**

Título: Emerging catalytic processes for the abatement of hazardous water pollutants.

Autor: J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Keynote.

Título: Production of hydrocarbons by catalytic hydrodechlorination of chloroform.

Autores: L.M. Gómez-Sainero, M. Martín-Martínez, M.A. Álvarez-Montero, J. Bedia, A. Arevalo-Bastante, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Novel TiO₂-ZnO/silicate nanoarchitectures for emerging pollutants decomposition under sunlight irradiation.

Autores: C. Belver, J. Bedia, M. A. Álvarez-Montero, M. Tobajas, J. J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

**European Conference on Thermophysical Properties (ECTP2014), Oporto
(Portugal)**

30 de Agosto-2 de Septiembre

Título: Ionic Liquid Mixtures- From nearly ideal to strongly non-ideal behavior.

Autores: J. Palomar, J. Lemus, S. Seleima, V.R. Ferro.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Effect of salt addition in the adsorption of ionic liquids onto activated carbon.

Autores: C.M.S.S. Neves, J. Lemus, M.G. Freire, J. Palomar, J. Coutinho.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Viscosity of pure ionic liquids and their mixtures with organic solvent and gases. Data regression and pressure drop calculations.

Autores: J. de Riva, V.R. Ferro, D. Moreno, R. Collado, J. Palomar.

Tipo de Participación: Póster.

**13th Mediterranean Congress of Chemical Engineering, Barcelona (España),
29 de Septiembre-3 de Octubre**

Título: Carbon black catalysts for catalytic wet peroxide oxidation of phenol aqueous solution.

Autores: J.L. Díaz de Tuesta, C.M. Domínguez, A. Quintanilla, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Influence of the modeling on the design of a distillation process with new experimentation. Use of a multiproperty model with multiobjective optimization.

Autores: L. Fernández, J. Ortega, J. Palomar, E. Pérez, X. Florido.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Alumina-based catalysts for PP-CWAO of aqueous phenol solutions.

Autores: C. García-Figueruelo, M. Muñoz, Z.M. de Pedro, A. Quintanilla, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

3rd Latin-American Congress of Photocatalysis, San Luís de Potosí, (Méjico)
14-17 de octubre

Título: Carbon materials for catalysis and separation applications.

Autor: J. Bedia.

Tipo de Participación: Conferencia plenaria.

Título: Nanoarchitectures for emerging pollutants decomposition under sunlight irradiation.

Autores: C. Belver.

Tipo de Participación: Ponencia Invitada.

Título: TiO₂/activated carbons for sunlight photocatalytic applications.

Autores: J. Bedia, C. Belver, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Water treatment by catalytic hydrodechlorination for the elimination of MCPA.

Autores: E. Díaz, A.F. Mohedano, J.A. Casas, C. Shalaby, S. Eser, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster y Ponencia.

Título: Sequential degradation of chlorinated herbicides by catalytic hydrodechlorination and photocatalysis.

Autores: M. Cebrián, E. Díaz, A. Bahamonde, M. Faraldos, A.F. Mohedano, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Solar photocatalytic degradation of atenolol by TiO₂ promoted with Ag nanoparticles.

Autores: M. Hinojosa, V. Rodríguez González, C. Belver, M. Tobajas, J. Bedia, M.A. Alvarez-Montero.

Tipo de Participación: Póster.

**XI Simposium Latinoamericano de Digestión Anaerobia (XI DAAL 2014), La Habana (Cuba)
24-27 de noviembre**

Título: Mesophilic and thermophilic anaerobic treatment of pesticides-bearing wastewater.

Autores: N. García-Mancha, V.M. Monsalvo, D. Puyol, J.J. Rodríguez, A.F. Mohedano.

Tipo de Participación: Ponencia.

**9th international symposium on Catalysis in Multiphase Reactors, Lyon (Francia)
7-10 de diciembre**

Título: Synthesis of motor fuel components through the sugar alcohol aqueous phase reforming.

Autores: I.L. Simakova, Yu.S. Demidova, L. Godina, L. Calvo, M.A. Gilarranz, A.V. Tokarev, D.Yu. Murzin.

Tipo de Participación: Ponencia.

PONENCIAS Y COMUNICACIONES A CONGRESOS NACIONALES

**XI Reunión de la Mesa Española de Tratamiento de Aguas (META 2014), Alicante
18-20 de junio**

Título: Eliminación de nitratos mediante reducción catalítica.

Autores: L. Calvo, M. Al Bahri, M.A. Gilarranz, F. Epron, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Procedimiento y planta para la digestión anaerobia termofílica-mesofílica secuencial de lodos mixtos de depuradora.

Autores: V. Riau; M.A. de la Rubia; M. Pérez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Combinación de procesos de hidrodecloración-CWPO en el tratamiento de aguas con clorofenoles.

Autores: J.A. Casas, M. Muñoz, G. Pliego, Z.M. de Pedro, J.A. Zazo, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Eliminación de MCPA presente en aguas residuales mediante hidrodecloración catalítica: evaluación de la actividad y estabilidad de catalizadores de Pd.

Autores: E. Díaz, A.F. Mohedano, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Tecnologías avanzadas de tratamiento para el tratamiento de un efluente real de una planta farmacéutica.

Autores: F. Martínez, I. Rodríguez, Y. Segura, S. Álvarez, A. Rodríguez, P. Letón, J.A. Perdigón, G. Pliego, Z. Martínez, V. González.

Tipo de Participación: Póster.

**I Encuentro de Jóvenes Investigadores-Sociedad Española de Catálisis
(SECAT'14), Málaga
22-24 de junio**

Título: Hidrodecloración en fase gas de mezclas de diclorometano y cloroformo usando un catalizador de Platino soportado sobre carbón activo.

Autores: A. Arevalo-Bastante, M.A. Alvarez-Montero, J. Bedia, L.M. Gómez-Sainero, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Nanopartículas bimetálicas Pd-Rh como catalizadores modelo en la hidrodecloración de 4-clorofenol en fase acuosa.

Autores: J.A Baeza, L. Calvo, J.J. Rodríguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Actividad y estabilidad de catalizadores Fe/CA en procesos CWPO fotoasistidos con LED.

Autores: P. García-Muñoz, G. Pliego, J.A. Zazo, C. Llorente, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Síntesis de nanopartículas de paladio mediante microemulsión agua en aceite (W/O).

Autores: A.M. Pérez-Coronado, L. Calvo, N. Alonso, F. Heras, J.J. Rodríguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Póster.

**XIV Congreso de la Sociedad Española de Biotecnología (BIOTEC2014),
Madrid (España)
1-4 de julio de 2014**

Título: Treatment of industrial wastewaters by high-rate anaerobic reactors.

Autores: N. Garcia-Mancha, V.M. Monsalvo, J. Lopez, D. Puyol, A.F. Mohedano, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Ponencia.



V. COOPERACIÓN CIENTÍFICA

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2014

V. COOPERACIÓN CIENTÍFICA

V.1. ESTANCIAS Y VISITAS DEL PERSONAL A OTROS CENTROS

Investigador: Macarena Muñoz García.

Centro: Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen, Alemania.

Período: 01-03-2014 a 31-08-2015.

Descripción: Estancia postdoctoral en el grupo de investigación de materiales catalíticos y modelado cinético dirigido por el Prof. Bastian Etzold.

Investigador: Ariadna Álvarez Montero

Centro: Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, San Luis Potosí, México.

Período: 10-03-2014 a 21-03-2014.

Descripción: Colaboración del proyecto, "Aprovechamiento de la energía solar para la depuración de aguas empleando materiales nanoestructurados".

Investigador: Carolina Belver Coldeira

Centro: Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, San Luis Potosí, México.

Período: 10-03-2014 a 21-03-2014.

Descripción: Colaboración del proyecto, "Aprovechamiento de la energía solar para la depuración de aguas empleando materiales nanoestructurados".

Investigador: Noelia Alonso Morales

Centro: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Período: 12-05-2014 a 22-05-2014.

Descripción: Investigación relacionada con el proyecto de Cooperación Interuniversitario UAM-Banco Santander con América Latina "Preparación de materiales carbonosos porosos para la inmovilización de enzimas y su aplicación en síntesis de productos utilizados en la industria alimentaria".

Investigador: Jorge Bedía García-Matamoros

Centro: Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, San Luis Potosí, México.

Período: 06-10-2014 a 19-10-2014.

Descripción: Colaboración del proyecto, "Aprovechamiento de la energía solar para la depuración de aguas empleando materiales nanoestructurados".

Investigador: Carolina Belver Coldeira

Centro: Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, San Luis Potosí, México.

Período: 06-10-2014 a 19-10-2014.

Descripción: Colaboración del proyecto, "Aprovechamiento de la energía solar para la depuración de aguas empleando materiales nanoestructurados".

Investigador: Ángel Fernández Mohedano.

Centro: Instituto de Ingeniería (Unidad Académica Juriquilla), Universidad Nacional Autónoma de México, Querétaro, México.

Período: 10-10-2014 a 18-10-2014.

Descripción: Investigación de colaboración con el grupo del Prof. Germán Buitrón, centrada en el estudio de la biodegradabilidad de líquidos iónicos.

V.2. ESTANCIAS Y VISITAS DE INVESTIGADORES NACIONALES O EXTRANJEROS

Investigador: Mariana Hinojosa Reyes.

Centro de procedencia: Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, San Luis Potosí (México).

Período: 27-04-2014 a 10-05-2014.

Descripción: Colaboración del proyecto, "Aprovechamiento de la energía solar para la depuración de aguas empleando materiales nanoestructurados".

Investigador: Vicente Rodríguez González.

Centro de procedencia: Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, San Luis Potosí (México).

Período: 27-04-2014 a 10-05-2014.

Descripción: Colaboración del proyecto, "Aprovechamiento de la energía solar para la depuración de aguas empleando materiales nanoestructurados".

Investigador: Lorena Wilson Soto.

Centro de procedencia: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Chile).

Período: 27-06-2014 a 15-07-2014.

Descripción: Colaboración del proyecto, "Preparación de materiales carbonosos porosos para la inmovilización de enzimas y su aplicación en síntesis de productos utilizados en la industria alimentaria".

Investigador: Nestor Javier Serna Cardona.

Centro de procedencia: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Chile).

Período: 21-09-2014 a 12-10-2014.

Descripción: Colaboración del proyecto, "Preparación de materiales carbonosos porosos para la inmovilización de enzimas y su aplicación en síntesis de productos utilizados en la industria alimentaria".

Investigador: Bibiana Barbero.

Centro de procedencia: Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia. Universidad Nacional de San Luis (Argentina).

Período: 01/10/2014 a 20/10/2014.

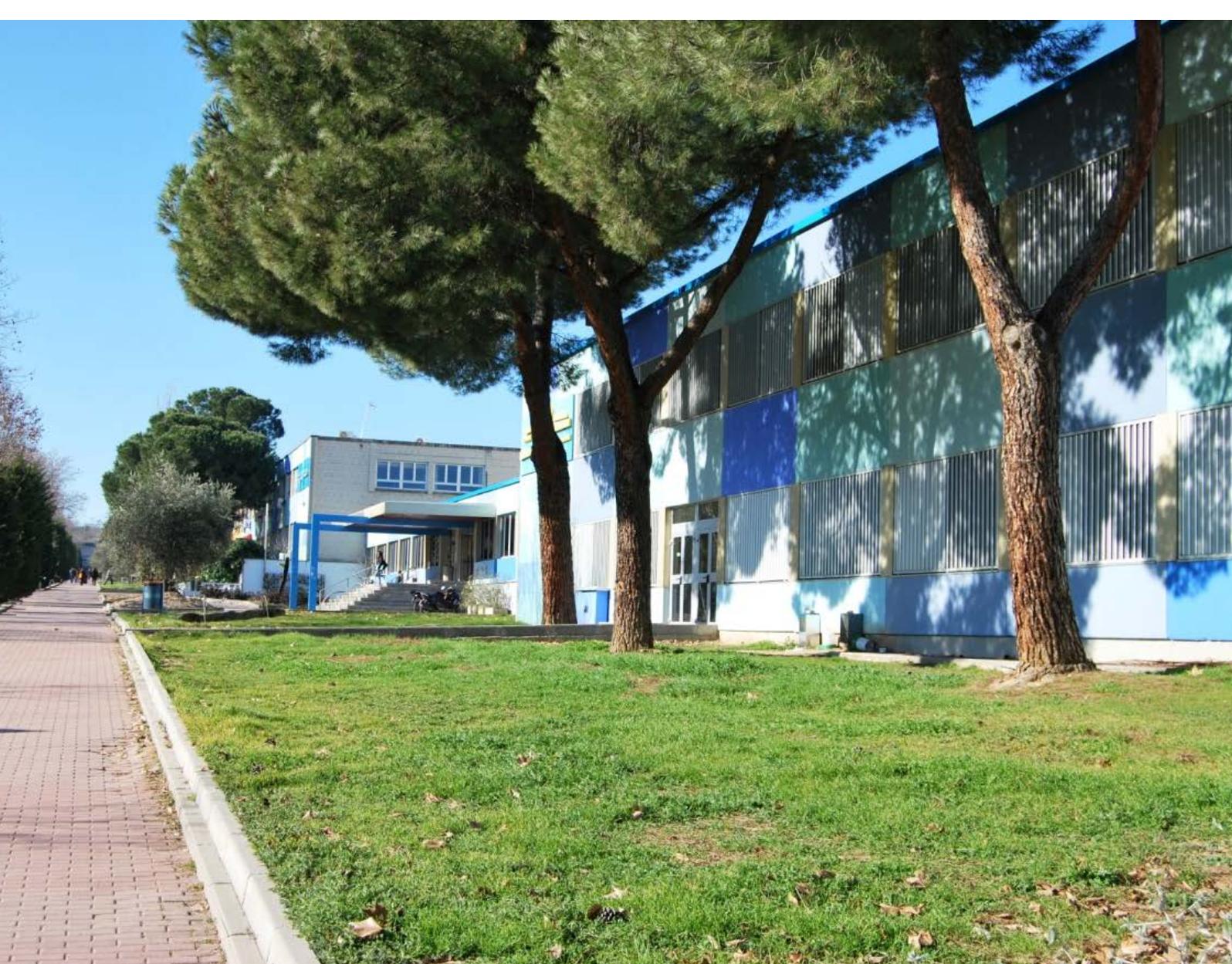
Descripción: Estancia de investigación para compartir experiencias en el estudio de Procesos de Oxidación Avanzada (POA) que se aplican al tratamiento de aguas contaminadas empleando catalizadores sólidos.

Investigador: Salim Kouraichi.

Centro de procedencia: Département de Génie des Procédés, Université Badji Mokhtar Annaba, Algeria.

Período: 01-10-2014 a 30-09-2015.

Descripción: Estancia predoctoral. Se pretende llevar a cabo el estudio del empleo en reacciones de hidrodecloración y oxidación de diferentes catalizadores basados en arcillas pilareadas.



VI. PARTICIPACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2014

VI. PARTICIPACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES

VI.1. ORGANIZACIÓN DE CURSOS Y SEMINARIOS

Curso: "Master en Ingeniería Nuclear y Aplicaciones" (MINA).

Organizadores: José Antonio Casas de Pedro.

Lugar: CIEMAT.

Fecha: Curso 2014/15.

Curso: "From molecular design to process simulation: An advanced summer course"

Organizadores: José Palomar Herrero y Victor Roberto Ferro Fernández.

Lugar: Universidad Autónoma de Madrid.

Fecha: Julio 2014.

Curso: "Agua y energía: Un binomio vital".

Organizadores: Juan José Rodríguez Jimenez.

Lugar: Universidad Internacional de Andalucía (Málaga).

Fecha: Julio 2014.

VI.2. PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS EN CURSOS Y MÁSTERES

Máster en Ingeniería y Gestión Medioambiental, Universidad de Castilla La Mancha

Investigador: Juan José Rodríguez Jiménez

Tipo de actividad: Conferencias: "*Tecnologías de tratamiento de residuos peligrosos*" y "*Minimización y valorización de residuos*"

Fecha: Marzo 2014

Máster en Gestión y Tratamiento de Residuos, UAM

Investigador: Luisa Calvo Hernández

Tipo de actividad: Conferencia: "Hidrotratamientos catalíticos para la eliminación de contaminantes en efluentes acuosos"

Fecha: Marzo 2014

Investigador: Elena Díaz Nieto, Zahara Martínez de Pedro

Tipo de actividad: Impartición de Prácticas: "Módulo: Gestión y Tratamiento de Residuos Líquidos, Tratamientos de oxidación avanzada e hidrodecloración"

Fecha: Marzo 2014

Investigador: Ángel Fernández Mohedano

Tipo de actividad: Conferencias: "Procesos de Tratamiento de Efluentes Industriales"

Fecha: Marzo 2014

Máster en Ingeniería Nuclear y Aplicaciones, UAM-CIEMAT

Investigador: Luisa Calvo Hernández

Tipo de actividad: Conferencia: "Introducción a la transmisión de calor". Asignatura: Termohidráulica

Fecha: Noviembre 2014

Investigador: Ángel Fernández Mohedano

Tipo de actividad: Conferencias: "Tratamiento y Acondicionamiento de Aguas"

Fecha: Noviembre 2014

Máster en Bioquímica, Biología Molecular, Biomedicina y Biotecnología, UAM.

Investigador: Montserrat Tobajas Vizcaíno

Tipo de actividad: Conferencias: "*Biotecnología Industrial y Nanobiotecnología-Diseño de Biorreactores*"

Fecha: Noviembre – Diciembre 2014

Máster en Gestión Sostenible y Tecnología del Agua, Universidad de Alicante

Investigador: Juan José Rodríguez Jiménez.

Tipo de actividad: Conferencia: "*Eliminación de metales pesados de las aguas*".

Fecha: Febrero 2014.

Investigador: M^a de los Ángeles de la Rubia Romero

Tipo de actividad: Conferencia: *"Parámetros de calidad del agua: parámetros físicos, químicos y biológicos. Determinación analítica"*

Fecha: Diciembre 2014

Seminarios Científicos, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (México)

Investigador: Carolina Belver Coldeira.

Tipo de actividad: Conferencia: *"Innovación en Nanoarquitecturas con Aplicaciones Catalíticas"*.

Fecha: Marzo 2014.

Investigador: Jorge Bedía García-Matamoros.

Tipo de actividad: Conferencia: *"Materiales de carbono para catálisis y operaciones de separación"*.

Fecha: Octubre 2014.

Investigador: Carolina Belver Coldeira.

Tipo de actividad: Conferencia: *"Polimetallatos: Otra serie de Fotocatalizadores"*.

Fecha: Octubre 2014.

VI.3. PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS EN CONGRESOS

**XI Reunión de la Mesa Española de Tratamiento de Aguas, Alicante
(España)
18-20 de Junio**

Investigador: M^a de los Ángeles de la Rubia Romero.

Tipo de actividad: Miembro del Comité Organizador.

**II International Congress of Chemical Engineering of ANQUE, Madrid
(España)
1-4 de julio**

Investigador: Noelia Alonso Morales.

Tipo de actividad: Secretaria del Comité Científico.

Investigador: Angel Fernández Mohedano.

Tipo de actividad: Miembro del Comité Científico.

Investigador: Elena Díaz Nieto.

Tipo de actividad: Chairperson.

Investigador: Carmen Belén Molina Caballero.

Tipo de actividad: Chairperson.

VI.4. SEMINARIOS DE LA SECCIÓN DEPARTAMENTAL DE INGENIERÍA QUÍMICA

Título: Gold nanoparticles supported on TiO₂-Ni as catalysts for hydrogen purification via water-gas shift reaction

Ponente: Mariana Hinojosa Reyes

Organizadores: Carolina Berver Coldeira

Lugar: UAM.

Fecha: 29 de Abril de 2014.

Título: Nanomateriales para la inactivación fotoasistida de algas marinas tóxicas

Ponente: Vicente Rodríguez González

Organizadores: Carolina Belver Coldeira

Lugar: UAM.

Fecha: 7 de Mayo de 2014.

Título: Diseño de reactores enzimáticos continuos.

Ponente: Lorena Wilson Soto.

Organizadores: Noelia Alonso Morales

Lugar: UAM.

Fecha: 15 de Julio de 2014



VII. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2014

VII. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

VII.1. TESIS DOCTORALES

Autor: Carmen M. Domínguez Torres.

Título: Catalizadores basados en materiales carbonosos para procesos de oxidación húmeda con peróxido de hidrógeno.

Directores: Jose Antonio Casas de Pedro, Asunción Quintanilla Gómez.

Facultad y Universidad: Facultad de Ciencias. UAM.

Fecha de defensa: 21 de enero de 2014.

Autor: María Martín Martínez.

Título: Empleo de catalizadores metálicos soportados para la hidrodechloración de clorometanos en fase gas.

Directores: Luisa M^a Gómez Sainero, Juan José Rodríguez Jiménez.

Facultad y Universidad: Facultad de Ciencias. UAM.

Fecha de defensa: 21 de julio de 2014.

Autor: José Alberto Baeza Herrera.

Título: Catalizadores basados en nanopartículas metálicas de tamaño controlado

Directores: Luisa Calvo Hernández, Miguel Ángel Gilarranz Redondo.

Facultad y Universidad: Facultad de Ciencias. UAM.

Fecha de defensa: 24 de octubre de 2014.

Autor: Jesús López Rodríguez.

Título: Intensificación de sistemas de tratamiento para la eliminación de compuestos prioritarios y emergentes presentes en aguas residuales.

Directores: Angel Fernández Mohedano, Victor Manuel Monsalvo García.

Facultad y Universidad: Facultad de Ciencias. UAM.

Fecha de defensa: 21 de noviembre de 2014.

VII.2. TRABAJOS FIN DE MASTER

Máster en Ingeniería Química, URJC-UAM

Autor: Carlota Cobos Jiménez.

Título: Valorización de glicerol mediante su oxidación empleando el sistema H_2O_2 - Fe/SiO_2 .

Directores: Elena Díaz Nieto, Zahara Martínez de Pedro.

Facultad: Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (URJC).

Fecha de defensa: Diciembre 2014.

Autor: Carolina Fernández – Caballero Redondo.

Título: Diseño de un reactor para la producción de metanol y su sistema de control.

Directores: Víctor Ferro Fernández.

Facultad: Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (URJC).

Fecha de defensa: Diciembre 2014.

Autor: Ismael Fernández Mena.

Título: Síntesis de catalizadores de hierro obtenidos a partir de semillas de uva para su empleo en reacciones CWPO.

Directores: Elena Díaz Nieto.

Facultad: Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (URJC).

Fecha de defensa: Diciembre 2014.

Autor: Javier García Cantera.

Título: Estudio del mecanismo de fotodegradación catalítica de mezclas de pesticidas con TiO_2 .

Directores: Ana Bahamonde Santos, Marisol Faraldos Izquierdo.

Facultad: Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (URJC).

Fecha de defensa: Diciembre 2014.

Autor: Cristina Paredes Ruz.

Título: Estudio de un sistema comercial de electro-oxidación para el tratamiento de aguas residuales.

Directores: Elena Díaz Nieto, Ángel Fernández Mohedano.

Facultad: Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (URJC).

Fecha de defensa: Diciembre 2014.

Autor: Álvaro Tolosana Moranchel.

Título: Desarrollo de un modelo cinético para la simulación de procesos fotocatalíticos basados en TiO₂.

Directores: Ana Bahamonde Santos, José Antonio Casas de Pedro.

Facultad: Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (URJC).

Fecha de defensa: Diciembre 2014.

Autor: Carlos Verdasco Martín.

Título: Desarrollo de procesos de obtención de biodiesel con biocatalizadores de diseño propio.

Directores: Montserrat Tobajas Vizcaíno, Cristina Otero Hernández.

Facultad: Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (URJC).

Fecha de defensa: Diciembre 2014.

Máster en Química Aplicada, UAM

Autor: Edwin Jesús González Yaipen.

Título: Valorización de glicerol mediante oxidación catalítica empleando H₂O₂.

Directores: Elena Díaz Nieto, Zahara Martínez de Pedro.

Facultad: Facultad de Ciencias (UAM).

Fecha de defensa: Septiembre 2014.

VII.3. PROYECTOS FIN DE CARRERA

Ingeniería Técnica Industrial, especialidad en Química Industrial (UAM)

Autor: Elena Alonso Rodríguez.

Título: Síntesis de nanopartículas de Pd soportadas sobre negro de humo y su empleo en hidrodecloración catalítica de 4-clorofenol.

Director: Luisa Calvo Hernández, Miguel Ángel Gilarranz Redondo.

Fecha de defensa: Julio 2014.

Autor: Carlos Llorente Alonso.

Título: Oxidación Fenton asistida con LEDs RGB.

Director: Juan Antonio Zazo Martínez, Gema Pliego Rodríguez.

Fecha de defensa: Julio 2014.

Grado en Ingeniería Química (UAM)

Autor: Esther Aboín Pérez.

Título: Aplicación de la fotocatalisis solar a la degradación de contaminantes orgánicos: influencia de la matriz acuosa.

Director: Marisol Faraldos, Ana Bahamonde Santos.

Fecha de defensa: Junio 2014.

Autor: Iván Bezares Acha.

Título: Síntesis de materiales de sílice porosos.

Director: Noelia Alonso Morales, Miguel Ángel Gilarranz Redondo.

Fecha de defensa: Junio 2014.

Autor: Laura Calleja Castillo

Título: HDC de clorometanos con catalizadores de Pt soportados sobre carbón activo: influencia del soporte carbonoso.

Director: Jorge Bedia García-Matamoros, Luisa Gómez Sainero

Fecha de defensa: Junio 2014

Autor: Sandra Cayuela Uriel

Título: Preparación y caracterización de nanopartículas de renio por síntesis coloidal

Director: Jorge Bedia García-Matamoros, Miguel Ángel Gilarranz Redondo

Fecha de defensa: Junio 2014

Autor: Patricia Domínguez Barrio.

Título: Actividad de minerales de hierro en la descomposición catalítica de H₂O₂.

Aplicación en el proceso Fenton heterogéneo.

Director: Zahara Martínez de Pedro, Macarena Muñoz García.

Fecha de defensa: Junio 2014.

Autor: Ana Lamolda Sánchez.

Título: Actividad de catalizadores monometálicos y bimetálicos de Fe, Pt y Pd soportados en γ -Al₂O₃ en el proceso Fenton heterogéneo.

Director: Zahara Martínez de Pedro, Macarena Muñoz García.

Fecha de defensa: Junio 2014.

Autor: Diego Moreno Arribas.

Título: Estudio de la desactivación y de la regeneración de un catalizador de Pd/CA empleado en la hidrodecloración catalítica del ácido 2-metil-4-clorofenoxiacético (MCPA).

Director: Elena Díaz Nieto, Ángel Fernández Mohedano.

Fecha de defensa: Junio 2014.

Autor: Pablo Parejo Amor

Título: Preparación y caracterización de carbones activos dopados con nitrógeno y su utilización en procesos de hidrodecloración en efluentes acuosos.

Director: Francisco Heras Muñoz, Cristina Ruiz García

Fecha de defensa: Junio 2014.

Autor: Arturo Pérez Lample.

Título: Optimización mediante la plataforma de simulación WEST del sistema de fangos activos en una EDAR.

Director: Juan José Rodríguez Jiménez, Víctor Monsalvo García.

Fecha de defensa: Junio 2014.

Autor: Marta Pérez Ollero.

Título: Biodegradabilidad de los ácidos generados en los procesos de oxidación avanzada.

Director: Victor Monsalvo García, Nuria García-Mancha.

Fecha de defensa: Junio 2014.

Autor: Marta Pinilla García.

Título: Biodegradabilidad de líquidos iónicos mediante *Sphingomonas Paucimobilis*.

Director: Sonia Sanchis Pérez, Víctor Monsalvo García.

Fecha de defensa: Junio 2014.

Autor: M^a Rosa Polo Sánchez-Villacañas.

Título: Preparación de suspensiones catalíticas para el recubrimiento de estructuras monolíticas

Director: Carmen B. Molina Caballero.

Fecha de defensa: Junio 2014.

Autor: Álvaro Prieto Fuentetaja

Título: Reducción catalítica de nitrato en fase acuosa empleando catalizadores soportados en arcillas pilareadas

Director: Carmen B. Molina Caballero.

Fecha de defensa: Junio 2014.

Autor: Marta Sánchez Núñez.

Título: Tratamiento de corrientes gaseosas contaminadas con clorometanos mediante hidrodecloración catalítica.

Director: Ariadna Álvarez Montero, Alejandra Arévalo Bastante.

Fecha de defensa: Junio 2014.

Autor: Ronnie Smith

Título: Estudio del proceso de oxidación húmeda con peróxido de hidrogeno como promotor en un reactor de lecho fijo.

Director: Asunción Quintanilla Gómez, Cristina García Figueruelo.

Fecha de defensa: Junio 2014.

Autor: Noelia Troyano Rubio

Título: Preparación de fotocatalizadores para la degradación de colorantes con radiación solar.

Director: Carolina Belver Coldeira, Jorge Bedia García-Matamoros.

Fecha de defensa: Junio 2014.

Autor: Juan Zufia Rivas

Título: Preparación y caracterización de nanopartículas de platino por síntesis coloidal sobre carbón activado

Director: Jorge Bedia García-Matamoros, Miguel Ángel Gilarranz Redondo.

Fecha de defensa: Junio 2014.

Autor: Lorena Campos Pérez.

Título: Síntesis de catalizadores basados en nanopartículas de Pd soportadas sobre carbón activo para el tratamiento catalítico de aguas contaminadas de 4-CP.

Director: Miguel Ángel Gilarranz Redondo, Luisa Calvo Hernandez.

Fecha de defensa: Julio 2014.

Autor: Marina Cebrián Tello.

Título: Aplicación de procesos catalíticos avanzados para la degradación de compuestos organoclorados presentes en agua.

Director: Elena Díaz Nieto, Ana Bahamonde Santos.

Fecha de defensa: Julio 2014.

Autor: Raúl Collado Gibaja.

Título: Estudio y diseño conceptual de operaciones de transporte de líquidos iónicos y sus mezclas con disolventes moleculares por conducciones.

Director: Víctor Ferro Fernández, Juan de Riva Silva.

Fecha de defensa: Julio 2014.

Autor: Nicolás Hidalgo Álvarez

Título: Preparación de catalizadores de hidrodechloración basados en nanopartículas de paladio soportadas sobre materiales carbonosos

Director: Luisa Calvo Hernández, Miguel Ángel Gilarranz Redondo.

Fecha de defensa: Julio 2014

Autor: Fernando Lapuente Romera

Título: Síntesis de carbones a partir de resinas fenólicas en presencia de piridina y fenantrolina

Director: Noelia Alonso Morales, Miguel Ángel Gilarranz Redondo.

Fecha de defensa: Junio 2014.

Autor: Carmen Marín Arregui.

Título: Valorización del glicerol mediante su oxidación avanzada utilizando el proceso Fenton heterogéneo.

Director: Elena Díaz Nieto, Zahara Martínez de Pedro.

Fecha de defensa: Julio 2014.

Autor: Olga Martín Mora.

Título: Diseño de un reactor catalítico para la Hidrodechloración del diclorometano.

Director: Ariadna Álvarez Montero, Luisa Gómez Sainero

Fecha de defensa: Julio 2014

Autor: María Martínez Lucena

Título: Estudio de la obtención de fibras de carbono mesoporosas por moldeo con fibras de vidrio

Director: Noelia Alonso Morales, Miguel Ángel Gilarranz Redondo

Fecha de defensa: Julio 2014

Autor: Ángel Martínez Rodríguez.

Título: Empleo de microgeles en catálisis ambiental. HDC de 4-CP con microgeles de Pd.

Director: Elena Díaz Nieto, Víctor M. Monsalvo García.

Fecha de defensa: Julio 2014.

Autor: Sara Menéndez Escarpio-Lorenzana.

Título: Tratamiento de agentes anticorrosivos mediante sistemas biológicos anóxicos.

Director: Víctor M. Monsalvo, Nuria García-Mancha Delgado-Ureña.

Fecha de defensa: Julio 2014.

Autor: Claudia Pedrero Hierro.

Título: Puesta a punto de instalación para ensayos de destilación reactiva.

Director: José Palomar Herrero.

Fecha de defensa: Julio 2014.

Autor: Manuel Posada Balanzat.

Título: Preparación de fotocatalizadores alternativos para la degradación de contaminantes empleando radiación solar

Director: Carolina Belver Coldeira, Jorge Bedia García-Matamoros.

Fecha de defensa: Julio 2014.

Autor: Gonzalo Rodríguez Chavarri.

Título: Preparación de fotocatalizadores carbonosos para la degradación de contaminantes empleando radiación solar.

Director: Carolina Belver Coldeira, Jorge Bedia García-Matamoros.

Fecha de defensa: Julio 2014.

Autor: Rubén Santiago Lorenzo.

Título: Captura de CO₂ en corrientes de mezcla de gases mediante sistemas basados en líquidos iónicos.

Director: José Palomar Herrero, Cristian Moya Álamo.

Fecha de defensa: Julio 2014.

Grado en Ciencias Ambientales (UAM)

Autor: Carlos Campoamor Velasco.

Título: Valorización de glicerol mediante oxidación avanzada utilizando el sistema Fe-Al₂O₃-H₂O₂.

Director: Elena Díaz Nieto, Zahara Martínez de Pedro.

Fecha de defensa: Julio 2014.

Autor: Sara Díaz Rullo.

Título: Tratamiento de disoluciones acuosas de fenol mediante oxidación Fenton fotoasistida.

Director: Juan Antonio Zazo Martínez, Gema Pliego Rodríguez.

Fecha de defensa: Julio 2014.



VIII. OTRAS ACTIVIDADES

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2014

VIII. OTRAS ACTIVIDADES

VIII.1. PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS

Investigador: Carmen María Domínguez Torre.

Premio: Premio extraordinario de Doctorado, concedido por la Universidad Autónoma de Madrid.

Fecha: Diciembre 2014.

Investigador: María Martín Martínez.

Premio: Premio extraordinario de Doctorado, concedido por la Universidad Autónoma de Madrid.

Fecha: Diciembre 2014.

VIII.2. AYUDAS Y BECAS DE INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN

AYUDA PARA INICIO DE ESTUDIOS EN PROGRAMAS DE POSGRADO. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID 2014

Becario: Álvaro Tolosana Moranchel.

Tipo de Beca: Ayuda para inicio de estudios en programas de posgrado.

Entidad financiadora: Universidad Autónoma de Madrid.

Período: Noviembre 2013 - Octubre 2014.

AYUDA PARA ESTANCIAS EN CENTROS EXTRANJEROS

Becario: Nuria García-Mancha Delgado-Ureña

Tipo de Beca: Ayudas a la movilidad predoctoral para la realización de estancias breves en centros de I+D españoles y extranjeros 2014.

Entidad financiadora: Ministerio de Educación

Período: Septiembre – Diciembre 2014.

Becario: Carolina Belver Coldeira

Tipo de Beca: Programa "Conferencias de Alto Nivel", de la Convocatoria de los Programas Especiales de Becas de Excelencia del Gobierno de México para Extranjeros

Entidad financiadora: Gobierno de México

Período: Octubre 2014.

BECAS DE COLABORACIÓN

Becario: Daniel Ruano Sánchez.

Tipo de Beca: Beca de colaboración.

Entidad financiadora: Ministerio de Educación.

Tutor: Elena Díaz Nieto.

Período: Octubre 2013 – Junio 2014.



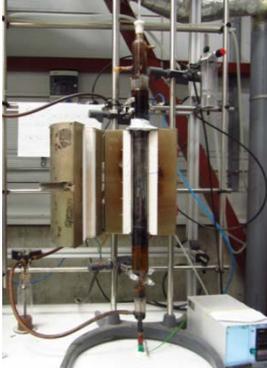
IX. RECURSOS DE INVESTIGACIÓN

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2014

IX. RECURSOS DE INVESTIGACIÓN

La Sección Departamental de Ingeniería Química dispone de cuatro laboratorios, ubicados en la Facultad de Ciencias y en el Edificio de Ingeniería Química y Tecnología de los Alimentos del Campus de Cantoblanco, en el que además se cuenta con una planta piloto de 400 m². En estos laboratorios se ubican las instalaciones utilizadas para el desarrollo de las diferentes líneas de investigación de la Sección: Catálisis Ambiental, Líquidos Iónicos y Simulación Molecular, Tratamiento Biológico de Aguas Residuales y Preparación de Materiales Carbonosos.

| Equipos de Reacción | |
|--|--|
| OXIDACIÓN AVANZADA | <ul style="list-style-type: none">◇ Reactor lecho fijo 1 – Microactivity◇ Reactor vidrio encamisado a presión (1)◇ Reactores vidrio encamisado (4)◇ Reactores vidrio (5)◇ Reactor fotocatalisis solar  |
| HIDRODECLORACIÓN (EFLUENTES ACUOSOS) | <ul style="list-style-type: none">◇ Reactor lecho fijo – Microactivity◇ Reactor vidrio encamisado a presión (1)◇ Reactor vidrio encamisado (9)◇ Reactor cesta (1)  |
| HIDRODECLORACIÓN (EFLUENTES GASEOSOS) | <ul style="list-style-type: none">◇ Reactor lecho fijo- Microactivity (2)◇ Reactor lecho fijo (quimisorción)  |

| | | |
|------------------------------|---|--|
| LÍQUIDOS IÓNICOS | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Reactor lecho fijo– Microactivity ◇ Rotavapor con bomba alto vacío |  |
| TRATAMIENTO BIOLÓGICO | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Fermentador, modelo BIOSTAT ◇ Reactores SBR (4) ◇ Reactor SBR esterilizable (1) ◇ Reactores SBR encamisados (6) ◇ Reactores MBR (6) ◇ Reactor UASB (2) ◇ Reactor EGSB (3) ◇ Reactor de lecho fluidizado (2) |  |
| MATERIALES CARBONOSOS | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Reactor de pirólisis con rampa de temperatura ◇ Reactor de pirólisis rotatorio (Escala semi-industrial) ◇ Reactor de pirólisis flash (2) ◇ Reactor de pirólisis flash (alimentación continua) ◇ Reactor de activación de lecho fijo (2) |  |

| Equipos de Análisis | |
|--------------------------------|---|
| ANÁLISIS TÉRMICO | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Termobalanza ◇ Termobalanza de alta presión ◇ DSC  |
| CROMATOGRAFÍA | <ul style="list-style-type: none"> ◇ HPLC – UV/Vis ◇ HPLC – UV ◇ Cromatógrafo gases – FID (4) ◇ Cromatógrafo gases – Masas-Autosampler ◇ Cromatógrafo iónico ◇ Cromatógrafo gases –FID/ECD ◇ Cromatógrafo gases – TCD ◇ HPLC – IR y UV  |
| ESPECTROFOTOMETRÍA | <ul style="list-style-type: none"> ◇ UV/visible (2)  |
| ESPECTROMETRÍA DE MASAS | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Espectrometro de masas (2)  |
| CARACTERIZACIÓN | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Equipo de análisis TPD ◇ Equipo de análisis TPO ◇ Adsorción-desorción de N₂ (2) ◇ Analizador de CO y CO₂ ◇ Quimisorción ◇ Porosímetro de Mercurio  |

Otros Equipos

- ◇ Analizador de COT (2)
- ◇ Equipo para determinación de DBO_5
- ◇ Microscopio óptico
- ◇ Electrodo selectivo de amonio
- ◇ Respirómetro LSS (3)
- ◇ Potenciostato
- ◇ Molino de cuchillas para molienda criogénica
- ◇ Molino de bolas
- ◇ Tamizadora automática
- ◇ Mufla (2)
- ◇ Autoclave



MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2014

Edita

Sección de Ingeniería Química
Universidad Autónoma de Madrid
Facultad de Ciencias
c/Francisco Tomás y Valiente, 7, 28049, Madrid
Teléfono: +34-914972680
Fax: +34-914973516
<http://www.iq-uam.es>

Diseño y maquetación

Ariadna Álvarez Montero
Jorge Bedia García-Matamoros
Montserrat Tobajas Vizcaíno

Depósito legal

M-8309-2013



FACULTAD DE
CIENCIAS
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID



SECCIÓN DE INGENIERÍA QUÍMICA

**MEMORIA DE INVESTIGACIÓN
(2015)**

FACULTAD DE CIENCIAS, UAM

GRUPO DE PROCESOS Y SISTEMAS DE INGENIERÍA AMBIENTAL (PROSIAM)

| | | |
|---|------------------|--|
|  | UBICACIÓN | UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID FACULTAD DE CIENCIAS C/ Francisco Tomás y Valiente, 7 28049 Madrid |
|  | TELÉFONOS | 91 497 2680 (Director) 91 497 8035 (Secretaria) |
|  | FAX | 91 497 3516 |
|  | E-MAIL | angelf.mohedano@uam.es |
|  | Web Site: | http://www.uam.es/iq |

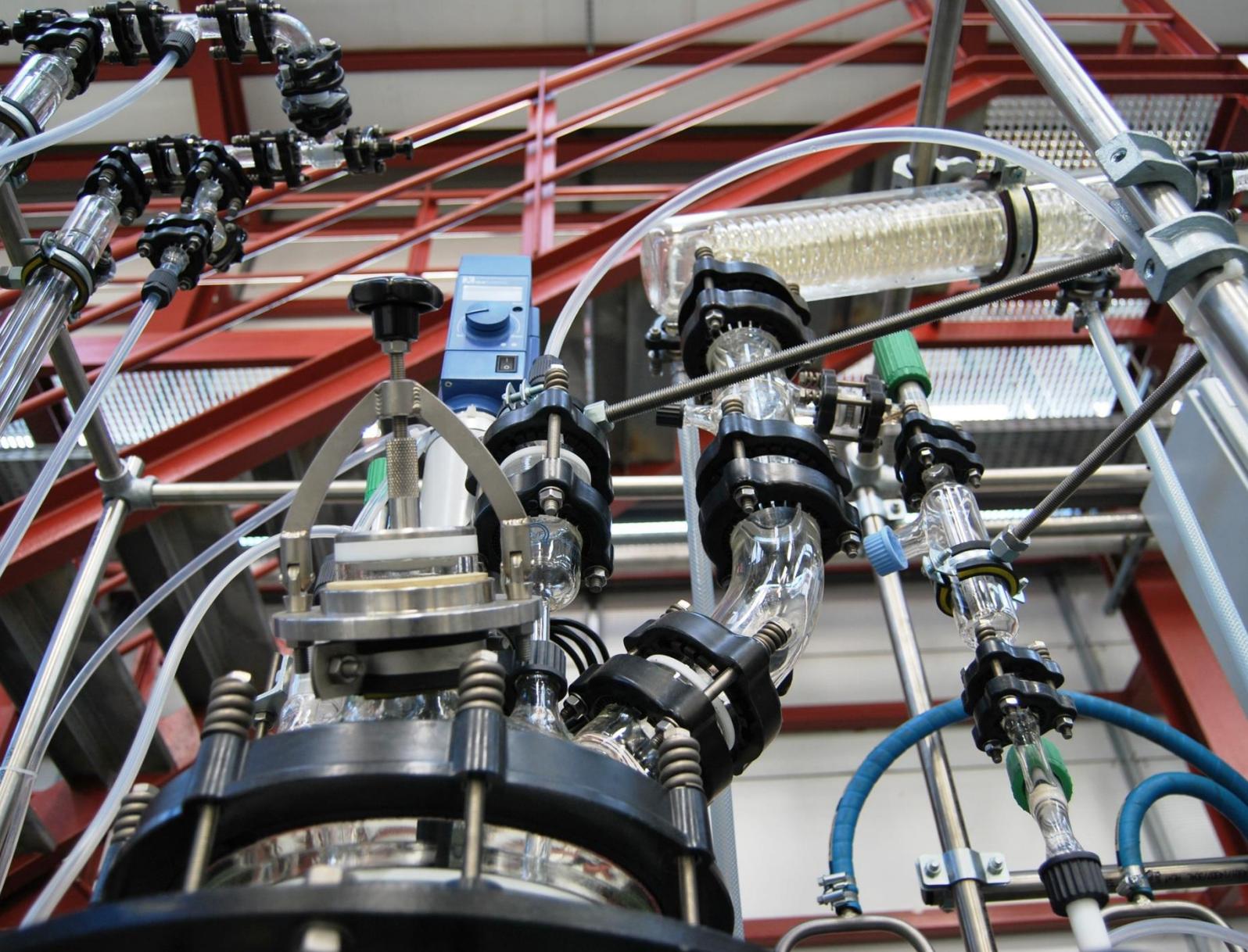


ÍNDICE

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2015

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| I. PERSONAL ADSCRITO A LA SECCIÓN DEPARTAMENTAL..... | 1 |
| II. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN..... | 5 |
| II.1. Proyectos de investigación subvencionados por organismos oficiales | 6 |
| II.2. Contratos con empresas y administraciones..... | 17 |
| III. PUBLICACIONES..... | 19 |
| III.1. Artículos científicos..... | 20 |
| III.2. Libros y capítulos de libro..... | 25 |
| III.2. Patentes y modelos de utilidad..... | 27 |
| IV. PONENCIAS Y COMUNICACIONES A CONGRESOS..... | 29 |
| V. COOPERACIÓN CIENTÍFICA..... | 41 |
| V.1. Estancias y visitas del personal a otros centros..... | 42 |
| V.2. Estancias y visitas de investigadores nacionales y extranjeros..... | 43 |
| VI. PARTICIPACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES..... | 45 |
| VI.1. Participación en comités editoriales de revistas científicas | 46 |
| VI.2. Organización de cursos y seminarios..... | 46 |
| VI.3. Participación en actividades científicas en cursos y máster..... | 47 |
| VI.4. Participación en actividades científicas en congresos..... | 50 |
| VI.5. Seminarios de la Sección Departamental de IQ..... | 51 |
| VII. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN..... | 53 |
| VII.1. Trabajos fin de máster..... | 54 |
| VII.2. Trabajos fin de grado..... | 56 |
| VIII. OTRAS ACTIVIDADES | 61 |
| VIII.1. Premios y reconocimientos | 62 |
| VIII.2. Ayudas y becas de iniciación a la investigación..... | 62 |
| IX. RECURSOS DE INVESTIGACIÓN..... | 63 |



I. PERSONAL ADSCRITO A LA SECCIÓN DEPARTAMENTAL

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2015

I. PERSONAL ADSCRITO A LA SECCIÓN DEPARTAMENTAL

Equipo de dirección

D. Ángel Fernández Mohedano (Director)

D. José Antonio Casas de Pedro (Subdirector)

D^a. Elena Díaz Nieto (Secretaria)

Catedrático de Universidad

Juan José Rodríguez Jiménez (juanjo.Rodriguez@uam.es)

Titular de Universidad

Luisa Calvo Hernández (luisa.calvo@uam.es)

José Antonio Casas de Pedro (jose.casas@uam.es)

Ángel Fernández Mohedano (angelf.mohedano@uam.es)

Víctor Roberto Ferro Fernández (victor.ferro@uam.es)

Miguel Ángel Gilarranz Redondo (miguel.gilarranz@uam.es)

Luisa María Gómez Sainero (luisa.gomez@uam.es)

Carmen Belén Molina Caballero (carmenbelen.molina@uam.es)

José Francisco Palomar Herrero (pepe.palomar@uam.es)

Juan Antonio Zazo Martínez (juan.zazo@uam.es)

Profesor Contratado Doctor

Maria Noelia Alonso Morales (noelia.alonso@uam.es)

Elena Díaz Nieto (elena.diaz@uam.es)

Francisco Heras Muñoz (fran.heras@uam.es)

Zahara Martínez de Pedro (zahara.martinez@uam.es)

Alicia Marta Polo Díez (alicia.polo@uam.es)

M^a Asunción Quintanilla Gómez (asun.quintanilla@uam.es)

Montserrat Tobajas Vizcaíno (montserrat.tobajas@uam.es)

Profesor Ayudante Doctor

María Ariadna Álvarez Montero (ariadna.alvarez@uam.es)

Jorge Bedia García-Matamoros (jorge.bedia@uam.es)

Gema Pliego Rodríguez (gema.pliego@uam.es)

Profesor Asociado

Ana M^a Bahamonde Santos (ana.bahamonde@uam.es)

Javier García del Río (javier.garciad@uam.es)

Profesor Honorario

Valentín González García (valentin.gonzalez@uam.es)

Técnico de Laboratorio

María del Carmen Hurtado Sánchez (mariac.hurtado@uam.es)

Luis Roperó Page (luis.ropero@uam.es)

Investigador post-doctoral

José Alberto Baeza Herrera (josealberto.baeza@uam.es)

Carolina Belver Coldeira, Programa Ramón y Cajal (carolina.belver@uam.es)

M^a de los Ángeles de la Rubia Romero, Programa Ramón y Cajal
(angeles.delarubia@uam.es)

Jesús Lemus Torres (jesus.lemus@uam.es)

Macarena Muñoz García (macarena.munnoz@uam.es)

Salama Seleima Legsal (salama.omar@uam.es)

Investigador pre-doctoral

Alejandra Arévalo Bastante (alejandra.arevalo@uam.es)

Juan de Riva Silva (juan.deriva@uam.es)

Jose Luis Díaz de Tuesta Triviño (jl.diazdetuesta@uam.es)

Ismael Fernández Mena (ismael.fernandez@uam.es)

Alicia Loreto García Costa (alicial.garcia@uam.es)

Cristina García Figueruelo (cristina.figuero@uam.es)

Nuria García-Mancha Delgado Ureña (nuria.garciamancha@uam.es)

Patricia García Muñoz (patricia.garciam@uam.es)

Esther Gómez Herrero (esther.gomez@uam.es)

Daniel Moreno Fernández (daniel.moreno@uam.es)

Cristian Moya Álamo (cristian.moya@uam.es)

Ana María Pérez Coronado (anamaria.perez@uam.es)

Cristina Ruiz García (cristina.ruiz@uam.es)

Jefferson Eduardo Silveira (jeffersonano@hotmail.com.br)

Álvaro Tolosana Monranchel (alvaro.tolosana@uam.es)

John Villamil (john.villamil@uam.es)

Xiyan Xu (xiyan.xu@estudiante.uam.es)



II. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2015

II. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

II.1. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SUBVENCIONADOS POR ORGANISMOS OFICIALES

“ALL-GAS Industrial scale demonstration of sustainable algae cultures for biofuel production”

Entidad financiadora: Comisión Europea (FP7).

Entidades participantes: BDI, Austria; FEYECON B.V, Holanda; FhG, Alemania; HYGEAR, Holanda; University of Southampton, Reino Unido; Aqualia, España.

Duración: 05/2011 - 05/2016.

Investigador responsable: Frank Rogalla, Charles J. Banks, Andreas Weber, Ellart de Wit, Heike Fruehwirth, Axel Kraft.

Número de investigadores participantes: 78.

Investigadores participantes IQ-UAM: M^a de los Ángeles de la Rubia Romero.

Resumen: El proyecto tiene como objetivo el tratamiento global de aguas residuales para la obtención de biogas. Aguas residuales urbanas son pretratadas en reactores UASB, y finalmente depuradas en lagunas de cultivo de algas, la biomasa generada en las lagunas es cosechada y concentrada para ser digerida en reactores de mezcla completa a partir del cultivo de microalgas a bajo coste. El proceso completo desde el cultivo de algas a la producción de biocombustibles, se lleva a cabo en Chiclana de la Frontera (Cádiz), a escala demo.

“Tratamiento de residuos clorados por hidrodecloración con catalizadores metálicos soportados”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (CTM2011-28352).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 01/2012 – 05/2015.

Investigador responsable: Luisa María Gómez Sainero (UAM).

Número de investigadores participantes: 6.

Investigadores participantes IQ-UAM: M^a Ariadna Álvarez Montero, Jorge Bedia García-Matamoros, María Martín Martínez, Alejandra Arévalo Bastante.

Resumen: Diclorometano (DCM) y cloroformo (TCM) son compuestos altamente tóxicos y perjudiciales para el Medio Ambiente, presentes en muchos efluentes residuales y cuya emisión está sometida a fuertes restricciones legales. El proyecto se centra en el empleo de la hidrodecloración en fase gas con catalizadores de metales preciosos soportados para el tratamiento de corrientes contaminadas con dichos compuestos.

“Rational design of nano-catalysts for sustainable energy production based on fundamental understanding”

Entidad financiadora: Comisión Europea (FP7)

Entidades participantes: Technische Universität Darmstadt, Abo Akademi University, Bavarian Research Alliance GmbH BayFOR, Borekov Institute of Catalysis, BTG Biomass Technology Group, FutureCarbon GmbH, Johnson Matthey PLC, UAM, University of Palermo, University of Twente.

Duración: 01/2013-12/2016.

Investigador responsable: Bastian J.M. Etzold (Technische Universität Darmstadt), Miguel Ángel Gilarranz (UAM).

Número de investigadores participantes: 7.

Investigadores participantes IQ-UAM: Luisa Calvo Hernández, Asunción Quintanilla Gómez, Jorge Bedia Matamoros, José Antonio Casas de Pedro, Ángel Fernández Mohedano, Juan Antonio Zazo Martínez, Jesús Lemus Torres.

Resumen: Desarrollo de catalizadores metálicos soportados sobre materiales carbonosos para el reformado en fase líquida de materiales biomásicos. El desarrollo se inicia con la generación de conocimiento teórico y experimental sobre las interacciones entre fase activa, soporte y medio de reacción. Se establecen varias fases de mejora de los catalizadores con vistas a mejorar la actividad, selectividad y estabilidad hidrotermal de los catalizadores, llegando finalmente a la validación en planta piloto de los catalizadores.

“Exchange on ionic liquids”

Entidad financiadora: Comisión Europea (FP7).

Entidades participantes: 20 Universidades Europeas.

Duración: 01/2013 - 01/2017.

Investigador responsable: Rasmus Fehrmann (Coordinador), José Palomar Herrero (UAM).

Número de investigadores participantes: 150.

Investigadores participantes IQ-UAM: José Palomar Herrero.

Resumen: El objetivo de este Proyecto es coordinar las actividades europeas de investigación e intercambiar conocimiento sobre líquidos iónicos (Lis, sales de bajo punto de fusión, muchos de ellos líquidos a temperatura ambiente e inferior) y explorar su potencial en el contexto de química fundamental y aplicada, ciencia de los materiales e ingeniería.

“Catalizadores basados en materiales carbonosos dopados y nanopartículas metálicas”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (CTQ2012-32821).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 02/2013-01/2016.

Investigador responsable: Miguel Ángel Gilarranz Redondo.

Número de investigadores participantes: 7.

Investigadores participantes IQ-UAM: Luisa Calvo Hernández, Francisco Heras Muñoz, Noelia Alonso Morales, Diana Jiménez Cordero, José Alberto Baeza, Semih Eser.

Resumen: Empleo de materiales carbonosos dopados con nitrógeno, boro y fósforo como soportes catalíticos metálicos. Las fases activas, de carácter bimetálico, son preparadas mediante síntesis coloidal en microemulsión para mejorar el control de su estructura y la interacción con el soporte. Los catalizadores son aplicados a reacciones de hidrotratamiento y oxidación de aguas.

“Eliminación de líquidos iónicos como contaminantes industriales mediante biodegradación: Desde el análisis de su biodegradabilidad con microorganismos específicos a la tecnología de su tratamiento en biorreactores”

Entidad financiadora: Universidad Autónoma de Madrid (10.01.02.00.93).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 01/2013 – 04/2015.

Investigador responsable: José Palomar Herrero.

Número de investigadores participantes: 18.

Investigadores participantes IQ-UAM: Angel Fernández Mohedano, Miguel Angel Gilarranz Redondo, Víctor Roberto Ferro Fernández, Montserrat Tobajas Vizcaíno, Alicia Polo Díez, Noelia Alonso Morales, Elena Díaz Nieto, Víctor Manuel Monsalvo García, Jesús Lemus Torres, Nuria García-Mancha Delgado-Ureña.

Resumen: El proyecto plantea abordar un problema emergente en el ámbito de la Ingeniería Ambiental como es el desarrollo de tratamientos de biodegradación de líquidos iónicos (LIs) en corrientes residuales, dado su elevado interés como disolventes emergentes en la industria química y la ausencia, en la actualidad, de una tecnología eficaz para su eliminación. Con el proyecto se pretende generar nuevo conocimiento en relación con la selección de microorganismos eficaces en la biodegradación de LIs de interés industrial, así como desarrollar nuevas tecnologías de tratamiento biológico de estos compuestos, basadas en la correspondiente experimentación en biorreactores de planta piloto, con el objetivo final de su implementación en procesos a escala industrial.

“Biodegradabilidad de líquidos iónicos por medio de la aclimatación de cultivos mixtos y la bioaumentación con una cepa aislada”.

Entidad financiadora: Fondo de Colaboración Internacional del Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Entidades participantes: UAM y UNAM.

Duración: 01/2014 - 12/2015.

Investigador responsable: Iván Moreno Andrade (UNAM), Angel Fernández Mohedano (UAM).

Número de investigadores participantes: UNAM: 7 y UAM: 7.

Investigadores participantes IQ-UAM: Montserrat Tobajas Vizcaíno, Alicia Polo Díez, Elena Díaz Nieto, Víctor Manuel Monsalvo García, Nuria García-Mancha Delgado-Ureña.

Resumen: En el proyecto se plantea el estudio de la toxicidad y biodegradabilidad de LIs. Los ensayos de biodegradabilidad se realizan utilizando distintas relaciones LI/inóculo, utilizando como inóculo, bien fangos activos o microorganismos con capacidad para degradar LIs (*Sphingomonas paucimobilis* y *Bacillus subtilis*) y su empleo en reactores secuenciales discontinuos utilizando una estrategia de bioaumentación.

“Tratamiento de aguas de fracturación y explotación de yacimientos de hidrocarburos no convencionales por oxidación avanzada con nuevos catalizadores (FRACKWATER). Situación en evaluación”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (CTQ2013-41963-R).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 01/2014 - 12/2016.

Investigador responsable: José Antonio Casas de Pedro, Juan José Rodríguez Jiménez.

Número de investigadores participantes: 13.

Investigadores participantes IQ-UAM: Juan Antonio Zazo Martínez, Carmen Belén Molina Caballero, Asunción Quintanilla Gómez, Zahara Martínez de Pedro, Carolina Belver Coldeira.

Resumen: El proyecto se centra en el estudio de tecnologías de base Fenton para el tratamiento de las aguas resultantes de la explotación de yacimientos de hidrocarburos no convencionales, tanto por fracturación hidráulica como por extracción del bitumen de arenas impregnadas. Las tecnologías a ensayar se concretan en los procesos Fenton y foto-Fenton clásicos, en fase homogénea, como en la versión heterogénea de los mismos. Para estas últimas se utilizarán nuevos catalizadores basados en Fe, sintetizados en forma de MOFs y arcillas pilareadas, y materiales de bajo coste, como ilmenita y lodos rojos del proceso Bayer.

“Estrategias de intensificación en sistemas biológicos avanzados para la degradación de líquidos iónicos”

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología (CTM2013-43803-P).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 01/2014 - 12/2016.

Investigador responsable: Angel Fernández Mohedano, Víctor Manuel Monsalvo García.

Número de investigadores participantes: 8.

Investigadores participantes IQ-UAM: Montserrat Tobajas Vizcaíno, Alicia Polo Díez, Elena Díaz Nieto, Luis Roper Page, Nuria García-Mancha Delgado-Ureña.

Resumen: Se plantea el empleo de diferentes estrategias de intensificación aplicadas en reactores biológicos avanzados para la degradación de LIs. Entre las estrategias se recogen la bioaumentación con las cepas especialistas, el empleo de cosustratos, la adición de carbón activo como soporte para el desarrollo de biopelículas y adsorbente y la aclimatación de fango activo. La aplicación de estas estrategias se realizará en reactores secuenciales discontinuos, biorreactores de membrana y en un reactor híbrido de los dos anteriores. Previamente se realizan ensayos de toxicidad y biodegradabilidad de los LIs seleccionados.

“Red Madrileña de Tratamientos Avanzados de Aguas Residuales (REMTAVARES) (3ª edición 2014-2017)”

Entidad financiadora: Comunidad de Madrid. Consejería de Educación y Ciencia de la Comunidad Autónoma de Madrid (S2013/MAE-2716).

Entidades participantes: URJC, UCM, UAM, UAH, IMDEA-AGUA.

Duración: 10/2014 – 10/2018.

Investigador responsable: Fernando Martínez Castillejo (URJC), José Antonio Casas de Pedro (UAM)

Número de investigadores participantes: 13.

Investigadores participantes IQ-UAM: Juan José Rodríguez Jiménez, Ángel Fernández Mohedano, Luisa Calvo Hernández, Juan Antonio Zazo Martínez, Carmen Belén Molina Caballero, Monserrat Tobajas Vizcaíno, Zahara Martínez de Pedro, Elena Diaz Nieto, Gema Pliego Rodríguez.

Resumen: El proyecto tiene como objetivo el desarrollo y acople de procesos de depuración de aguas centrándose en los contaminantes más refractarios a los procesos biológicos. El acople de procesos fisicoquímicos con biológicos permite mejorar la calidad del agua tratada. En esta edición el proyecto se ha centrado en el desarrollo de procesos para el tratamiento de aguas de procedencia hospitalaria.

“Tratamiento global de FORSU para la obtención de biocombustibles y mejoradores de suelos”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Financiación adicional ayuda Ramón y Cajal (RYC-2013-12549).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 12/2014 - 11/2018.

Investigador responsable: M^a de los Ángeles de la Rubia Romero.

Número de investigadores participantes: 1.

Resumen: Co-digestión anaerobia de la fracción orgánica de residuos sólidos urbanos y lodos de EDAR mediante la operación de reactores en fases de temperatura (termofílico-mesofílico) y separación de etapas (hidrolítico-acidogénica y metanogénica). Optimización de la obtención de biocombustibles (hidrógeno y metano) y un digestato estabilizado susceptible de ser utilizado como mejorador de suelos, gracias a la presencia de nutrientes y ausencia de organismos patógenos.

“Empleo de Líquidos Iónicos como alternativa a los disolventes orgánicos en procesos y productos”

Entidad financiadora: Comunidad de Madrid (P2013/MAE2800)

Entidades participantes: UAM, UCM.

Duración: 12/2014 - 12/2018.

Investigador responsable: Francisco Rodríguez Somolinos (UCM), José Palomar Herrero (UAM).

Número de investigadores participantes: 25.

Investigadores participantes IQ-UAM: Víctor R. Ferro, Luisa M^a Gómez Sainero, Noelia Alonso Morales, Jorge Bedia García-matamoros, M^a Ariadna Álvarez Montero, Jesús Lemus Torres, Juan de Riva Silva, Cristian Moya Álamo.

Resumen: El Programa LIQUORGAS continuará y ampliará la investigación sobre líquidos desarrollada por los grupos del consorcio. Se propone una estrategia de investigación cooperativa para el desarrollo de nuevos procesos y productos de menor impacto ambiental basados en LIs. Se plantea un plan de trabajo por etapas, coordinado por un equipo multidisciplinar formado por investigadores expertos en Diseño Molecular, Ingeniería Ambiental, Operaciones de Separación, Tecnología de Polímeros y Simulación de Procesos.

“Obtención de hidrocarburos de interés industrial mediante hidrotaloría catalítica de clorometanos residuales”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (CTM2014-53008-R).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 01/2015 – 12/2017.

Investigador responsable: Luisa María Gómez Sainero.

Número de investigadores participantes: 7.

Investigadores participantes IQ-UAM: Ma Ariadna Álvarez Montero, Jorge Bedia García-Matamoros, Alejandra Arévalo Bastante, Salama Omar.

Resumen: Diclorometano (DCM) y cloroformo (TCM) son compuestos altamente tóxicos y perjudiciales para el Medio Ambiente, presentes en muchos efluentes residuales y cuya emisión está sometida a fuertes restricciones legales. El reciclado constituye una estrategia prioritaria en la jerarquía de la gestión de residuos. El objetivo del proyecto es el diseño de un catalizador y de un proceso para la valorización de diclorometano y cloroformo residuales, utilizándolos para la obtención de hidrocarburos alifáticos C₂-C₄ con un alto contenido en olefinas mediante hidrotaloría con catalizadores metálicos soportados.

“Estrategia de investigación multiescala para el desarrollo de sistemas de captura selectiva de gases basados”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (CTQ2014-52288R).

Entidades participantes: UAM

Duración 01/2015 - 12/2017.

Investigador responsable: José Palomar Herrero

Número de investigadores participantes: 7.

Investigadores participantes IQ-UAM: Victor Ferro Fernández, Jorge Bedia García-Matamoros, Jesús Lemus Torres, Juan de Riva Silva, Cristian Moya Álamo, Rubén Santiago Lorenzo.

Resumen: Proyecto centrado en la aplicación de líquidos iónicos (LIs) al desarrollo de innovadoras tecnologías de separación de gases. Se propone una estrategia de investigación multiescala orientada al análisis de sistemas gas-LI, centrándose en su potencial aplicación a: i) Captura de CO₂; ii) Tratamiento de contaminantes gaseosos (compuestos orgánicos volátiles, NH₃, SO₂,...); y iii) Otros procesos de absorción gas-LI de interés industrial como ciclos de refrigeración.

“Incremento del valor agregado de la goma de tara, caesalpinia spinosa (molina) kuntze, como base para la fabricación de adsorbentes avanzados para la remoción de arsénico en aguas procedentes de la industria minera”

Entidad financiadora: Fondo para la Innovación, la Ciencia y la Tecnología, FINCYT, Gobierno Peruano (PIAP-3-P-521-14).

Entidades participantes: ULI, UNI, UAM.

Duración: 06/2015 - 06/2017.

Investigador responsable: Silvia Patricia Ponce Álvarez (ULI).

Número de investigadores participantes: 12.

Investigadores participantes IQ-UAM: Carolina Belver Coldeira, M^a Ariadna Álvarez Montero, Montserrat Tobajas Vizcaíno, Jorge Bedia García-Matamoros.

Resumen: Este proyecto plantea el uso de la goma de tara como soporte de nanopartículas de Fe₃O₄ (NPs de magnetita) cuyas capacidades han sido probadas para remover eficazmente varias de las especies del arsénico en agua. Las nanopartículas de Fe₃O₄ que removieron el arsénico son removidas por medios magnéticos dejando la goma de tara libre para ser biodegradada por bacterias, lo cual eliminaría el problema de contaminación por arsénico y los sobrecostos de gestión de los lodos en la industria minera. Los pobladores del entorno minero serían beneficiados ya que ellos serían los proveedores de tara para esta aplicación.

“Combinación de procesos de oxidación avanzada y sistemas biológicos para la eliminación de líquidos iónicos”

Entidad financiadora: Universidad Autónoma de Madrid-Banco Santander dentro de la “9^a Convocatoria de PROYECTOS DE COOPERACIÓN INTERUNIVERSITARIA UAM-BANCO SANTANDER con América Latina”. (CEAL-AL/2015-08).

Entidades participantes: UAM, UNAM.

Duración: 07/2015 - 12/2016.

Investigador responsable: Elena Díaz Nieto.

Número de investigadores participantes: 13.

Investigadores participantes IQ-UAM: Ángel Fernández Mohedano, Alicia Polo Díez, Ismael Fernández Mena, Víctor Manuel Monsalvo García.

Resumen: Los líquidos iónicos (LIs) son una alternativa a los disolventes orgánicos convencionales y presentan un gran potencial para mejorar y desarrollar nuevos procesos en Química Verde. El proyecto se enfoca en el desarrollo de estrategias centradas en la utilización de procesos de oxidación avanzada (POAs), empleando oxidación catalítica con peróxido de hidrógeno (CWPO) y oxidación electroquímica (OE), y tratamientos biológicos, mediante reactores secuenciales discontinuos (SBR) y reactores biológicos de membrana (MBR) para el tratamiento de corrientes que contengan líquidos iónicos (LIs).

“Valorización de residuos sólidos orgánicos mediante carbonización Hidrotérmica y digestión anaerobia. Del residuo sólido urbano a la generación sostenible de energía y Biofertilizantes”

Entidad financiadora: Universidad Autónoma de Madrid-Banco Santander dentro de la “9ª Convocatoria de PROYECTOS DE COOPERACIÓN INTERUNIVERSITARIA UAM-BANCO SANTANDER con América Latina”. (CEAL-AL/2015-29).

Entidades participantes: UAM y USACH.

Duración: 07/2015- 12/2016.

Investigador responsable: M^a de los Ángeles de la Rubia Romero.

Número de investigadores participantes: UAM: 4, USACH: 3.

Investigadores participantes IQ-UAM: Nuria García-Mancha Delgado Ureña, John Villamil, Emiliano Díaz.

Resumen: Integración de la digestión anaerobia con la carbonización hidrotérmica, mediante la biometanización conjunta (codigestión) de la fracción líquida generada durante el proceso de carbonización de residuos orgánicos con residuos sólidos urbanos.

“Desarrollo de nuevos procesos de captura de CO₂ basado en líquidos iónicos”

Entidad financiadora: Universidad Autónoma de Madrid y Banco de Santander dentro de la “3ª CONVOCATORIA DE PROYECTOS DE COOPERACIÓN INTERUNIVERSITARIA UAM-BANCO SANTANDER CON EEUU” (2015/EEUU/14).

Entidades participantes: UAM y Universidad de Notre Dame (UND)

Duración 07/2015 - 12/2016.

Investigador responsable: José Palomar Herrero

Número de investigadores participantes: UAM: 6.

Investigadores participantes IQ-UAM: Víctor Ferro Fernández, Jesús Lemus Torres, Juan de Riva Silva, Cristian Moya Álamo, Daniel Moreno Fernández.

Resumen: Este proyecto se orienta a la aplicación de LIs a la captura de emisiones de CO₂ en corrientes de post-combustión. Se plantea un plan de trabajo multidisciplinar, coordinado por el equipo de la UAM, experto en materiales avanzados y simulación de procesos y el grupo de la Universidad de Notre Dame, experto en la absorción química de CO₂, orientado al desarrollo de procesos de captura de CO₂ basados en LIs de aniones heterocíclicos apróticos (AHA) con viabilidad técnica y económica a nivel industrial.

“Materiales órgano-inorgánicos porosos cristalinos (MOFs) para purificación de aguas por fotocátalisis solar”

Entidad financiadora: Universidad Autónoma de Madrid y Banco de Santander dentro de la “3ª CONVOCATORIA DE PROYECTOS DE COOPERACIÓN INTERUNIVERSITARIA UAM-BANCO SANTANDER CON EEUU” (2015/EEUU/02).

Entidades participantes: UAM y University of Cincinnati (UC).

Duración: 01/07/2015- 31/12/2016.

Investigador responsable: Jorge Bedia García Matamoros.

Número de investigadores participantes: UAM:4 y UC:3.

Investigadores participantes IQ-UAM: M^a Ariadna Álvarez Montero, Carolina Belver Coldeira, Montserrat Tobajas Vizcaíno.

Resumen: El objetivo de este proyecto es el diseño de MOFs y MOFs modificados para ser empleados en la purificación de aguas contaminadas con contaminantes emergentes mediante fotocátalisis solar. Los MOFs se modificarán con el propósito de mejorar su comportamiento fotocatalítico solar mediante (i) dopado con metales, (ii) ensamblaje con óxidos metálicos y (iii) dopado con carbono, que serán introducidos “in situ” en su estructura durante su proceso de síntesis.

“RED TEMÁTICA: Valorización Química Sostenible de Dióxido de Carbono”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (CTQ2014-55716-REDT).

Entidades participantes: UAM, UC, UPV-EHU, UCM y UA.

Duración 07/2015 - 07/2017.

Investigador responsable: Ángel Irabien Gulias (Coordinador), Juan José Rodríguez Jiménez (UAM).

Número de investigadores participantes: 25.

Investigadores participantes IQ-UAM: José Antonio Casas de Pedro, Angel Fernández Mohedano, Miguel Angel Gilarranz Redondo, José Palomar Herrero, María González Miquel.

Resumen: La transformación de CO₂ en productos útiles mediante energías renovables es un objetivo que requiere combinar conocimientos de diferentes escalas: la escala molecular, la escala macroscópica y la escala de sistemas, por lo que es necesario coordinar la investigación mediante redes multidisciplinares que permitan combinar los resultados encontrados en los diferentes niveles investigados.

“Nuevo tratamiento para la recuperación de yodo orgánico”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad, en la convocatoria de Retos Colaborativos con Empresa (RTC-2015-36118-5).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 10/2015 - 10/2017.

Investigador responsable: José A. Casas de Pedro, Juan A. Zazo.

Número de investigadores participantes: 10.

Investigadores participantes IQ-UAM: José Antonio Casas de Pedro, Juan Antonio Zazo Martínez.

Resumen: Se desarrollan procesos térmicos para la recuperación del yodo contenido en residuos orgánicos procedentes de la síntesis y formulación de agentes de contraste.

II.2. CONTRATOS CON EMPRESAS Y ADMINISTRACIONES.

“Tratamiento termoquímico de fangos de depuradora para su utilización como soporte adsorbente en biorreactores de membrana”

Entidad financiadora: Abengoa Research.

Entidades participantes: Abengoa Research y Universidad Autónoma de Madrid (UAM)

Duración: 04/2015 - 12/2015.

Investigador responsable: Juan José Rodríguez Jiménez, Angel Fernández Mohedano.



III. PUBLICACIONES

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2015

III. PUBLICACIONES

III.1. ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

Título: Kinetic study of the hydrodechlorination of chloromethanes with activated-carbon-supported metallic catalysts.

Autores: M.A. Álvarez-Montero, M. Martín-Martínez, L.M. Gómez-Sainero, A. Arevalo-Bastante, J. Bedia, J.J. Rodríguez.

Revista: *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 2015, 54, 2023–2029.

Título: Gas-phase hydrodechlorination of mixtures of chloromethanes with activated carbon-supported platinum catalysts.

Autores: A. Arevalo-Bastante, M.A. Álvarez-Montero, J. Bedia, L.M. Gómez-Sainero, J.J. Rodríguez.

Revista: *Applied Catalysis B: Environmental*, 2015, 179, 551-557.

Título: Hydrodechlorination activity of catalysts based on nitrogen-doped carbons from low-density polyethylene

Autores: J.A. Baeza, N. Alonso-Morales, L. Calvo, F. Heras, J.J. Rodríguez, M.A. Gilarranz.

Revista: *Carbon*, 2015, 87C, 444-452.

Título: Activity enhancement and selectivity tuneability in aqueous phase hydrodechlorination by use of controlled growth Pd-Rh nanoparticles

Autores: J.A. Baeza, L. Calvo, J.J. Rodríguez, E. Carbó-Argibay, J. Rivas, M.A. Gilarranz.

Revista: *Applied Catalysis B: Environmental*, 2015, 168-169, 283-292.

Título: Colloidal and microemulsion synthesis of rhenium nanoparticles in aqueous medium.

Autores: J. Bedia, L. Calvo, J. Lemus, A. Quintanilla, J.A. Casas, A.F. Mohedano, J.A. Zazo, J.J. Rodríguez, M.A. Gilarranz.

Revista: *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*, 2015, 469, 202-210.

Título: Titania-clay heterostructures with solar photocatalytic applications.

Autores: C. Belver, J. Bedia, J.J. Rodríguez.

Revista: *Applied Catalysis B: Environmental*, 2015, 176, 278-287.

Título: Solar photocatalytic purification of water with Ce-doped TiO₂/clay heterostructures.

Autores: C. Belver, J. Bedia, M.A. Álvarez-Montero, J.J. Rodríguez.

Revista: *Catalysis Today*, 2015, doi: [10.1016/j.cattod.2015.09.025](https://doi.org/10.1016/j.cattod.2015.09.025).

Título: Deactivation of a Pd/AC catalyst in the hydrodechlorination of chlorinated herbicides.

Autores: E. Diaz, A.F. Mohedano, J.A. Casas, L. Calvo, M.A. Gilarranz, J.J. Rodríguez.

Revista: *Catalysis Today*, 2015, 241, 86-91.

Título: Degradation of organochlorinated pollutants in water by catalytic hydrodechlorination and photocatalysis.

Autores: E. Diaz, M. Cebrián, A. Bahamonde, M. Faraldos, A.F. Mohedano, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Revista: *Catalysis Today*, 2015, doi:[10.1016/j.cattod.2015.08.013](https://doi.org/10.1016/j.cattod.2015.08.013).

Título: Application of high-temperature Fenton oxidation for the treatment of sulfonation plant wastewater.

Autores: J.L. Díaz de Tuesta, C. García-Figueruelo, A. Quintanilla, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Revista: *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*, 2015, 90(10), 1839–1846.

Título: Description of the Behavior of Dichloroalkanes-Containing Solutions with Three [bXmpy][BF₄] Isomers, Using the Experimental Information of Thermodynamic Properties, 1H NMR Spectral and the COSMO-RS-Methodology.

Autores: L. Fernandez, J. Ortega, J. Palomar, F. Toledo, E. Marrero.

Revista: *The Journal of Physical Chemistry B*, 2015, 119, 3527-3534.

Título: Conceptual design of unit operations to separate aromatic hydrocarbons from naphtha using ionic liquids. COSMO-based process simulations with multi-component "real" mixture feed.

Autores: V.R. Ferro, J. de Riva, D. Sánchez, E. Ruiz, J. Palomar.

Revista: *Chemical Engineering Research and Design*, 2015, 94, 632-647.

Título: Ilmenite (FeTiO₃) as low cost catalyst for Advanced Oxidation Processes.

Autores: P. García-Muñoz, G. Pliego, J.A. Zazo, A. Bahamonde, J.A. Casas.

Revista: *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 2015, 4, 542-548.

- Título:** Ozone as oxidation agent in cyclic activation of biochar.
Autores: D. Jimenez-Cordero, F. Heras, N. Alonso-Morales, M.A. Gilarranz, J.J. Rodriguez.
Revista: Fuel Processing Technology, 2015,139, 42-48.
- Título:** Comprehensive Comparison of the IEFPCM and SS(V)PE Continuum Solvation Methods with the COSMO Approach
Autores: A. Klamt, C. Moya, J. Palomar
Revista: Journal of Chemical Theory and Computation, 2015, 11(9), 4220-4225.
- Título:** Deactivation behavior of Pd/C and Pt/C catalysts in the gas-phase hydrodechlorination of chloromethanes: Structure–reactivity relationship.
Autores: M. Martin-Martinez, M.A. Álvarez-Montero, L.M. Gómez-Sainero, R.T.Baker, J. Palomar, S. Omar, S. Eser, J.J. Rodriguez.
Revista: Applied Catalysis B: Environmental, 2015, 162, 532-543.
- Título:** TiO₂ and SiO₂-TiO₂ coated cement: comparison of mechanical and photocatalytic properties.
Autores: C. Mendoza, A. Valle, M. Castellote, A. Bahamonde, M. Faraldos.
Revista: Applied Catalysis B: Environmental, 2015, 178, 155-164.
- Título:** Application of Fenton-like oxidation as pre-treatment for carbamazepine biodegradation.
Autores: V.M. Monsalvo, J. Lopez, M. Munoz, Z.M. de Pedro, J.A. Casas, A.F. Mohedano, J.J. Rodriguez.
Revista: Chemical Engineering Journal, 2015, 264, 856-862.
- Título:** Fouling control by cyclic aeration in membrane bioreactors for cosmetic wastewater treatment.
Autores: V.M. Monsalvo, J. Lopez, M. Somer, A.F. Mohedano, J.J. Rodriguez.
Revista: Desalination and Water Treatment, 2015, 56, 3599-3606.
- Título:** Ionic liquids breakdown by Fenton oxidation.
Autores: M. Munoz, C.M. Domínguez, Z.M. de Pedro, A. Quintanilla, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.
Revista: Catalysis Today (Part A), 2015, 240, 16-21.

Título: Role of the chemical structure of ionic liquids in their ecotoxicity and reactivity towards Fenton oxidation.

Autores: M. Munoz, C.M. Domínguez, Z.M. de Pedro, A. Quintanilla, J.A. Casas, S.P.M. Ventura, J.A.P. Coutinho.

Revista: Separation and Purification Technology, 2015, 150, 252–256.

Título: Preparation of magnetite-based catalysts and their application in heterogeneous Fenton oxidation - A review.

Autores: M Munoz, Z. M. de Pedro, J. A. Casas, J. J. Rodriguez.

Revista: Applied Catalysis B-Environmental, 2015, 176-177, 249-265.

Título: Catalytic reduction of nitrate and nitrite with mono- and bimetallic catalysts supported on pillared clays.

Autores: A.H. Pizarro, C.B. Molina, J.J. Rodriguez, F. Epron.

Revista: Journal of Environmental Chemical Engineering, 2015, 3, 2777-2785.

Título: Catalytic hydrodechlorination of *p*-chloro-*m*-cresol and 2,4,6-trichlorophenol with Pd and Rh supported on Al-pillared clays.

Autores: A.H. Pizarro, V.M. Monsalvo, C.B. Molina, A.F. Mohedano, J.J. Rodriguez

Revista: Chemical Engineering Journal, 2015, 273, 363-370.

Título: Fate of iron oxalates in aqueous solution: The role of temperature, iron species and dissolved oxygen.

Autores: G. Pliego, J.A. Zazo, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Revista: Journal of Environmental Chemical Engineering, 2015, 2(4), 2236–2241.

Título: Preparation of magnetite-based of the Fenton process for wastewater treatment -An overview.

Autores: G. Pliego, J.A. Zazo, P. Garcia-Muñoz, M. Munoz, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Revista: Critical Reviews in Environmental Science and Technology, 2015, [doi: 0.1080/10643389.2015.1025646](https://doi.org/10.1080/10643389.2015.1025646).

Título: Comparison of bioaugmented EGSB and GAC-FBB reactors and their combination with aerobic SBR for the abatement of chlorophenols.

Autores: D. Puyol, V.M. Monsalvo, S. Sanchis, J.L. Sanz, A.F. Mohedano, J.J. Rodriguez.

Revista: Chemical Engineering Journal, 2015, 259, 277-285.

Título: Harmonization of the quantitative determination of volatile fatty acids profile in aqueous matrix samples by direct injection using gas chromatography and high-performance liquid chromatography techniques: Multi-laboratory validation study

Autores: F. Raposo, R. Borja, J.A. Cacho, J. Mumme, A.F. Mohedano, A. Battimelli, D. Bolzonella, A.D. Schuit, J. Noguerol-Arias, J.C. Frigoni, G.A. Peñuela, J. Muehlenberg, C. Sambusiti

Revista: Journal of Chromatography A, 2015, 1413, 94-106.

Título: Upgrading the temperature-phased anaerobic digestion of waste activated sludge by ultrasonic pretreatment.

Autores: V. Riau, M.A. De la Rubia, M. Pérez.

Revista: Chemical Engineering Journal, 2015, 259, 672-681.

Título: Assessment of toxicity and biodegradability on activated sludge of priority and emerging pollutants.

Autores: M. Tobajas, V. Verdugo, A.M. Polo, J.J. Rodriguez, A.F. Mohedano.

Revista: Environmental Technology, 2015, doi 10.1080/09593330.2015.1079264.

III.2. LIBROS Y CAPÍTULOS DE LIBROS

Autores: M.A. Álvarez-Montero, J.J. Rodríguez, L.M. Gómez-Sainero.

Título: Treatment of residual dichloromethane by gas-phase hydrodechlorination with platinum nanoparticles supported on activated carbon-supported platinum catalysts

Capítulo: Vol. 38, Advances in Environmental and Geological Science and Engineering. Energy, Environmental and Structural Engineering Series, 2015, 178-187.

Editores: Aida Bulucea, Giacomo Viccione y Claudio Guarnaccia.

Editorial: WSEAS.

ISBN: 978-1-61804-314-6.

Autores: P. Aranda, C. Belver, E. Ruiz-Hitzky.

Título: The Sol-Gel Handbook: Synthesis, characterization and applications.

Capítulo: Vol. 1, Cap. 14: Hybrid Nanoarchitectures by Sol-Gel, 2015, 443-470.

Editores: Z. Levy.

Editorial: Wiley-VCH Verlag.

ISBN: 978-3-527-33486-5.

Autores: N. García-Mancha, D. Puyol, V. Monsalvo, H. Rajhi, A.F. Mohedano and J.J. Rodríguez.

Título: Ecological technologies for industrial wastewater management: Petrochemical, metals, semi-conductors, and paper industries.

Capítulo: Part I: Industrial Petrochemicals, 1. Anaerobic treatment of wastewater from used industrial oil recovery, 2015, 2-25.

Editores: V. Monsalvo.

Editorial: CRC Press. Taylor & Francis Group- Apple Academic Press.

ISBN: 9781771881470.

Autores: J. Lopez, V.M. Monsalvo, D. Puyol, A.F. Mohedano, J.J. Rodríguez.

Título: Efficient management of wastewater from manufacturing: New treatment technologies.

Capítulo: Part I: Growing Our Food: The phytosanitaries industry, 2. Low-temperature anaerobic treatment of low-strength pentachlorophenol-bearing wastewater, 2015, 31-54.

Editores: V. Monsalvo.

Editorial: CRC Press. Taylor & Francis Group- Apple Academic Press.

ISBN: 97817718811715.

Autores: V. Monsalvo, M. Tobajas, A.F. Mohedano, J.J. Rodriguez.

Título: Efficient management of wastewater from manufacturing: New treatment technologies.

Capítulo: Part III: Pharmaceutical Industry, 7: Intensification of sequencing batch reactors by cometabolism and bioaugmentation with *Pseudomonas putida* for the biodegradation of 4-chlorophenol, 2015, 153-168.

Editores: V. Monsalvo.

Editorial: CRC Press. Taylor & Francis Group- Apple Academic Press.

ISBN: 9781771881715.

Autores: V.M. Monsalvo, J. Lopez, M.M. Somer, A.F. Mohedano, J.J. Rodriguez.

Título: Efficient management of wastewater from manufacturing: New treatment technologies.

Capítulo: Part III, 8: Treatment of wastewater from a personal care products factory by advanced biological systems, 2015, 169-178.

Editores: V. Monsalvo.

Editorial: CRC Press. Taylor & Francis Group- Apple Academic Press.

ISBN: 97817718811715.

III.3. PATENTES Y MODELOS DE UTILIDAD

Inventores: J.A. Casas, P. García Muñoz, G. Pliego, J.A. Zazo, J.J. Rodríguez.

Título: Eliminación de nitratos en aguas potables mediante fotorreducción catalítica.

Nº de patente: ES1595.58

Nº de solicitud: P201530842.

País de prioridad: España.

Fecha de prioridad: 16 de junio de 2015.

Entidad titular: Universidad Autónoma de Madrid.



IV. PONENCIAS Y COMUNICACIONES A CONGRESOS

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2015

IV. PONENCIAS Y COMUNICACIONES A CONGRESOS

PONENCIAS Y COMUNICACIONES A CONGRESOS INTERNACIONALES

WILS 2015, 4th International Workshop of Ionic Liquids: Advanced Energy Applications, Tarragona, (España) 15-16 de enero

Título: Design of ionic liquids for absorption refrigeration systems by molecular and process simulation.

Autores: J. Palomar, V.R. Ferro, J. De Riva, D. Moreno.

Tipo de Participación: Ponencia invitada/ Keynote.

XVI Netherland's Chemistry and Catalysis conference (NCCC) Noordwijkerhout (Holanda) 2-4 de marzo

Título: Carbon-supported metal nanoparticles for the aqueous phase reforming of biomass-derived oxygenates.

Autores: F.T. de Groot, A.K.K. Vikla, L. Calvo, M.A. Gilarranz, K. Seshan, L. Lefferts.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Aqueous phase reforming of biomass model compounds over carbon supported catalysts.

Autores: A.K.K. Vikla, I. Simakova, Y. Demidova, L. Calvo, M.A. Gilarranz, K. Seshan, L. Lefferts.

Tipo de Participación: Póster.

COSMO-RS Symposium 2015, Bonn, (Alemania) 16-17 de Marzo

Título: From COSMO-RS thermodynamic of fluid phase equilibria to conceptual design of new industrial processes. Integration of the COSMO-RS methodology into commercial process simulators.

Autores: J. De Riva, V.R. Ferro, J. Palomar.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Unpredictable thermodynamic behavior of ionic liquids enlightened by COSMO-RS.

Autores: J. Palomar, V.R. Ferro, J. De Riva, C. Moya, D. Moreno.

Tipo de Participación: Ponencia.

24th North American Meeting of the Catalysis Society, Pittsburgh (USA)
14-19 de junio

Título: Motor fuel components through the xylitol aqueous phase reforming over VIII group metals catalysts.

Autores: L. Godina, I. Simakova, L. Calvo, Y. Demidova, A. Tokarev, M.A. Gilarranz, D. Murzin.

Tipo de Participación: Póster.

8th International Conference on Environmental and Geological Science and Engineering (EG '15), Salerno (Italia)
27-29 de junio

Título: Treatment of residual dichloromethane by gas-phase hydrodechlorination with platinum nanoparticles supported on activated carbon catalysts.

Autores: M.A. Álvarez-Montero, J.J. Rodríguez, L.M. Gómez-Sainero.

Tipo de Participación: Ponencia.

VI European Bioremediation Conference, Chania, Creta (Grecia)
29 de junio-2 de julio

Título: Anaerobic treatment of a pesticides-bearing wastewater in an EGSB reactor.

Autores: N. Garcia-Mancha, V.M. Monsalvo, D. Puyol, J.J. Rodríguez, A.F. Mohedano.

Tipo de participación: Ponencia.

Título: Anaerobic biodegradation of corrosion inhibiting substances in an expanded granular sludge bed reactor.

Autores: N. Garcia-Mancha, V.M. Monsalvo, D. Puyol, J.J. Rodríguez, A.F. Mohedano.

Tipo de participación: Póster.

Iberian Meeting on Ionic Liquids (IMIL), Madrid (España)
2-3 de julio

Título: Process Simulation in the Design/Selection of Ionic Liquids.

Autores: V.R. Ferro, J. De Riva, E. Ruiz, D. Moreno, I. Díaz, J. Palomar.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: A multiscale research strategy to develop gas separation process based on ionic liquids.

Autores: J. Palomar, V. Ferro, N. Alonso-Morales, J. Bedia, J. Lemus, M. González-Miquel, E. Ruiz, J. de Riva, C. Moya, M.A. Gilarranz, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Toxicity assessment of imidazolium ionic liquids by means of respiration inhibition test using unacclimated sludge.

Autores: E. Diaz, V.M. Monsalvo, J. Lopez, J. Palomar, A.F. Mohedano, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Desulfurization of Hydrocarbon Streams: from COSMO Ionic.

Autores: I. Diaz, M. Rodriguez, G. Iniesto, V.R. Ferro, J. De Riva, J. Palomar.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Kinetic model for imidazolium-based ionic liquids oxidation by the Fenton process.

Autores: C. M. Dominguez, M. Muñoz, A. Quintanilla, Z. M. de Pedro, J. A. Casas, J. J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

17th International Symposium on Relations between Homogeneous and Heterogeneous Catalysis ISHHC, Utrecht (The Netherlands)
12-15 de Julio

Título: Pd-polymer colloidal nanoparticles as catalyts: the effect of polymer

Autores: Y. Zhao, J.A. Baeza, N.K. Rao, M.A. Gilarranz, L. Calvo, Y. Li, L. Lefferts

Tipo de Participación: Ponencia.

12th European Congress on Catalysis (EuropaCat-XII), Kazan (Russia)
30 Agosto-4 Septiembre

Título: Study of the interaction of chloroform and hydrogen with the metallic species in precious metals supported catalyts for the hydrodechlorination of chloroform.

Autores: A. Arevalo-Bastante, S. Omar, J. Palomar, L.M. Gómez-Sainero, M.A. Álvarez-Montero, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Selective oxidation of glycerol with H₂O₂ catalyzed by Fe/SiO₂.

Autores: E. Diaz, Z.M. de Pedro, C. Cobos, A.F. Mohedano, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Mono- and bimetallic carbon-supported catalysts for aqueous phase reforming of xylitol.

Autores: L. Godina, A. Kirilin, A. Tokarev, Y.S. Demidova, J. Lemus, L. Calvo, T. Schubert, M. Gilarranz, I. Simakova, D. Murzin.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Pd nanoparticles via water in oil microemulsion as catalyst for nitrite reduction

Autores: A.M. Pérez-Coronado, L. Calvo, N. Alonso, F. Heras, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Póster.

**Congreso Internacional de Ingeniería y Ciencias Químicas (CHEMSCIE
2015), Ciudad de Veracruz, (México)
3-9 de septiembre**

Título: De la modelización molecular al diseño conceptual de nuevos procesos a escala industrial, usando modelos termodinámicos del tipo COSMO.

Autores: V.R. Ferro, J. De Riva, J. Palomar.

Tipo de Participación: Ponencia.

**CRS3 Catalysis for Renewable sources: fuel, energy, chemicals, Catania
(Italy)
6-11 de septiembre**

Título: Aqueous phase reforming of biomass compounds over Pt and Ru containing catalysts.

Autores: A.K.K. Vikla, I.L. Simakova, Yu.S. Demidova, L. Calvo, M.A. Gilarranz, D.Yu. Murzin, L. Lefferts.

Tipo de Participación: Póster.

**10th European Congress of Chemical Engineering, Nice (Francia)
27 septiembre-1 de octubre**

Título: Ionic liquids as entrainers for azeotropic distillation systems

Autores: J.I. Díaz, M. Rodriguez, V.R. Ferro, J. Palomar.

Tipo de Participación: Ponencia.

**Workshop on “Ionic liquids at interfaces” - EXIL COST Action, Antaya
(Turquía)
2-5 de octubre**

Título: Encapsulated Ionic Liquids (ENILs) applied to gas capture.

Autores: J. Palomar, C. Moya, N. Alonso, J. Lemus, M.A. Gilarranz, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Ponencia invitada/ Keynote.

**4th European Conference on Environmental Applications of Advanced
Oxidation Processes, EAAOP4, Atenas (Grecia)
21-24 de octubre**

Título: Ilmenite and ilmenite modified as catalyst for CWPO-Photoassisted process.

Autores: P. García-Muñoz, G. Pliego, B. Barbero, J. Zazo, J.A. Casas, A. Bahamonde, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Highly stable iron catalysts obtained by chemical activation of sewage sludge with FeCl₃ for CWPO.

Autores: J. Bedia, V.M. Monsalvo, A.F. Mohedano, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Sunlight photocatalytic purification of water with novel heterostructures.

Autores: C. Belver, J. Bedia, M.A. Álvarez-Montero, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Synthesis of Fe on carbon catalysts obtained from grape seeds for CWPO of Bisphenol A.

Autores: E. Diaz, I. F. Mena, A.F. Mohedano, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Mixed oxide as photocatalysts: TiO₂-FexOy for H₂ production by water splitting method.

Autores: A. Pérez-Larios, R. Gomez, R. Zanella, J. Bedia

Tipo de Participación: Póster.

Título: Photocatalytic activity of TiO₂-CoO as mixed oxide for improved H₂ production by water splitting method.

Autores: A. Pérez-Larios, R. Gomez, R. Zanella, C. Belver.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Degradation of emerging pollutants under solar irradiation using novel TiO₂-ZnO/clay nanoarchitectures.

Autores: M. Tobajas, C. Belver, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

**TCBiomass2015, The International Conference on Thermochemical
Conversion Science, Chicago (Estados Unidos)
2-5 de noviembre**

Título: Aqueous-phase reforming of xylitol on carbon-supported catalysts.

Autores: L.I. Godina, A.V. Kirilin, A.V. Tokarev, Y.S. Demidova, J. Lemus, L. Calvo, T. Schubert, M.A. Gilarranz, I.L. Simakova, D.Y. Murzin.

Tipo de Participación: Póster.

**14th World Congress on Anaerobic Digestion (AD14), Viña del Mar (Chile)
15-18 de noviembre**

Título: Biodegradation of corrosion inhibitors under anaerobic conditions.

Autores: N. Garcia-Mancha, V.M. Monsalvo, D. Puyol, A.F. Mohedano, J.J. Rodriguez.

Tipo de participación: Ponencia.

Título: Anaerobic digestion of microalgae grown in high rate algal ponds treating wastewater. Effect of solid retention time.

Autores: M.A De la Rubia, C.J. Banks, S. Heaven, B. Llamas, F. Rogalla.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Thermophilic anaerobic digestion of microalgae, how to get a good inoculum.

Autores: M.A De la Rubia, C.J. Banks, S. Heaven, B. Llamas, F. Rogalla.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Biodegradation of corrosion inhibitors mixtures under denitrifying conditions.

Autores: N. Garcia-Mancha, V.M. Monsalvo, D. Puyol, A.F. Mohedano, J.J. Rodriguez.

Tipo de participación: Póster.

Título: N-heterocyclic corrosion inhibitors biodegradability and inhibition under different electron acceptor conditions.

Autores: N. Garcia-Mancha, V.M. Monsalvo, D. Puyol, A.F. Mohedano, J.J. Rodriguez

Tipo de participación: Póster.

PONENCIAS Y COMUNICACIONES A CONGRESOS NACIONALES

XXIV SPQ Portuguese National Chemistry Meeting, Coimbra, Portugal

1-3 de julio

Título: N, B and P doped carbon blacks for the CWPO of 4-nitrophenol solutions.

Autores: J.L. Díaz de Tuesta, A. Quintanilla, J.A. Casas, J.J. Rodriguez, R.S. Ribeiro, A.M.T. Silva, J.L. Faria, H.T. Gomes.

Tipo de Participación: Póster.

1ª Jornadas Españolas de Biocatálisis, Madrid

2-3 de julio

Título: Key factors controlling the enzyme catalyzed alcoholysis of vegetable oils.

Autores: C. Verdasco-Martín, M. Villalba, J. dos Santos, M. Tobajas, R. Fernandez-Lafuente, C. Otero.

Tipo de Participación: Póster.

Sociedad Española de Catálisis (SECAT'15), Barcelona

13-15 de julio

Título: CWPO de fenol usando negro de humo. Estudio cinético.

Autores: J.L. Díaz de Tuesta, A. Quintanilla, C.M. Dominguez, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Estudio del mecanismo de acción de catalizadores metálicos soportados en la hidrodechloración en fase gas de diclorometano y cloroformo.

Autores: A. Arévalo, S. Omar, L.M. Gómez-Sainero, J. Palomar, M.A. Álvarez-Montero, J. Bedia, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Influencia de las propiedades redox de negros de humo dopados en la descomposición catalítica de H₂O₂.

Autores: A.L. García-Costa, J.L. Diaz de Tuesta, A. Quintanilla, J.A. Zazo, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Estudio sobre el papel catalítico de los depósitos carbonosos en procesos PP-CWAO.

Autores: C. García-Figueruelo, A. Quintanilla, J.A. Casas, J.J. Rodriguez

Tipo de Participación: Póster.

Título: Catalizadores de Pd soportados en arcillas pilareadas para la eliminación de nitrato de aguas.

Autores: P. García-Muñoz, G. Pliego, J.A. Zazo, J.A. Casas, A. Bahamonde, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Catalizadores de Pd soportados en arcillas pilareadas para la eliminación de nitrato de aguas.

Autores: C.B. Molina, A.H. Pizarro, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

XXXV Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Química (RSEQ 2015)
La Coruña
19-23 de julio

Título: From the molecular modelling to the conceptual design of new industrial processes via COSMO-RS thermodynamic.

Autores: V.R. Ferro, J. De Riva, I. Diaz, E. Ruiz, D. Moreno, J. Palomar.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Densidad de corriente de intercambio como parámetro característico de catalizadores utilizados en procesos CWPO.

Autores: A.L. García-Costa, C.M. Domínguez, J.L. Díaz de Tuesta, A. Quintanilla, P. Ocón, J.A. Zazo, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Efecto de la proporción Pt-Pd en la hidrodegradación de diclorometano con catalizadores bimetálicos soportados sobre zirconia sulfatada.

Autores: J. Bedia, M. Bustos, J. Grau, A. Arevalo, L.M. Gómez-Sainero, M.A. Alvarez, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Reaction lag-phase in the CWPO of 4 nitrophenol solutions with P doped carbon black catalysts.

Autores: J.L. Díaz de Tuesta, A. Quintanilla, J.A. Casas, J.J. Rodriguez, R.S. Ribeiro, A.M.T. Silva, J.L. Faria, H.T. Gomes.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Síntesis de catalizadores de hierro obtenidos de semillas de uva para su empleo en reacciones CWPO de Bisfenol A.

Autores: I.F. Mena, E. Díaz, A.F. Mohedano, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Catalizadores de Pd, Pt y Cu soportados en arcillas pilareadas para la reducción catalítica de nitrato.

Autores: C.B. Molina, A.H. Pizarro, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

XIII Reunión del Grupo Español del Carbón (GEC'15), Alicante 18-21 de octubre

Título: Aplicación de carbones obtenidos a partir de neumáticos fuera de uso (NFUs) en la inmovilización de lipasa B de *Candida antartica*.

Autores: N. Alonso-Morales, C. Bernal, N. Serna, F. Heras, M.A. Gilarranz, D. Jiménez, L. Wilson, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Hidrodechloración de diclorometano con catalizadores de platino soportado sobre carbones activados obtenidos mediante activación química de lignina.

Autores: A. Arevalo-Bastante, J. Bedia, L.M. Gómez-Sainero, M.A. Álvarez-Montero, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Negros de humo dopados con N, P o B como catalizadores en procesos de oxidación con peróxido de hidrógeno.

Autores: J.L. Díaz de Tuesta, A. Quintanilla, J.A. Casas, J.J. Rodriguez

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Caracterización voltamperométrica de catalizadores de Fe/CA. Relación con su actividad.

Autores: A.L. Garcia-Costa, G. Pliego, J.A. Zazo, P. Ocón, J.A. Casas, J.J. Rodriguez

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Preparación de carbones microporosos dopados con nitrógeno a partir de resinas resol y novolaca.

Autores: N. Alonso-Morales, F. Heras, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Fotocatalizadores basados en TiO₂ soportado sobre carbones activos obtenidos mediante activación química para purificación de aguas con luz solar.

Autores: J. Bedia, C. Belver, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Preparación de fotocatalizadores TiO₂/carbon mediante síntesis hidrotermal para la degradación de contaminantes emergentes con luz solar.

Autores: J. Bedia, C. Belver, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Líquidos iónicos encapsulados (ENILs): captura de CO₂.

Autores: C. Moya, N. Alonso-Morales, J. Palomar, M.A. Gilarranz, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Preparación de catalizadores de paladio y carbones activados dopados con piridina y fenantrolina.

Autores: C. Ruiz-García, F. Heras, N. Alonso-Morales, L. Calvo, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Preparación de carbones dopados con nitrógeno a partir de quitosano y su uso como soporte de catalizadores en reacciones de hidrodechloración.

Autores: C. Ruiz-García, F. Heras, N. Alonso-Morales, M.A. Gilarranz, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.



V. COOPERACIÓN CIENTÍFICA

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2015

V. COOPERACIÓN CIENTÍFICA

V.1. ESTANCIAS Y VISITAS DEL PERSONAL A OTROS CENTROS

Investigador: Ana M^a Bahamonde Santos.

Centro: School of Civil & Environmental Engineering, Georgia Institute of Technology, Atlanta, USA.

Período: 01-05-2015 al 31-07-2015.

Descripción: Estudio y preparación de cementos fotocatalíticos con TiO₂ para su aplicación a la eliminación de la contaminación atmosférica originada por NO_x mediante fotodegradación catalítica.

Investigador: Juan de Riva Silva.

Centro: University of Notre Dame, South Bend, Indiana, USA.

Período: 25-02-2015 al 28-04-2015.

Descripción: Simulación del proceso de absorción química de CO₂ por líquidos iónicos apróticos (AHA).

Investigador: Macarena Muñoz García.

Centro: Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg.

Período: 01-03-2014 al 31-08-2015.

Descripción: Estancia postdoctoral en el grupo de investigación de materiales catalíticos y modelado cinético dirigido por el Prof. Bastian Etzold.

Investigador: Ángel Fernández Mohedano.

Centro: Laboratorio de Investigación en Procesos Avanzados de Tratamiento de Aguas, Instituto de Ingeniería, UNAM, México.

Período: 18-05-2015 a 24-05-2015.

Descripción: Estancia de investigación centrada en el estudio de la biodegradabilidad de líquidos iónicos por medio de la aclimatación de cultivos mixtos y la bioaumentación con una cepa aislada.

Investigador: M^a de los Ángeles de la Rubia Romero.

Centro: Universidad de Santiago de Chile.

Período: 06-11-2015 a 18-11-2015.

Descripción: Investigación de colaboración con el grupo del Prof. Silvio Montalvo, centrada en la codigestión de residuos sólidos urbanos y la fracción líquida obtenida en el proceso de carbonización hidrotérmica de lodo de EDAR deshidratado.

V.2. ESTANCIAS Y VISITAS DE INVESTIGADORES NACIONALES O EXTRANJEROS

Investigador: Salim Kouraichi.

Centro de procedencia: Département de Génie des Procédés, Université Badji Mokhtar Annaba (Algeria).

Período: 01-10-2014 a 31-03-2015.

Descripción: Estancia predoctoral. Se pretende llevar a cabo el estudio del empleo en reacciones de hidrodechloración y oxidación de diferentes catalizadores basados en arcillas pilareadas.

Investigador: Ali Boukhemkhem.

Centro de procedencia: Université Amar Telidji, Laghouat (Argelia).

Período: 17-09-2015 a 16-10-2015.

Descripción: Estancia predoctoral. Se pretende llevar a cabo el estudio de catalizadores basados en arcillas pilareadas para reacciones de oxidación de fenol y procesos de adsorción de colorantes.

Investigador: Iván Moreno Andrade.

Centro de procedencia: Laboratorio de Investigación en Procesos Avanzados de Tratamiento de Aguas, Instituto de Ingeniería (UNAM, México).

Período: 27-09-2015 a 04-10-2015.

Descripción: Estancia de investigación, centrada en el estudio de la biodegradabilidad de líquidos iónicos por medio de la aclimatación de cultivos mixtos y la bioaumentación con una cepa aislada.



VI. PARTICIPACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2015

VI. PARTICIPACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES

VI.1. PARTICIPACIÓN EN COMITÉS EDITORIALES DE REVISTAS CIENTÍFICAS

Investigador: Carolina Belver Coldeira

Revista Científica: Chemical Engineering Journal

Tipo de actividad: Editor Asociado de la sección "Environmental Chemical Engineering".

Período: Agosto 2014-Diciembre 2017.

VI.2. ORGANIZACIÓN DE CURSOS Y SEMINARIOS

Curso: "Master en Ingeniería Nuclear y Aplicaciones" (MINA).

Organizadores: José Antonio Casas de Pedro.

Lugar: CIEMAT.

Fecha: Curso 2015/16.

Curso: "Nuevas soluciones Tecnológicas para el tratamiento de Aguas Residuales con Contaminantes Prioritarios y Emergentes".

Organizadores: REMTAVARES (José Antonio Casas de Pedro).

Lugar: UAM.

Fecha: 26 Noviembre 2015.

Curso: "Workshop sobre Nuevas soluciones Tecnológicas para el tratamiento de Aguas Residuales con Contaminantes Prioritarios y Emergentes".

Organizadores: REMTAVARES (José Antonio Casas de Pedro).

Lugar: UAM.

Fecha: 27 Noviembre 2015.

VI.3. PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS EN CURSOS Y MÁSTERES

Máster en Ingeniería y Gestión Medioambiental, Universidad de Castilla La Mancha

Investigador: Juan José Rodríguez Jiménez

Tipo de actividad: Conferencias: "*Tecnologías de tratamiento de residuos peligrosos*" y "*Minimización y valorización de residuos*"

Fecha: Marzo 2015

Máster en Gestión y Tratamiento de Residuos, UAM

Investigador: Luisa Calvo Hernández

Tipo de actividad: Conferencia: "Hidrotratamientos catalíticos para la eliminación de contaminantes en efluentes acuosos"

Fecha: Marzo 2015

Investigador: Elena Díaz Nieto, Zahara Martínez de Pedro

Tipo de actividad: Impartición de Prácticas: "Módulo: Gestión y Tratamiento de Residuos Líquidos, Tratamientos de oxidación avanzada e hidrodecoloración"

Fecha: Marzo 2015

Investigador: Ángel Fernández Mohedano

Tipo de actividad: Conferencias: "Procesos de Tratamiento de Efluentes Industriales"

Fecha: Marzo 2015

Máster en Ingeniería Nuclear y Aplicaciones, UAM-CIEMAT

Investigador: Luisa Calvo Hernández.

Tipo de actividad: Conferencia: "Introducción a la transmisión de calor". Asignatura: Termohidráulica.

Fecha: Noviembre 2015

Investigador: José Antonio Casas de Pedro.

Tipo de actividad: Conferencias: "El Agua: Propiedades y Acondicionamiento para su uso en la Central Nuclear".

Fecha: Noviembre 2015

Investigador: Ángel Fernández Mohedano

Tipo de actividad: Conferencias: "Tratamiento y Acondicionamiento de Aguas"

Fecha: Noviembre 2015

Máster en Gestión Sostenible y Tecnología del Agua, Universidad de Alicante

Investigador: Juan José Rodríguez Jiménez.

Tipo de actividad: Conferencia: "*Eliminación de metales pesados de las aguas*".

Fecha: Febrero 2015

Investigador: M^a de los Ángeles de la Rubia Romero

Tipo de actividad: Conferencia: "*Parámetros de calidad del agua: parámetros físicos, químicos y biológicos. Determinación analítica*"

Fecha: Noviembre 2015

Nuevas tendencias y retos de los procesos químicos en el siglo XXI, Madrid

Investigador: Juan José Rodríguez Jiménez.

Tipo de actividad: Conferencia: "*Tendencias y retos de los procesos químicos en el siglo XXI*".

Fecha: Abril 2015

IV Workshop on sustainable chemistry, Castellón de la Plana

Investigador: Jose Palomar Herrero.

Tipo de actividad: Conferencia: "*Captura de CO₂ con Líquidos Iónicos*".

Fecha: Mayo 2015

2^a Escuela de verano: Aplicaciones de los líquidos iónicos-REGALIS, A Coruña

Investigador: Jose Palomar Herrero.

Tipo de actividad: Conferencia: "*Líquidos Iónicos encapsulados (ENILS) para la captura de CO₂*".

Fecha: Julio 2015

Workshop Nuevas soluciones Tecnológicas para el tratamiento de Aguas Residuales con Contaminantes Prioritarios y Emergentes, Madrid

Investigador: José Antonio Casas de Pedro.

Tipo de actividad: Conferencia "*El proceso Fenton. Fundamentos y Limitaciones*"

Fecha: Noviembre 2015

Investigador: Ana María Pérez Coronado.

Tipo de actividad: Conferencia "*Reducción de nitritos con catalizadores de nanopartículas de Pd soportadas sobre carbón*".

Fecha: Noviembre 2015

Investigador: Alicia Polo Diez.

Tipo de actividad: Conferencia "*Evaluación de la toxicidad y biodegradabilidad mediante fangos activos de compuestos prioritarios y emergentes*".

Fecha: Noviembre 2015

Investigador: Xiyan Xu.

Tipo de actividad: Conferencia "*Mineralization of naphthenic acids by thermally-activated persulfate*".

Fecha: Noviembre 2015

VI.4. PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS EN CONGRESOS

5th Iberian Meeting of Ionic Liquids, Madrid (España)

Junio 2015

Investigador: Noelia Alonso Morales.

Tipo de actividad: Tesorería.

Investigador: Juan de Riva Silva.

Tipo de actividad: Miembro del Comité Organizador.

Investigador: Angel Fernández Mohedano.

Tipo de actividad: Miembro del Comité Científico.

Investigador: Jesús Lemus Torres.

Tipo de actividad: Miembro del Comité Científico y Miembro del Comité Organizador.

Investigador: Daniel Moreno Fernández.

Tipo de actividad: Miembro del Comité Organizador.

Investigador: Jose Palomar Herrero.

Tipo de actividad: Chairperson, Miembro del Comité Científico y Miembro del Comité Organizador.

SECAT '15 Catálisis, confluencia interdisciplinar: modelos, catalizadores y reactores, Barcelona (España)

Julio 2015

Investigador: Jose Antonio Casas de Pedro.

Tipo de actividad: Miembro del Comité Científico.

XIII Reunión del Grupo Español del Carbón (GEC'15), Alicante

Octubre 2015

Investigador: Noelia Alonso Morales.

Tipo de actividad: Chairperson.

VI.5. SEMINARIOS DE LA SECCIÓN DEPARTAMENTAL DE INGENIERÍA QUÍMICA

Título: Fotocatálisis: Tratamiento del lixiviado de vinazas de la industria tequilera.

Ponente: Alejandro Pérez Larios.

Organizadores: Carolina Belver Coldeira, Jorge Bedia García-Matamoros.

Lugar: UAM.

Fecha: 20 de mayo de 2015.

Título: Generación de hidrógeno a partir de residuos sólidos orgánicos.

Ponente: Iván Moreno Andrade.

Organizadores: Angel F. Mohedano.

Lugar: UAM.

Fecha: 27 de octubre de 2015.



VII. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2015

VII. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

VII.1. TRABAJOS FIN DE MASTER

Máster en Ingeniería Química, URJC-UAM

Autor: Miriam Barbero Elich.

Título: Ingenierías conceptual y básica de un proceso para la producción de reuterina pura con fines farmacéuticos.

Directores: Montserrat Tobajas Vizcaíno, Víctor Ferro Fernández.

Lugar: Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (URJC).

Fecha de defensa: Marzo 2015.

Autor: Esteban Domínguez Ramírez.

Título: Preparación y estudio de suspensiones para el recubrimiento de monolitos metálicos.

Directora: Carmen B. Molina Caballero.

Lugar: Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (URJC).

Fecha de defensa: Marzo 2015.

Autor: Emilio Giménez del Barrio.

Título: Modelado y estudio económico de un proceso de poli-producción de electricidad, hidrógeno y metanol.

Director: Víctor R. Ferro Fernández.

Lugar: Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (URJC).

Fecha de defensa: Marzo 2015.

Autor: Daniel Lavilla Palacios

Título: Carbones activos dopados para eliminación de contaminantes en fase acuosa.

Directores: Francisco Heras Muñoz, Cristina Ruiz García

Lugar: Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (URJC).

Fecha de defensa: Marzo 2015.

Autor: Alicia Loreto García Costa.

Título: Procesos de Oxidación Avanzada: predicción de la actividad de catalizadores mediante voltametría cíclica.

Directores: Juan Antonio Zazo Martínez, Gema Pliego Rodríguez.

Lugar: Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (URJC).

Fecha de defensa: Marzo 2015.

Autor: César Martínez Perucha.

Título: Biodegradabilidad de los líquidos iónicos mediante cepas especialistas.

Directores: Víctor Manuel Monsalvo García, Elena Díaz Nieto.

Lugar: Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (URJC).

Fecha de defensa: Marzo 2015.

Autor: Miriam Cuadrado Martín.

Título: Análisis energético y económico de una unidad de oxidación húmeda.

Directores: Víctor Ferro Fernández, Asunción Quintanilla Gómez.

Lugar: Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (URJC).

Fecha de defensa: Junio 2015.

Autor: Rubén Fernández Cabrero.

Título: ¿Cómo podemos decir que una planta de proceso es segura?

Directores: Yousefi Abouzar, Asunción Quintanilla Gómez.

Lugar: Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (URJC).

Fecha de defensa: Junio 2015.

Autor: Ruth Vicedo Vicente.

Título: Degradación de contaminantes emergentes mediante fotocátalisis solar.

Directores: Carolina Belver Coldeira, Montserrat Tobajas Vizcaíno.

Lugar: Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (URJC).

Fecha de defensa: Junio 2015.

Autor: Julián Antonio Sánchez-Moreno Martín.

Título: Obtención de carbón activo a partir de fango biológico mediante arbonización hidrotérmica.

Directores: Angel Fernández Mohedano, John Villamil.

Lugar: Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (URJC).

Fecha de defensa: Diciembre 2015.

Master of Inland Water Quality Assessment, UAM

Autor: Carmen Borau Ramos.

Título: Removal of organic contaminants in water under aqueous-phase reforming conditions.

Directores: Jesús Lemus Torres, Miguel Ángel Gilarranz Redondo.

Lugar: Facultad de Ciencias (UAM).

Fecha de defensa: Septiembre 2015.

VII.2. TRABAJOS FIN DE GRADO

Grado en Ingeniería Química (UAM)

Autor: Pablo Vaquero Mori3n.

T3tulo: Preparaci3n y estudio de suspensiones catal3ticas para el recubrimiento de monolitos met3licos.

Directora: Carmen B. Molina Caballero.

Fecha de defensa: Enero 2015.

Autor: Andr3s Aguilera Bravo.

T3tulo: Preparaci3n y caracterizaci3n de fotocatalizadores basados en TiO₂/carb3n mediante tratamiento solvotermal.

Director: Jorge Bedia Garc3a-Matamoros, Carolina Bolver Coldeira.

Fecha de defensa: Junio 2015.

Autor: Beatriz Barco Terrones.

T3tulo: Tratamiento de clorofenoles en medio acuoso mediante fotoc3t3lisis heterog3nea.

Directores: Ana Bahamonde Santos, Elena D3az Nieto.

Fecha de defensa: Junio 2015.

Autor: Jaroslaw Calik.

T3tulo: Dise3o de una unidad de deshidrataci3n de gas natural y regeneraci3n de TEG.

Directores: V3ctor Ferro Fern3ndez.

Fecha de defensa: Junio 2015.

Autor: Javier Conde Cabezudo.

T3tulo: Empleo de biochar obtenido a partir de semillas de uva en la adsorci3n de Cd en disoluci3n acuosa.

Directores: Ana Benedicto, Elena D3az Nieto.

Fecha de defensa: Junio 2015.

Autor: Marta Cruz Fern3ndez.

T3tulo: Influencia de la matriz acuosa y de la mezcla en el estudio de la fotodegradaci3n catal3tica de pesticidas.

Director: Ana Bahamonde Santos, Marisol Faraldos.

Fecha de defensa: Junio 2015.

Autor: Alfonso Delgado Ollero.

Título: Propuesta tecnológica para la obtención de olefinas de bajo peso molecular mediante dechloración catalítica de monoclorometano.

Director: Luisa Gómez Sainero, Jorge Bedia García-Matamoros.

Fecha de defensa: Junio 2015.

Autor: Abderrahman El Harak.

Título: Revamping y optimización energética de una planta de procesamiento de crudo.

Director: Víctor Ferro Fernández.

Fecha de defensa: Junio 2015.

Autor: Adrián Fargallo Guzmán.

Título: Oxidación catalítica de glicerol empleando el sistema H_2O_2 -Fe/SiO₂.

Directores: Zahara Martínez de Pedro, Elena Díaz Nieto.

Fecha de defensa: Junio 2015.

Autor: Guillermo Fernández Santos.

Título: Puesta a punto de un método para el análisis de los productos de reacción obtenidos en el reformado de metanol con vapor de agua.

Director: Luisa Gómez Sainero, Ariadna Álvarez Montero.

Fecha de defensa: Junio 2015.

Autor: Darío Gracia Vicente.

Título: Síntesis de nanopartículas de Pd, Pt y Re soportadas sobre carbón activado y su aplicación en reformado en fase acuosa.

Director: Jesús Lemus Torres, Miguel Ángel Gilarranz Redondo.

Fecha de defensa: Junio 2015.

Autor: Arturo López Díaz.

Título: Reducción catalítica de nitrato en fase acuosa utilizando catalizadores de Pd-Pt y Sn o Cu soportados en arcillas pilareadas.

Directora: Carmen B. Molina Caballero.

Fecha de defensa: Junio 2015.

Autor: Fernando Otero Ramírez.

Título: Empleo de microgeles en el tratamiento de aguas: hidrogenación de compuestos fenólicos.

Directores: Víctor Manuel Monsalvo García, Elena Díaz Nieto.

Fecha de defensa: Junio 2015.

Autor: Alberto Rodríguez Bravo.

Título: Evaluación del sistema de climatización en viviendas bioclimáticas.

Directora: Juan Antonio Zazo.

Fecha de defensa: Junio 2015.

Autor: Isabel Romero Vergara.

Título: Eliminación de Perclorato en Agua con Catalizadores Basados en Nanopartículas de Pd y Re Soportadas en Carbones Activados.

Director: José Alberto Baeza, Miguel Ángel Gilarranz Redondo.

Fecha de defensa: Junio 2015.

Autor: Joselyn Villagómez Valarezo.

Título: Análisis de la biodegradabilidad de líquidos iónicos en aguas residuales.

Directores: Víctor Manuel Monsalvo García, Elena Díaz Nieto.

Fecha de defensa: Junio 2015.

Autor: Beatriz Vivancos Hernando.

Título: Reducción catalítica de nitrato en fase acuosa empleando catalizadores metálicos soportados en arcillas pilareadas.

Directora: Carmen B. Molina Caballero.

Fecha de defensa: Junio 2015.

Autor: Fátima Almodóvar Chaparro.

Título: Síntesis y purificación de nanopartículas de Platino obtenidas por microemulsión y síntesis coloidal soportadas en carbón activado.

Director: Jesús Lemus Torres, Luisa Calvo Hernández.

Fecha de defensa: Julio 2015.

Autor: Isidro Álvarez Mayor.

Título: Desinfección de aguas en la industria alimentaria mediante oxidación catalítica.

Director: Ángel Fernández Mohedano.

Fecha de defensa: Julio 2015.

Autor: Álvaro Amor Peinado.

Título: Tratamiento de aguas contaminadas con nitratos mediante catalizadores basados en nanopartículas sintetizadas con métodos de microemulsión.

Director: Ana María Pérez Coronado, Miguel Ángel Gilarranz Redondo.

Fecha de defensa: Julio 2015.

Autor: Daniel Benarroch Morilla.

Título: Degradación de fármacos emergentes mediante el empleo de fotocatalizadores y radiación solar.

Director: Carolina Belver Coldeira, Jorge Bedia García-Matamoros.

Fecha de defensa: Julio 2015.

Autor: Houda El Bousaidi Chaara.

Título: Estudio de la toxicidad y biodegradabilidad de líquidos iónicos verdes.

Directores: Ismael Fernández Mena, Elena Díaz Nieto.

Fecha de defensa: Julio 2015.

Autor: Lucía López Perela.

Título: Eliminación de contaminantes persistentes en efluentes acuosos de extracción de hidrocarburos mediante tecnología híbrida Fenton/LED.

Directores: José Antonio Casas de Pedro.

Fecha de defensa: Julio 2015.

Autor: Luis Miguel López Renau.

Título: Eliminación de colorantes textiles mediante reacciones de hidrogenación utilizando catalizadores de Pd soportados sobre arcillas pilareadas.

Directora: Carmen B. Molina Caballero.

Fecha de defensa: Julio 2015.

Autor: Patricia Madroñero Lázaro.

Título: Adsorción y fotodegradación de fármacos empleando óxidos mixtos nanoestructurados.

Director: Carolina Belver Coldeira, Montserrat Tobajas Vizcaíno.

Fecha de defensa: Julio 2015.

Autor: Aroa Melero Heráinz.

Título: Eliminación de fármacos en aguas mediante fotocátalisis solar.

Director: Montserrat Tobajas Vizcaíno, Carolina Belver Coldeira.

Fecha de defensa: Julio 2015.

Autor: María Núñez Muñoz.

Título: Estudio de la degradación fotocatalítica de líquidos iónicos.

Director: Jorge Bedia García-Matamoros, Carolina Belver Coldeira.

Fecha de defensa: Julio 2015.

Autor: María Plaza Escudero.

Título: Síntesis y caracterización de nanopartículas de paladio en líquidos iónicos.

Director: Jorge Bedia García-Matamoros, José Palomar Herrero.

Fecha de defensa: Julio 2015.

Autor: Mara Poveda Romero.

Título: Preparación de catalizadores a partir de biosólidos para su aplicación en oxidación húmeda catalítica con H₂O₂.

Director: Jorge Bedia García-Matamoros, Ángel Fernández Mohedano.

Fecha de defensa: Julio 2015.

Autor: José Antonio Requena Cosgaya.

Título: Eliminación de nitrógeno y fósforo por vía biológica en una EDAR: diseño y simulación.

Directores: John A. Villamil, Elena Díaz Nieto.

Fecha de defensa: Julio 2015.

Autor: Cristina Sánchez Pérez.

Título: Estudio de un sistema de oxidación electroquímica para el tratamiento de aguas residuales.

Directores: Ángel Fernández Mohedano, Elena Díaz Nieto.

Fecha de defensa: Julio 2015.

Grado en Química (UAM)

Autor: Cristina Gómez Pérez.

Título: Desarrollo de métodos de análisis mediante HPLC y cromatografía iónica para la detección y el seguimiento de pesticidas durante la depuración de aguas residuales mediante fotocatalisis heterogénea.

Director: Ana Bahamonde Santos, Marisol Faraldos.

Fecha de defensa: Julio 2015.

Autor: Patricia Sánchez Gisbert.

Título: Obtención de Carbones Porosos a partir de Moldes de Sílice.

Director: Noelia Alonso Morales.

Fecha de defensa: Julio 2015.



VIII. OTRAS ACTIVIDADES

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2015

VIII. OTRAS ACTIVIDADES

VIII.1. PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS

Investigador: Patricia García Muñoz.

Premio: Primer premio nacional fin de carrera de Ingeniería Química.

Fecha: Noviembre de 2015.

VIII.2. AYUDAS Y BECAS DE INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN

BECAS DE FORMACIÓN DE PERSONAL INVESTIGADOR

Becario: Ismael Fernández Mena.

Tipo de Beca: Programa de Formación del Personal Investigador (FPI).

Entidad financiadora: Ministerio de Economía.

Período: Mayo 2015 - Abril 2019.

Becario: Alicia Loreto García Costa.

Tipo de Beca: Programa de Formación del Personal Investigador (FPI).

Entidad financiadora: Ministerio de Economía.

Período: Mayo 2015 - Abril 2019.

Becario: Álvaro Tolosana Moranchel.

Tipo de Beca: Programa de Formación del Personal Universitario (FPU).

Entidad financiadora: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Período: Septiembre 2015 - Agosto 2019.

AYUDA PARA ESTANCIAS EN CENTROS EXTRANJEROS

Investigador: Ana M^a Bahamonde Santos

Tipo de Beca: Programa de Estancias de Profesores e Investigadores Senior en Centros Extranjeros, incluido el Programa "Salvador de Madariaga".

Entidad financiadora: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

Período: Mayo – Agosto 2015.



IX. RECURSOS DE INVESTIGACIÓN

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2015

IX. RECURSOS DE INVESTIGACIÓN

La Sección Departamental de Ingeniería Química dispone de cuatro laboratorios, ubicados en la Facultad de Ciencias y en el Edificio de Ingeniería Química y Tecnología de los Alimentos del Campus de Cantoblanco, en el que además se cuenta con una planta piloto de 400 m². En estos laboratorios se ubican las instalaciones utilizadas para el desarrollo de las diferentes líneas de investigación de la Sección: Catálisis Ambiental, Líquidos Iónicos y Simulación Molecular, Tratamiento Biológico de Aguas Residuales y Preparación de Materiales Carbonosos.

| Equipos de Reacción | |
|--|---|
| OXIDACIÓN AVANZADA | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Reactor lecho fijo 1 – Microactivity ◇ Reactor vidrio encamisado a presión (1) ◇ Reactores vidrio encamisado (4) ◇ Reactores vidrio (5) ◇ Reactor fotocatalisis solar ◇ Reactor de electrooxidación (1)  |
| HIDRODECLORACIÓN (EFLUENTES ACUOSOS) | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Reactor lecho fijo – Microactivity ◇ Reactor vidrio encamisado a presión (1) ◇ Reactor vidrio encamisado (9) ◇ Reactor cesta (1)  |
| HIDRODECLORACIÓN (EFLUENTES GASEOSOS) | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Reactor lecho fijo- Microactivity (2) ◇ Reactor lecho fijo (quimisorción)  |

| | | |
|------------------------------|---|--|
| LÍQUIDOS IÓNICOS | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Reactor lecho fijo– Microactivity ◇ Rotavapor con bomba alto vacío |  |
| TRATAMIENTO BIOLÓGICO | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Fermentador, modelo BIOSTAT ◇ Reactores SBR (4) ◇ Reactor SBR esterilizable (1) ◇ Reactores SBR encamisados (6) ◇ Reactores MBR (6) ◇ Reactor UASB (2) ◇ Reactor EGSB (3) ◇ Reactor de lecho fluidizado (2) |  |
| MATERIALES CARBONOSOS | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Reactor de pirólisis con rampa de temperatura ◇ Reactor de pirólisis rotatorio (Escala semi-industrial) ◇ Reactor de pirólisis flash (2) ◇ Reactor de pirólisis flash (alimentación continua) ◇ Reactor de activación de lecho fijo (2) |  |

| Equipos de Análisis | |
|--------------------------------|---|
| ANÁLISIS TÉRMICO | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Termobalanza ◇ Termobalanza de alta presión ◇ DSC  |
| CROMATOGRAFÍA | <ul style="list-style-type: none"> ◇ HPLC – UV/Vis ◇ HPLC – UV ◇ Cromatógrafo gases – FID (4) ◇ Cromatógrafo gases – Masas-Autosampler ◇ Cromatógrafo iónico ◇ Cromatógrafo gases –FID/ECD ◇ Cromatógrafo gases – TCD ◇ HPLC – IR y UV  |
| ESPECTROFOTOMETRÍA | <ul style="list-style-type: none"> ◇ UV/visible (2)  |
| ESPECTROMETRÍA DE MASAS | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Espectrometro de masas (2)  |
| CARACTERIZACIÓN | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Equipo de análisis TPD ◇ Equipo de análisis TPO ◇ Adsorción-desorción de N₂ (2) ◇ Analizador de CO y CO₂ ◇ Quimisorción ◇ Porosímetro de Mercurio  |

Otros Equipos

- ◇ Analizador de COT (2)
- ◇ Equipo para determinación de DBO_5
- ◇ Microscopio óptico
- ◇ Electrodo selectivo de amonio
- ◇ Respirómetro LSS (3)
- ◇ Potenciostato
- ◇ Molino de cuchillas para molienda criogénica
- ◇ Molino de bolas
- ◇ Tamizadora automática
- ◇ Mufla (2)
- ◇ Autoclave
- ◇ Equipo para determinación de Nitrógeno Kjeldahl y Nitrógeno amoniacal



MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2015

Edita

Sección de Ingeniería Química
Universidad Autónoma de Madrid
Facultad de Ciencias
c/Francisco Tomás y Valiente, 7, 28049, Madrid
Teléfono: +34-914972680
Fax: +34-914973516
<http://www.iq-uam.es>

Diseño y maquetación

Ariadna Álvarez Montero
Jorge Bedia García-Matamoros
Montserrat Tobajas Vizcaíno

Depósito legal

M-8685-2016



**FACULTAD DE
CIENCIAS**
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID



SECCIÓN DE INGENIERÍA QUÍMICA

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN (2016)

FACULTAD DE CIENCIAS, UAM

GRUPO DE PROCESOS Y SISTEMAS DE INGENIERÍA AMBIENTAL (PROSIAM)

| | | |
|---|------------------|--|
|  | UBICACIÓN | UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID FACULTAD DE CIENCIAS C/ Francisco Tomás y Valiente, 7 28049 Madrid |
|  | TELÉFONOS | 91 497 7606 (Directora) 91 497 2878 (Secretaria) |
|  | FAX | 91 497 3516 |
|  | E-MAIL | montserrat.tobajas@uam.es |
|  | Web Site: | http://www.uam.es/iq  http://www.facebook.com/IQUAM/ |

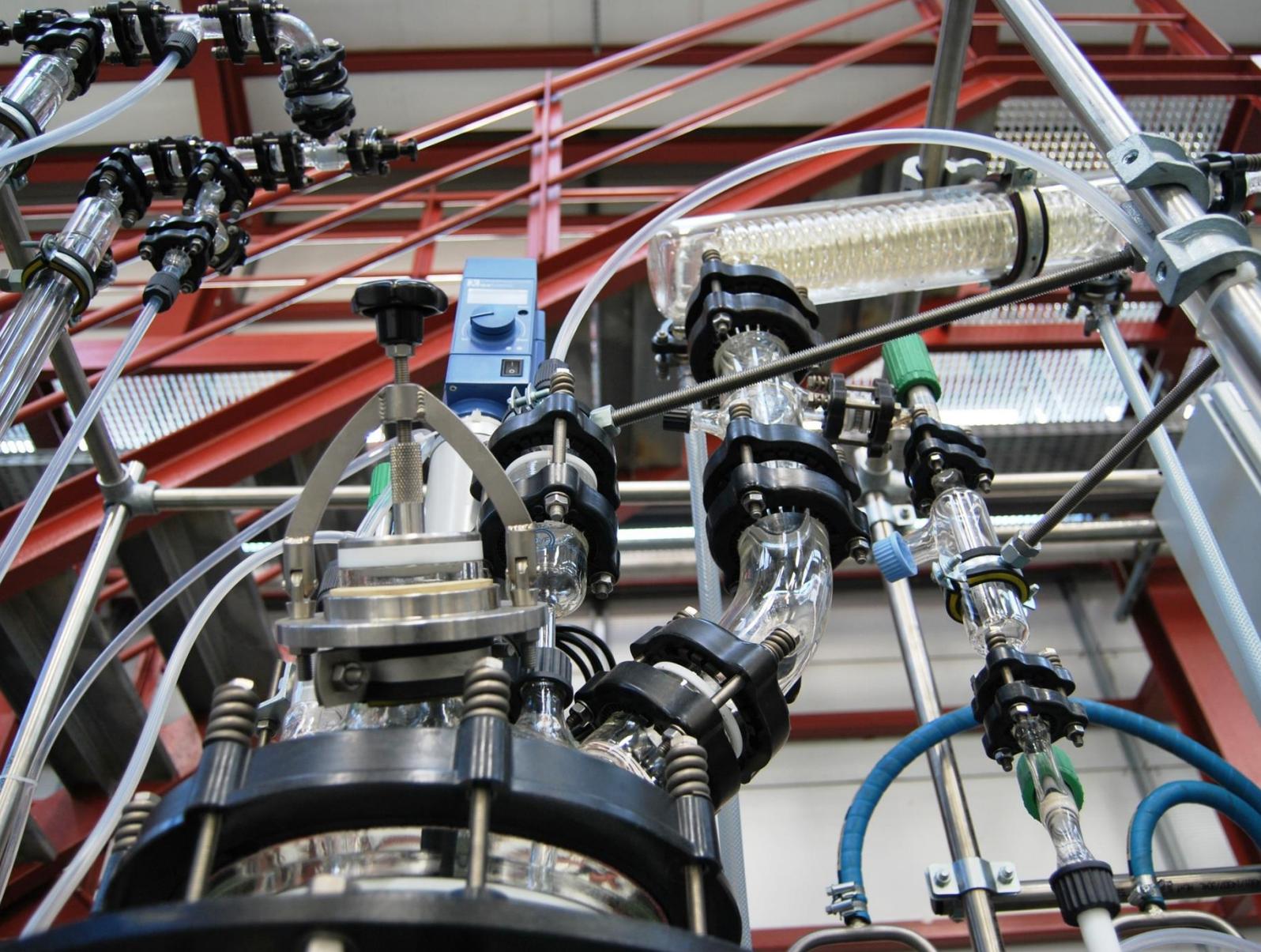


ÍNDICE

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2016

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| I. PERSONAL ADSCRITO A LA SECCIÓN DEPARTAMENTAL | 2 |
| II. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN | 6 |
| II.1. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SUBVENCIONADOS POR ORGANISMOS OFICIALES | 6 |
| II.2. CONTRATOS CON EMPRESAS Y ADMINISTRACIONES | 14 |
| III. PUBLICACIONES..... | 16 |
| III.1. ARTÍCULOS CIENTÍFICOS..... | 16 |
| III.2. LIBROS Y CAPÍTULOS DE LIBROS..... | 21 |
| IV. PONENCIAS Y COMUNICACIONES A CONGRESOS | 23 |
| V. COOPERACIÓN CIENTÍFICA | 35 |
| V.1. ESTANCIAS Y VISITAS DEL PERSONAL A OTROS CENTROS ... | 35 |
| V.2. ESTANCIAS Y VISITAS DE INVESTIGADORES NACIONALES O EXTRANJEROS..... | 38 |
| VI. PARTICIPACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES..... | 41 |
| VI.1. PARTICIPACIÓN EN COMITÉS EDITORIALES DE REVISTAS CIENTÍFICAS..... | 41 |
| VI.2. ORGANIZACIÓN DE CURSOS Y SEMINARIOS | 41 |
| VI.3. PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS EN CURSOS Y MÁSTERES..... | 41 |
| VI.4. PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS EN CONGRESOS..... | 44 |
| VI.5. SEMINARIOS DE LA SECCIÓN DEPARTAMENTAL DE INGENIERÍA QUÍMICA | 45 |
| VII. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN..... | 47 |
| VII.1. TESIS DOCTORALES | 47 |
| VII.1. TRABAJOS FIN DE MASTER | 47 |
| VII.2. TRABAJOS FIN DE GRADO..... | 49 |
| VIII. OTRAS ACTIVIDADES | 57 |
| VIII.2. AYUDAS Y BECAS DE INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN . | 57 |
| IX. RECURSOS DE INVESTIGACIÓN..... | 59 |



I. PERSONAL ADSCRITO A LA SECCIÓN

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2016

I. PERSONAL ADSCRITO A LA SECCIÓN DEPARTAMENTAL

Equipo de dirección

Dña. Montserrat Tobajas Vizcaíno (Directora) (montserrat.tobajas@uam.es)

Dña. Carmen Belén Molina Caballero (Secretaria) (carmenbelen.molina@uam.es)

Catedrático de Universidad

Juan José Rodríguez Jiménez (juanjo.rodriquez@uam.es)

Titular de Universidad

Luisa Calvo Hernández (luisa.calvo@uam.es)

José Antonio Casas de Pedro (jose.casas@uam.es)

Ángel Fernández Mohedano (angelf.mohedano@uam.es)

Víctor Roberto Ferro Fernández (victor.ferro@uam.es)

Miguel Ángel Gilarranz Redondo (miguel.gilarranz@uam.es)

Luisa María Gómez Sainero (luisa.gomez@uam.es)

Carmen Belén Molina Caballero (carmenbelen.molina@uam.es)

José Francisco Palomar Herrero (pepe.palomar@uam.es)

Juan Antonio Zazo Martínez (juan.zazo@uam.es)

Profesor Contratado Doctor

María Noelia Alonso Morales (noelia.alonso@uam.es)

Elena Díaz Nieto (elena.diaz@uam.es)

Francisco Heras Muñoz (fran.heras@uam.es)

Zahara Martínez de Pedro (zahara.martinez@uam.es)

Alicia Marta Polo Díez (alicia.polo@uam.es)

M^a Asunción Quintanilla Gómez (asun.quintanilla@uam.es)

Montserrat Tobajas Vizcaíno (montserrat.tobajas@uam.es)

Profesor Ayudante Doctor

María Ariadna Álvarez Montero (ariadna.alvarez@uam.es)

Jorge Bedia García-Matamoros (jorge.bedia@uam.es)

Jesús Lemus Torres (jesus.lemus@uam.es)

Gema Pliego Rodríguez (gema.pliego@uam.es)

Profesor Asociado

Ana María Bahamonde Santos (ana.bahamonde@uam.es)

Javier García del Río (javier.garciad@uam.es)

David Muñoz Niño (david.munnoz@uam.es)

Profesor Honorario

Valentín González García (valentin.gonzalez@uam.es)

Técnico de Laboratorio

María del Carmen Hurtado Sánchez (mariac.hurtado@uam.es)

Luis Roperó Page (luis.ropero@uam.es)

Investigador post-doctoral

Silvia Álvarez Torrellas, Programa Juan de la Cierva (silvia.alvarezt@uam.es)

José Alberto Baeza Herrera (josealberto.baeza@uam.es)

Carolina Belver Coldeira, Programa Ramón y Cajal (carolina.belver@uam.es)

Jaime Carbajo Ollero (jaime.carbajo@uam.es)

María de los Ángeles de la Rubia Romero, Programa Ramón y Cajal
(angeles.delarubia@uam.es)

Macarena Muñoz García, Programa Juan de la Cierva (macarena.munnoz@uam.es)

Salama Seleima Legsal (salama.omar@uam.es)

Investigador pre-doctoral

Alejandra Arévalo Bastante (alejandra.arevalo@uam.es)

Antonio Jesús Cendrero Bravo (antonio.cendrero@uam.es)

Juan de Riva Silva (juan.deriva@uam.es)

Jose Luis Díaz de Tuesta Triviño (jl.diazdetuesta@uam.es)

Ismael Fernández Mena (ismael.fernandez@uam.es)

Carlos Fernández Ruiz (carlos.fernandezruiz@uam.es)

Alicia Loreto García Costa (alicial.garcia@uam.es)

Cristina García Figueruelo (cristina.figuero@uam.es)

Nuria García-Mancha Delgado Ureña (nuria.garciamancha@uam.es)

Patricia García Muñoz (patricia.garciam@uam.es)

Esther Gómez Herrero (esther.gomez@uam.es)

Lucía López Perela (lucia.lopez@uam.es)

Daniel Moreno Fernández (daniel.moreno@uam.es)

Cristian Moya Álamo (cristian.moya@uam.es)

Guillermo Pedrosa Castro (guillermo.pedrosa@uam.es)

Ana María Pérez Coronado (anamaria.perez@uam.es)

Cristina Ruiz García (cristina.ruiz@uam.es)

Rubén Santiago Lorenzo (ruben.santiago@uam.es)

Jefferson Eduardo Silveira (jeffersonano@hotmail.com.br)

Álvaro Tolosana Monranchel (alvaro.tolosana@uam.es)

John Alexander Villamil Martínez (john.villamil@uam.es)

Xiyan Xu (xiyan.xu@estudiante.uam.es)



II. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2016

II. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

II.1. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SUBVENCIONADOS POR ORGANISMOS OFICIALES

“ALL-GAS Industrial scale demonstration of sustainable algae cultures for biofuel production”

Entidad financiadora: Comisión Europea (FP7).

Entidades participantes: BDI, Austria; FEYECON B.V, Holanda; FhG, Alemania; HYGEAR, Holanda; University of Southampton, Reino Unido; Aqualia, España.

Duración: 05/2011 - 05/2016.

Investigador responsable: Frank Rogalla, Charles J. Banks, Andreas Weber, Ellart de Wit, Heike Fruehwirth, Axel Kraft.

Número de investigadores participantes: 78.

Investigadores participantes IQ-UAM: M^a de los Ángeles de la Rubia Romero.

Resumen: El proyecto tiene como objetivo el tratamiento global de aguas residuales para la obtención de biogas. Aguas residuales urbanas son pretratadas en reactores UASB, y finalmente depuradas en lagunas de cultivo de algas, la biomasa generada en las lagunas es cosechada y concentrada para ser digerida en reactores de mezcla completa a partir del cultivo de microalgas a bajo coste. El proceso completo desde el cultivo de algas a la producción de biocombustibles, se lleva a cabo en Chiclana de la Frontera (Cádiz), a escala demo.

“Rational design of nano-catalysts for sustainable energy production based on fundamental understanding”

Entidad financiadora: Comisión Europea (FP7)

Entidades participantes: Technische Universität Darmstadt, Abo Akademi University, Bavarian Research Alliance GmbH BayFOR, Borekov Institute of Catalysis, BTG Biomass Technology Group, FutureCarbon GmbH, Johnson Matthey PLC, UAM, University of Palermo, University of Twente.

Duración: 01/2013-12/2016.

Investigador responsable: Bastian J.M. Etzold (Technische Universität Darmstadt), Miguel Ángel Gilarranz (UAM).

Número de investigadores participantes: 7.

Investigadores participantes IQ-UAM: Luisa Calvo Hernández, Asunción Quintanilla Gómez, Jorge Bedia Matamoros, José Antonio Casas de Pedro, Ángel Fernández Mohedano, Juan Antonio Zazo Martínez, Jesús Lemus Torres.

Resumen: Desarrollo de catalizadores metálicos soportados sobre materiales carbonosos para el reformado en fase líquida de materiales biomásicos. El desarrollo se inicia con la generación de conocimiento teórico y experimental sobre las interacciones entre fase activa, soporte y medio de reacción. Se establecen varias fases de mejora de los catalizadores con vistas a mejorar la actividad, selectividad y estabilidad hidrotermal de los catalizadores, llegando finalmente a la validación en planta piloto de los catalizadores.

“Exchange on ionic liquids”

Entidad financiadora: Comisión Europea (FP7).

Entidades participantes: 20 Universidades Europeas.

Duración: 01/2013 - 01/2017.

Investigador responsable: R. Fehrmann (Coordinador), José Palomar Herrero (UAM).

Número de investigadores participantes: 150.

Investigadores participantes IQ-UAM: José Palomar Herrero.

Resumen: El objetivo de este Proyecto es coordinar las actividades europeas de investigación e intercambiar conocimiento sobre líquidos iónicos (Lis, sales de bajo punto de fusión, muchos de ellos líquidos a temperatura ambiente e inferior) y explorar su potencial en el contexto de química fundamental y aplicada, ciencia de los materiales e ingeniería.

“Catalizadores basados en materiales carbonosos dopados y nanopartículas metálicas”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (CTQ2012-32821).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 02/2013-12/2016.

Investigador responsable: Miguel Ángel Gilarranz Redondo.

Número de investigadores participantes: 7.

Investigadores participantes IQ-UAM: Luisa Calvo Hernández, Francisco Heras Muñoz, Noelia Alonso Morales, Diana Jiménez Cordero, José Alberto Baeza, Semih Eser.

Resumen: Empleo de materiales carbonosos dopados con nitrógeno, boro y fósforo como soportes catalíticos metálicos. Las fases activas, de carácter bimetálico, son preparadas mediante síntesis coloidal en microemulsión para mejorar el control de su estructura y la interacción con el soporte. Los catalizadores son aplicados a reacciones de hidrotratamiento y oxidación de aguas.

“Tratamiento de aguas de fracturación y explotación de yacimientos de hidrocarburos no convencionales por oxidación avanzada con nuevos catalizadores (FRACKWATER). Situación en evaluación”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (CTQ2013-41963-R).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 01/2014 - 12/2016.

Investigador responsable: José Antonio Casas de Pedro, Juan José Rodríguez Jiménez.

Número de investigadores participantes: 13.

Investigadores participantes IQ-UAM: Juan Antonio Zazo Martínez, Carmen Belén Molina Caballero, Asunción Quintanilla Gómez, Zahara Martínez de Pedro, Carolina Belver Coldeira.

Resumen: El proyecto se centra en el estudio de tecnologías de base Fenton para el tratamiento de las aguas resultantes de la explotación de yacimientos de hidrocarburos no convencionales, tanto por fracturación hidráulica como por extracción del bitumen de arenas impregnadas. Las tecnologías a ensayar se

concretan en los procesos Fenton y foto-Fenton clásicos, en fase homogénea, como en la versión heterogénea de los mismos. Para estas últimas se utilizarán nuevos catalizadores basados en Fe, sintetizados en forma de MOFs y arcillas pilareadas, y materiales de bajo coste, como ilmenita y lodos rojos del proceso Bayer.

“Estrategias de intensificación en sistemas biológicos avanzados para la degradación de líquidos iónicos”

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología (CTM2013-43803-P).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 01/2014 - 12/2016.

Investigador responsable: Angel Fernández Mohedano, Víctor Manuel Monsalvo García.

Número de investigadores participantes: 8.

Investigadores participantes IQ-UAM: Montserrat Tobajas Vizcaíno, Alicia Polo Díez, Elena Díaz Nieto, Luis Roperero Page, Nuria García-Mancha Delgado-Ureña.

Resumen: Se plantea el empleo de diferentes estrategias de intensificación aplicadas en reactores biológicos avanzados para la degradación de LIs. Entre las estrategias se recogen la bioaugmentación con las cepas especialistas, el empleo de cosustratos, la adición de carbón activo como soporte para el desarrollo de biopelículas y adsorbente y la aclimatación de fango activo. La aplicación de estas estrategias se realizará en reactores secuenciales discontinuos, biorreactores de membrana y en un reactor híbrido de los dos anteriores. Previamente se realizan ensayos de toxicidad y biodegradabilidad de los LIs seleccionados.

“Empleo de Líquidos Iónicos como alternativa a los disolventes orgánicos en procesos y productos”

Entidad financiadora: Comunidad de Madrid (P2013/MAE2800)

Entidades participantes: UAM, UCM.

Duración: 09/2014 - 09/2018.

Investigador responsable: Francisco Rodríguez Somolinos (UCM), José Palomar Herrero (UAM).

Número de investigadores participantes: 25.

Investigadores participantes IQ-UAM: Víctor R. Ferro, Luisa M^a Gómez Sainero, Noelia Alonso Morales, Jorge Bedia García-matamoros, M^a Ariadna Álvarez Montero, Jesús Lemus Torres, Juan de Riva Silva, Cristian Moya Álamo, Daniel Moreno Fernández, Rubén Santiago Lorenzo.

Resumen: El Programa LIQUORGAS continuará y ampliará la investigación sobre líquidos desarrollada por los grupos del consorcio. Se propone una estrategia de investigación cooperativa para el desarrollo de nuevos procesos y productos de menor impacto ambiental basados en LIs. Se plantea un plan de trabajo por etapas, coordinado por un equipo multidisciplinar formado por investigadores expertos en Diseño Molecular, Ingeniería Ambiental, Operaciones de Separación, Tecnología de Polímeros y Simulación de Procesos.

“Red Madrileña de Tratamientos Avanzados de Aguas Residuales (REMTAVARES) (3ª edición 2014-2017)”

Entidad financiadora: Consejería de Educación y Ciencia de la Comunidad Autónoma de Madrid (S2013/MAE-2716).

Entidades participantes: URJC, UCM, UAM, UAH, IMDEA-AGUA.

Duración: 10/2014 – 10/2018.

Investigador responsable: Fernando Martínez Castillejo (URJC), José Antonio Casas de Pedro (UAM)

Número de investigadores participantes: 13.

Investigadores participantes IQ-UAM: Juan José Rodríguez Jiménez, Ángel Fernández Mohedano, Miguel Ángel Gilarranz Redondo, Luisa Calvo Hernández, Juan Antonio Zazo Martínez, Carmen Belén Molina Caballero, Monserrat Tobajas Vizcaíno, Zahara Martínez de Pedro, Elena Díaz Nieto, Gema Pliego Rodríguez.

Resumen: El proyecto tiene como objetivo el desarrollo y acople de procesos de depuración de aguas centrándose en los contaminantes más refractarios a los procesos biológicos. El acople de procesos fisicoquímicos con biológicos permite mejorar la calidad del agua tratada. En esta edición el proyecto se ha centrado en el desarrollo de procesos para el tratamiento de aguas de procedencia hospitalaria.

“Tratamiento global de FORSU para la obtención de biocombustibles y mejoradores de suelos”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Financiación adicional ayuda Ramón y Cajal (RYC-2013-12549).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 12/2014 - 11/2018.

Investigador responsable: M^a de los Ángeles de la Rubia Romero.

Número de investigadores participantes: 1.

Resumen: Co-digestión anaerobia de la fracción orgánica de residuos sólidos urbanos y lodos de EDAR mediante la operación de reactores en fases de temperatura (termofílico-mesofílico) y separación de etapas (hidrolítico-acidogénica y metanogénica). Optimización de la obtención de biocombustibles (hidrógeno y metano) y un digestato estabilizado susceptible de ser utilizado como mejorador de suelos, gracias a la presencia de nutrientes y ausencia de organismos patógenos.

“Obtención de hidrocarburos de interés industrial mediante hidrodechloración catalítica de clorometanos residuales”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (CTM2014-53008-R).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 01/2015 – 12/2017.

Investigador responsable: Luisa María Gómez Sainero.

Número de investigadores participantes: 7.

Investigadores participantes IQ-UAM: M^a Ariadna Álvarez Montero, Jorge Bedia García-Matamoros, Alejandra Arévalo Bastante, Salama Omar.

Resumen: Diclorometano (DCM) y cloroformo (TCM) son compuestos altamente tóxicos y perjudiciales para el Medio Ambiente, presentes en muchos efluentes residuales y cuya emisión está sometida a fuertes restricciones legales. El reciclado constituye una estrategia prioritaria en la jerarquía de la gestión de residuos. El objetivo del proyecto es el diseño de un catalizador y de un proceso para la valorización de diclorometano y cloroformo residuales, utilizándolos para la obtención de hidrocarburos alifáticos C₂-C₄ con un alto contenido en olefinas mediante hidrodechloración con catalizadores metálicos soportados.

“Estrategia de investigación multiescala para el desarrollo de sistemas de captura selectiva de gases basados”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (CTQ2014-52288R).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 01/2015 - 12/2017.

Investigador responsable: José Palomar Herrero.

Número de investigadores participantes: 7.

Investigadores participantes IQ-UAM: Victor Ferro Fernández, Jorge Bedia García-Matamoros, Jesús Lemus Torres, Juan de Riva Silva, Cristian Moya Álamo, Rubén Santiago Lorenzo.

Resumen: Proyecto centrado en la aplicación de líquidos iónicos (LIs) al desarrollo de innovadoras tecnologías de separación de gases. Se propone una estrategia de investigación multiescala orientada al análisis de sistemas gas-LI, centrándose en su potencial aplicación a: i) Captura de CO₂; ii) Tratamiento de contaminantes gaseosos (compuestos orgánicos volátiles, NH₃, SO₂,...); y iii) Otros procesos de absorción gas-LI de interés industrial como ciclos de refrigeración.

“Incremento del valor agregado de la goma de tara, caesalpinia spinosa (molina) kuntze, como base para la fabricación de adsorbentes avanzados para la remoción de arsénico en aguas procedentes de la industria minera”

Entidad financiadora: Fondo para la Innovación, la Ciencia y la Tecnología, FINCYT, Gobierno Peruano (PIAP-3-P-521-14).

Entidades participantes: ULI, UNI, UAM.

Duración: 06/2015 - 06/2017.

Investigador responsable: Silvia Patricia Ponce Álvarez (ULI).

Número de investigadores participantes: 12.

Investigadores participantes IQ-UAM: Carolina Belver Coldeira, M^a Ariadna Álvarez Montero, Montserrat Tobajas Vizcaíno, Jorge Bedia García-Matamoros.

Resumen: Este proyecto plantea el uso de la goma de tara como soporte de nanopartículas de Fe₃O₄ (NPs de magnetita) cuyas capacidades han sido probadas para remover eficazmente varias de las especies del arsénico en agua. Las nanopartículas de Fe₃O₄ que removieron el arsénico son removidas por medios magnéticos dejando la goma de tara libre para ser biodegradada por bacterias, lo cual eliminaría el problema de contaminación por arsénico y los sobrecostos de gestión de los lodos en la industria minera. Los pobladores del entorno minero serían beneficiados ya que ellos serían los proveedores de tara para esta aplicación.

“Combinación de procesos de oxidación avanzada y sistemas biológicos para la eliminación de líquidos iónicos”

Entidad financiadora: Universidad Autónoma de Madrid-Banco Santander dentro de la “9ª Convocatoria de Proyectos de Cooperación Interuniversitaria UAM-Banco Santander con América Latina”. (CEAL-AL/2015-08).

Entidades participantes: UAM, UNAM.

Duración: 07/2015 - 12/2016.

Investigador responsable: Elena Díaz Nieto.

Número de investigadores participantes: 13.

Investigadores participantes IQ-UAM: Ángel Fernández Mohedano, Alicia Polo Díez, Ismael Fernández Mena, Víctor Manuel Monsalvo García.

Resumen: Los líquidos iónicos (LIs) son una alternativa a los disolventes orgánicos convencionales y presentan un gran potencial para mejorar y desarrollar nuevos procesos en Química Verde. El proyecto se enfoca en el desarrollo de estrategias centradas en la utilización de procesos de oxidación avanzada (POAs), empleando oxidación catalítica con peróxido de hidrógeno (CWPO) y oxidación electroquímica (OE), y tratamientos biológicos, mediante reactores secuenciales discontinuos (SBR) y reactores biológicos de membrana (MBR) para el tratamiento de corrientes que contengan líquidos iónicos (LIs).

“Valorización de residuos sólidos orgánicos mediante carbonización Hidrotérmica y digestión anaerobia. Del residuo sólido urbano a la generación sostenible de energía y Biofertilizantes”

Entidad financiadora: Universidad Autónoma de Madrid-Banco Santander dentro de la “9ª Convocatoria de Proyectos de Cooperación Interuniversitaria UAM-Banco Santander con América Latina”. (CEAL-AL/2015-29).

Entidades participantes: UAM y USACH.

Duración: 07/2015- 12/2016.

Investigador responsable: M^a de los Ángeles de la Rubia Romero.

Número de investigadores participantes: UAM: 4, USACH: 3.

Investigadores participantes IQ-UAM: Nuria García-Mancha Delgado Ureña, John Villamil, Emiliano Díaz.

Resumen: Integración de la digestión anaerobia con la carbonización hidrotérmica, mediante la biometanización conjunta (codigestión) de la fracción líquida generada durante el proceso de carbonización de residuos orgánicos con residuos sólidos urbanos.

“Desarrollo de nuevos procesos de captura de CO₂ basado en líquidos iónicos”

Entidad financiadora: Universidad Autónoma de Madrid y Banco de Santander dentro de la “3ª Convocatoria de Proyectos de Cooperación Interuniversitaria UAM-Banco Santander con EEUU” (2015/EEUU/14).

Entidades participantes: UAM y Universidad de Notre Dame (UND).

Duración: 07/2015 - 12/2016.

Investigador responsable: José Palomar Herrero

Número de investigadores participantes: UAM: 6.

Investigadores participantes IQ-UAM: Víctor Ferro Fernández, Jesús Lemus Torres, Juan de Riva Silva, Cristian Moya Álamo, Daniel Moreno Fernández.

Resumen: Este proyecto se orienta a la aplicación de LIs a la captura de emisiones de CO₂ en corrientes de post-combustión. Se plantea un plan de trabajo multidisciplinar, coordinado por el equipo de la UAM, experto en materiales avanzados y simulación de procesos y el grupo de la Universidad de Notre Dame, experto en la absorción química de CO₂, orientado al desarrollo de procesos de captura de CO₂ basados en LIs de aniones heterocíclicos apróticos (AHA) con viabilidad técnica y económica a nivel industrial.

“Materiales órgano-inorgánicos porosos cristalinos (MOFs) para purificación de aguas por fotocátalisis solar”

Entidad financiadora: Universidad Autónoma de Madrid y Banco de Santander dentro de la “3ª Convocatoria de Proyectos de Cooperación Interuniversitaria UAM-Banco Santander con EEUU” (2015/EEUU/02).

Entidades participantes: UAM y University of Cincinnati (UC).

Duración: 07/2015 - 12/2016.

Investigador responsable: Jorge Bedia García Matamoros.

Número de investigadores participantes: 7.

Investigadores participantes IQ-UAM: M^a Ariadna Álvarez Montero, Carolina Belver Coldeira, Montserrat Tobajas Vizcaíno.

Resumen: El objetivo de este proyecto es el diseño de MOFs y MOFs modificados para ser empleados en la purificación de aguas contaminadas con contaminantes emergentes mediante fotocátalisis solar. Los MOFs se modificarán con el propósito de mejorar su comportamiento fotocatalítico solar mediante (i) dopado con metales, (ii) ensamblaje con óxidos metálicos y (iii) dopado con carbono, que serán introducidos “in situ” en su estructura durante su proceso de síntesis.

“RED TEMÁTICA: Valorización Química Sostenible de Dióxido de Carbono”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (CTQ2014-55716-REDT).

Entidades participantes: UAM, UC, UPV-EHU, UCM y UA.

Duración: 07/2015 - 07/2017.

Investigador responsable: Ángel Irabien Gulias (Coordinador), Juan José Rodríguez Jiménez (UAM).

Número de investigadores participantes: 25.

Investigadores participantes IQ-UAM: José Antonio Casas de Pedro, Angel Fernández Mohedano, Miguel Angel Gilarranz Redondo, José Palomar Herrero, María González Miquel.

Resumen: La transformación de CO₂ en productos útiles mediante energías renovables es un objetivo que requiere combinar conocimientos de diferentes escalas: la escala molecular, la escala macroscópica y la escala de sistemas, por lo que es

necesario coordinar la investigación mediante redes multidisciplinares que permitan combinar los resultados encontrados en los diferentes niveles investigados.

“Nuevo tratamiento para la recuperación de yodo orgánico”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad, en la convocatoria de Retos Colaborativos con Empresa (RTC-2015-36118-5).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 10/2015 - 10/2017.

Investigador responsable: José A. Casas de Pedro, Juan A. Zazo Martínez.

Número de investigadores participantes: 10.

Investigadores participantes IQ-UAM: José Antonio Casas de Pedro, Juan Antonio Zazo Martínez.

Resumen: Se desarrollan procesos térmicos para la recuperación del yodo contenido en residuos orgánicos procedentes de la síntesis y formulación de agentes de contraste.

“Tratamiento de aguas residuales a través de reformado en fase acuosa: aplicación y sostenibilidad”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (CTQ2015-65491R).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 01/2016 - 12/2018.

Investigador responsable: Luisa Calvo Hernández, Miguel Ángel Gilarranz Redondo.

Número de investigadores participantes: 8.

Investigadores participantes: Francisco Heras Muñoz, Noelia Alonso Morales, José Alberto Baeza Herrera, Ana M^a Pérez Coronado, Cristina Ruiz García.

Resumen: El presente proyecto tiene por objetivo principal estudiar la aplicabilidad del reformado en fase acuosa en el tratamiento de aguas residuales, estableciéndose si la recuperación energética/económica a partir de los gases producidos compensa el consumo del proceso.

II.2. CONTRATOS CON EMPRESAS Y ADMINISTRACIONES

“Análisis de aguas de la Central Nuclear de Almaraz”

Entidad financiadora: Central Nuclear de Almaraz.

Entidades participantes: Central Nuclear de Almaraz y Universidad Autónoma de Madrid (UAM)

Duración: 01/2016 - 12/2016.

Investigador responsable: Angel Fernández Mohedano, Elena Díaz Nieto.

“Analíticas para la determinación de la materia orgánica de aguas industriales”

Entidad financiadora: TOLSA, S.A.

Entidades participantes: TOLSA, S.A. y Universidad Autónoma de Madrid (UAM)

Duración: 11/2016 - 12/2016.

Investigador responsable: Angel Fernández Mohedano, Elena Díaz Nieto.

“Diseño, montaje y puesta a punto del sistema biológico anaerobio a escala pre-piloto para proyecto MIDES”

Entidad financiadora: FCC AQUALIA.

Entidades participantes: FCC AQUALIA y Universidad Autónoma de Madrid (UAM)

Duración: 11/2016 - 04/2017.

Investigador responsable: Angel Fernández Mohedano, Elena Díaz Nieto.



III. PUBLICACIONES

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2016

III. PUBLICACIONES

III.1. ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

Título: Clay-Graphene Nanoplatelets Functional Conducting Composites.

Autores: E. Ruiz-Hitzky, M. M. C. Sobral, A. Gómez-Avilés, C. Nunes, C. Ruiz-García, P. Ferreira, P. Aranda.

Revista: *Advanced Functional Materials*, 2016, 26, 7394–7405.

Título: Analysis of the deactivation of Pd, Pt and Rh on activated carbon catalysts in the hydrodechlorination of the MCPA herbicide.

Autores: E. Diaz, A.F. Mohedano, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Revista: *Applied Catalysis B: Environmental*, 2016, 181, 429-435.

Título: On the performance of Pd and Rh catalysts over different supports in the hydrodechlorination of the MCPA herbicide.

Autores: E. Diaz, A.F. Mohedano, J.A. Casas, C. Shalaby, S. Eser, J.J. Rodriguez.

Revista: *Applied Catalysis B: Environmental*, 2016, 186, 151-156.

Título: Enhanced activity of carbon-supported Pd-Pt catalysts in the hydrodechlorination of dichloromethane.

Autores: M. Martin-Martinez, L.M. Gómez-Sainero, J. Bedía, A. Arevalo-Bastante, J.J. Rodriguez.

Revista: *Applied Catalysis B: Environmental*, 2016, 184, 55-63.

Título: Naturally-occurring iron minerals as inexpensive catalysts for CWPO.

Autores: M. Munoz, P. Domínguez, Z.M. de Pedro, J.A. Casas, J.J. Rodriguez

Revista: *Applied Catalysis B: Environmental*, 2016, 203, 166-173.

Título: On the effect of Ce incorporation on pillared clay-supported Pt and Ir catalysts for aqueous-phase.

Autores: A.H. Pizarro, C.B. Molina, J.L.G. Fierro, J.J. Rodríguez.

Revista: *Applied Catalysis B: Environmental*, 2016, 197, 236–243.

Título: On the optimization of activated carbon-supported iron catalysts in catalytic wet peroxide oxidation process.

Autores: A. Rey, A.B. Hungría, C.J. Duran-Valle, M. Faraldos, A. Bahamonde, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Revista: *Applied Catalysis B: Environmental*, 2016, 181, 249–256.

Título: Influence of TiO₂ optical parameters in a slurry photocatalytic reactor: Kinetic modeling.

Autores: A. Tolosana-Moranchel, J.A. Casas, J. Carbajo, M. Faraldos, A. Bahamonde.

Revista: *Applied Catalysis B: Environmental*, 2016, 200, 164-173.

Título: UV-LED Assisted Catalytic Wet Peroxide Oxidation with a Fe(II)-Fe(III)/Activated Carbon Catalyst.

Autores: J.A. Zazo, G. Pliego, P. García-Muñoz, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Revista: Applied Catalysis B: Environmental, 2016, 192, 350-356.

Título: Bare TiO₂ and graphene oxide TiO₂ photocatalysts on the degradation of selected pesticides and influence of the water matrix.

Autores: M. Cruz, C. Gómez, C.J. Duran-Valle, L.M. Pastrana, J.L. Faria, A.M.T. Silva, M. Faraldos, A. Bahamonde.

Revista: Applied Surface Science, 2016, DOI:10.1016/j.apsusc.2015.09.268.

Título: Effect of the chemical modification of novozym 435 in its performance in the alcoholysis of camelina oil.

Autores: C.M. Verdasco-Martín, M. Villalba, J.C.S. dos Santos, M. Tobajas, R. Fernández-Lafuente, C. Otero.

Revista: Biochemical Engineering Journal, 2016, 111, 75–86.

Título: Dechlorination of dichloromethane by hydrotreatment with bimetallic Pd-Pt/C catalyst.

Autores: M. Martín-Martínez, L.M. Gómez-Sainero, J. Palomar, S. Omar, J.J Rodriguez.

Revista: Catalysis Letters, 2016, 146, 2614-2621.

Título: Improved synthesis and hydrothermal stability of Pt/C catalysts based on size-controlled nanoparticles.

Autores: J. Lemus, J. Bedia, L. Calvo, I.L. Simakova, D. Yu Murzin, B.J.M. Etzold, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz.

Revista: Catalysis Science and Technology, 2016, 6, 5196-5206.

Título: Solar photocatalytic purification of water with Ce-doped TiO₂/clay heterostructures.

Autores: C. Belver, J. Bedia, A. Alvarez-Montero, J.J. Rodriguez.

Revista: Catalysis Today, 2016, 266, 36-45.

Título: Degradation of organochlorinated pollutants in water by catalytic hydrodechlorination and photocatalysis.

Autores: E. Diaz, M. Cebrián, A. Bahamonde, M. Faraldos, A.F. Mohedano, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Revista: Catalysis Today, 2016, 266, 168-174.

Título: Diuron multilayer adsorption on activated carbon from CO₂ activation of grape seeds.

Autores: M. Al Bahri, L. Calvo, M.A. Gilarranz, J.J Rodriguez.

Revista: Chemical Engineering Communications, 2016, 203, 103-113.

Título: Catalysts based on large size-controlled Pd nanoparticles for aqueous-phase hydrodechlorination.

Autores: J.A Baeza, L. Calvo, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz.

Revista: Chemical Engineering Journal, 2016, 294, 40–48.

Título: Iron catalysts by chemical activation of sewage sludge with FeCl₃ for CWPO.

Autores: J. Bedia, V.M. Monsalvo, J.J. Rodriguez, A.F. Mohedano.

Revista: Chemical Engineering Journal, 2016, DOI: 10.1016/j.cej.2016.06.096.

Título: Study of application of Titania catalysts on solar photocatalysis: influence of type of pollutants and water matrices.

Autores: J. Carbajo, M. Jiménez, S. Miralles, S. Malato, M. Faraldos, A. Bahamonde.

Revista: Chemical Engineering Journal, 2016, 291, 64–73.

Título: Modified ilmenite as catalyst for CWPO-Photoassisted process under LED light.

Autores: P. García-Muñoz, G. Pliego, J.A. Zazo, B. Barbero, A. Bahamonde J.A. Casas.

Revista: Chemical Engineering Journal, 2016, DOI: 10.1016/j.cej.2016.05.093.

Título: CWPO of bisphenol A with iron catalysts supported on microporous carbons from grape seeds activation.

Autores: I.F. Mena, E. Diaz, J.J. Rodriguez, A.F. Mohedano.

Revista: Chemical Engineering Journal, 2016, DOI: 10.1016/ j.cej.2016.06.029.

Título: Degradation of emerging pollutants in water under solar irradiation using novel TiO₂-ZnO/clay nanoarchitectures.

Autores: M. Tobajas, C. Belver, J.J. Rodriguez.

Revista: Chemical Engineering Journal, 2016, DOI 10.1016/j.cej.2016.10.002.

Título: Ionic liquids as entrainers for the separation of aromatic-aliphatic hydrocarbon mixtures by extractive distillation.

Autores: I. Diaz, J. Palomar, M. Rodríguez, J. de Riva, V. Ferro, E.J. González.

Revista: Chemical Engineering Research and Design, 2016, 115, 382-393.

Título: Dicyanamide-based ionic liquids in the liquid–liquid extraction of aromatics from alkanes: Experimental evaluation and computational predictions.

Autores: M. Larriba, P. Navarro, M. González-Miquel, S. Omar, J. Palomar, J. García, F. Rodríguez.

Revista: Chemical Engineering Research and Design, 2016, 109, 561-572.

Título: Encapsulated Ionic Liquids (ENILs) for CO₂ Capture: Using 1-Butyl-3-methylimidazolium Acetate for Quick and Reversible CO₂ Chemical Absorption.

Autores: C. Moya, N. Alonso-Morales, M.A. Gilarranz, J.J. Rodriguez, J. Palomar.

Revista: ChemPhysChem, 2016, 17, 1-10.

Título: Multiple approaches to control and assess the size of Pd nanoparticles synthesized via water-in-oil microemulsion.

Autores: A.M. Perez-Coronado, L. Calvo, N. Alonso-Morales, F. Heras, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz.

Revista: Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects, 2016, 497, 28-34.

Título: Biomass-derived microporous carbon materials with open structure of cross-linked submicrofibrils with enhanced adsorption characteristics.

Autores: F. Heras, D. Jimenez-Cordero, M. A. Gilarranz, T. Smith, N. Alonso-Morales, J. J. Rodriguez.

Revista: Energy & Fuels, 2016, 30, 9510-9516.

Título: Improving the Fenton process under LED light.

Autores: G. Pliego, P. Garcia-Muñoz, J. Zazo, J. Casas, J.J. Rodríguez.

Revista: Environmental Science and Pollution Research, 2016, 23, 23449-23455.

Título: Assessment of toxicity and biodegradability on activated sludge of priority and emerging pollutants.

Autores: M. Tobajas, V. Verdugo, A.M. Polo, J.J. Rodriguez, A.F. Mohedano.

Revista: Environmental Technology, 2016, 37, 713-721.

Título: Encapsulated ionic liquids for CO₂ Capture: Using 1-Butylmethylimidazolium acetate for quick and reversible CO₂ chemical absorption.

Autores: C. Moya, N. Alonso-Morales, M.A. Gilarranz, J.J. Rodriguez, J. Palomar.

Revista: Fuel Processing Technology, 2016, 146, 29-38.

Título: Degradation of imidazolium-based ionic liquids by catalytic wet peroxide oxidation with carbon and magnetic iron catalysts.

Autores: M. Munoz, C.M. Domínguez, Z.M. de Pedro, A. Quintanilla, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Revista: Journal of Chemical Technology and Biotechnology, 2016, 91, 2882–2887.

Título: Dechlorination and oxidative degradation of 4-chlorophenol with nanostructured iron-silver alginate beads.

Autores: M. Barreto-Rodríguez, J. Silveira, P. Garcia-Muñoz, J.J. Rodriguez.

Revista: Journal of Environmental Chemical Engineering, 2016, DOI: 10.1016/j.jece.2016.12.05.

Título: Ilmenite (FeTiO₃) as low cost catalyst for Advanced Oxidation Processes.

Autores: P. García-Muñoz, G. Pliego, J.A. Zazo, A. Bahamonde, J.A. Casas.

Revista: Journal of Environmental Chemical Engineering, 2016, 4, 542-548.

Título: Application of intensified Fenton oxidation to the treatment of hospital wastewater: Kinetics, ecotoxicity and disinfection.

Autores: M. Munoz, P. Garcia-Muñoz, G. Pliego, Z.M. De Pedro, J.A. Zazo, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Revista: Journal of Environmental Chemical Engineering, 2016, 4, 4107-4112.

Título: Synthesis of high surface area carbon adsorbents prepared from pine sawdust-Onopordum acanthium L. for nonsteroidal anti-inflammatory drugs adsorption.

Autores: S. Álvarez-Torrellas, M. Muñoz, J.A. Zazo, J.A. Casas, J. García.

Revista: Journal of Environmental Management, 2016, 183, 294-305.

Título: Mineralization of naphthenic acids with thermally-activated persulfate: The important role of oxygen.

Autores: X. Xu, G. Pliego, J.A. Zazo, J. A. Casas, J. J. Rodriguez.

Revista: Journal of Hazardous Materials, 2016, 318, 355-362.

Título: The role of the temperature in the morphology and properties of zinc oxide structures obtained by electrosynthesis in aqueous solution.

Autores: U. Jaffry, E. Mazario, J. Lemus, M. Rivero, A. Munoz-Bonilla, P. Herrasti.

Revista: Materials Chemistry and Physics, 2016, 181, 367-374.

Título: Platinum nanoparticles supported on activated carbon catalysts for the gas-phase hydrodechlorination of dichloromethane: Influence of catalyst composition and operating conditions.

Autores: M.A. Álvarez-Montero, J.J. Rodriguez, L.M. Gómez-Sainero.

Revista: Nanomaterials and nanotechnology, 2016, 6 (18), DOI: 10.5772/62593.

Título: Cucurbit[7]uril-stabilized gold nanoparticles as catalysts of the nitro compound reduction reaction

Autores: E. Blanco, I. Esteve-Adell, P. Atienzar, J.A. Casas, P. Hernández, C. Quintana.

Revista: RSC Advances, 2016, 6, 86309-86315.

Título: Ammonia capture from the gas phase by encapsulated ionic liquids (ENILs).

Autores: J. Lemus, J. Bedia, C. Moya, N. Alonso-Morales, M.A. Gilarranz, J. Palomar, J.J. Rodriguez.

Revista: RSC Advances, 2016, 6, 61650-61660.

Título: Decoloration of azo and triarylmethane dyes in the aqueous phase by catalytic hydrotreatment with Pd supported on pillared clays.

Autores: A.H. Pizarro, C.B. Molina, J.J. Rodríguez.

Revista: RSC Advances, 2016, 6, 113820–113825.

Título: Fouling control in membrane bioreactors with sewage-sludge based adsorbents.

Autores: J.A. Villamil, V.M. Monsalvo, J. Lopez, A.F. Mohedano, J.J. Rodriguez.

Revista: Water Research, 2016, 105, 65-75.

III.2. LIBROS Y CAPÍTULOS DE LIBROS

Autores: E. Diaz, V. Monsalvo, J. Palomar, A.F. Mohedano.

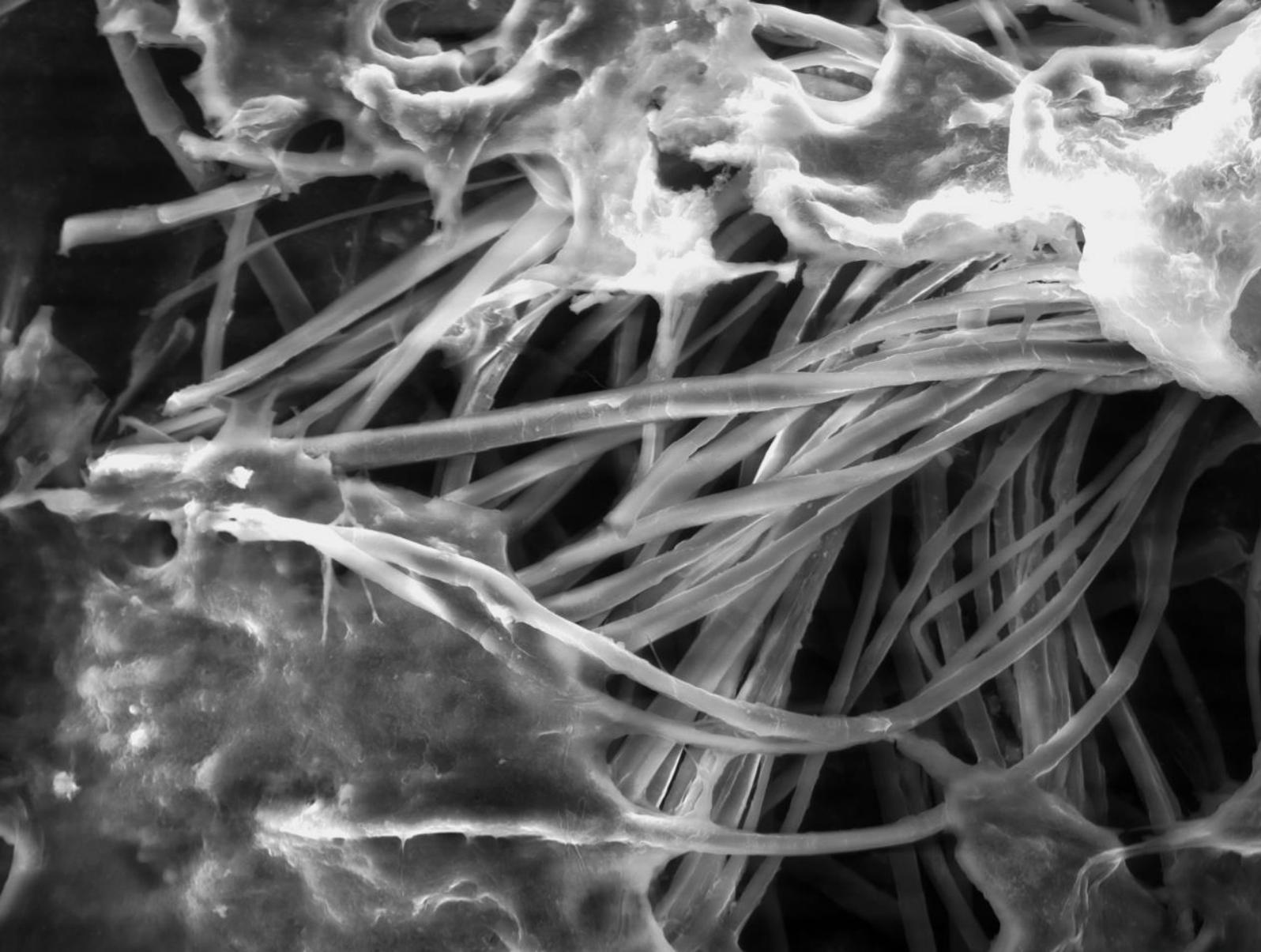
Título: Ionic Liquids: Bacterial Degradation in Wastewater Treatment Plant.

Capítulo: Encyclopedia of Inorganic and Bioinorganic Chemistry, 2016, 1-12.

Editores: David A. Atwood.

Editorial: John Wiley & Sons.

ISBN: 9781118703427.



IV. PONENCIAS Y COMUNICACIONES A CONGRESOS

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2016

IV. PONENCIAS Y COMUNICACIONES A CONGRESOS

PONENCIAS Y COMUNICACIONES A CONGRESOS INTERNACIONALES

3rd International Congress on Ionic Liquids in Separation and Purification Technology, ILSEP, Kuala Lumpur (Malasia) 8-11 de enero

Título: Carbon dioxide capture by Encapsulated Ionic Liquids.

Autores: J. Lemus, P.J. Carvalho, J.A.P. Coutinho.

Tipo de Participación: Póster.

4th International Workshop of Ionic Liquids: Advanced Energy Applications (WILS 2015), Tarragona (España) 15-16 de enero

Título: Improved preparation and hydrothermal stability of Pt/C catalysts based on size-controlled nanoparticles obtained by colloidal synthesis.

Autores: J. Lemus, J. Bedia, L. Calvo, I.L. Simakova, D. Yu. Murzin, B.J.M. Etzold, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Stable Pt/C catalysts based on size-controlled nanoparticles prepared by microemulsion method.

Autores: J. Lemus, J. Bedia, L. Calvo, I.L. Simakova, D. Yu. Murzin, LI. Godina, B.J.M. Etzold, J. Gläsel, T. Schubert, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Póster.

Fuel and Cells Science and Tecnology 2016, Glasgow (Reino Unido) 13-14 de abril

Título: Steam reforming of methanol with Sm₂O₃-CeO₂-supported palladium catalysts: Influence of the preparation method of the catalysts.

Autores: M.A. Álvarez-Montero, G. Fernández, J.J. Rodriguez, L.M. Gómez-Sainero.

Tipo de Participación: Póster.

COST CM1206 meeting, Exchange on Ionic Liquids, Poznan (Polonia) 18-20 de abril

Título: Conceptual Design Strategy for Ionic Liquid Processes. Aromatic/Aliphatic Separation from Low-Aromatic Content Naphtha.

Autores: J. de Riva, V. Ferro, D. Moreno, I. Díaz, J.Palomar.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Thermodynamic study and process modelling of absorption refrigeration system with ionic liquids using COSMO-based model in ASPEN HYSYS simulator.

Autores: D. Moreno, V. Ferro, J. de Riva, J. Palomar.

Tipo de Participación: Poster.

Título: CO₂ absorption in IL mixtures: A comprehensive COSMO-RS approach.
Autores: C. Moya, M. González-Miquel, F. Rodríguez, Jose Palomar; J. Palomar.
Tipo de Participación: Poster.

**Emerging Trends in Separation Science and Technology-SESTEC2016,
Guwahati (India)
17-20 de Mayo**

Título: From chemical product to process design by using a COSMO-based multiscale simulation tool.

Autores: J. Palomar, V. R. Ferro, J. Riva, C. Moya, D. Moreno, I. Diaz.

Tipo de Participación: Ponencia Invitada.

**7th International Symposium on Carbon for Catalysis (CARBOCAT 7),
Estrasburgo (Francia)
12-16 de junio**

Título: Behavior of large size Pd nanoparticles supported on carbon black in aqueous-phase catalytic hydrodechlorination.

Autores: J.A Baeza, L. Calvo, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Improved preparation and hydrothermal stability of Pt/C catalysts based on size-controlled nanoparticles obtained by colloidal synthesis.

Autores: J. Lemus, J. Bedia, L. Calvo, I.L. Simakova, D. Yu. Murzin, B.J.M. Etzold, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Catalytic behavior of size-controlled Pd nanoparticles supported on activated carbon in the nitrite reduction in aqueous phase

Autores: A.M. Perez-Coronado, L. Calvo, L. Lefferts, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Egg-shell like catalytic systems for sustainable hydrogen production by aqueous-phase reforming

Autores: A.K.K. Vikla, Y. Demidova, I.L. Simakova, L. Calvo, M.A. Gilarranz, K. Seshan, L. Lefferts.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Carbon based Pt and Ru colloidal catalysts for potential application in APR: Comparison of ex-situ and in-situ colloidal methods

Autores: Y.S. Demidova, I.L. Simakova, L. Calvo, M.A. Gilarranz, J. Gläsel, B.J.M. Etzold, T. Schubert, D. Yu. Murzin

Tipo de Participación: Póster.

Título: Stable Pt/C catalysts based on size-controlled nanoparticles prepared by microemulsion method.

Autores: J. Lemus, J. Bedia, L. Calvo, I.L. Simakova, D. Yu. Murzin, LI. Godina, B.J.M. Etzold, J. Gläsel, T. Schubert, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Póster.

**SPEA9, 9th European Meeting on Solar chemistry and Photocatalysis:
Environmental Applications, Estrasburgo (Francia)
13-17 de junio**

Título: Study of Chlorophenols abatement in aqueous effluents by Heterogeneous Photocatalysis.

Autores: B. Barco, Á. Tolosana-Moranchel, J.A. Casas, J.J. Rodríguez, A.F. Mohedano, A. Bahamonde, E. Díaz, M. Faraldos.

Tipo de Participación: Póster.

**Conference on molten salts and ionic liquids (EUCHEM2016), Viena
(Austria)
3-8 de julio**

Título: Thermodynamic study and process modelling of absorption refrigeration system with ionic liquids using COSMO-based model in ASPEN HYSYS simulator.

Autores: D. Moreno, V. Ferro, J. de Riva, J. Palomar.

Tipo de Participación: Póster.

**The World Conference on Carbon: Common fundamentals, remarkably
versatile applications (CARBON 2016), Pennsylvania (EEUU)
10-15 de julio**

Título: Synthesis and characterization of templated carbons from different silica templates.

Autores: N. Alonso-Morales, F. Heras, L. Calvo, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Effect of the support graphitization in the activity of Pd/C catalysts for aqueous-phase hydrodechlorination.

Autores: J.A Baeza, L. Calvo, N. Alonso-Morales, F. Heras, S. Eser, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Fe(II)-Fe(III)/Activated Carbon as photocatalyst for naphthalene degradation in aqueous phase.

Autores: A.L. Garcia-Costa, J.A. Zazo, J.A. Casas, J.J. Rodriguez

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Biomass-derived microporous carbon materials with open structure of cross-linked submicrofibers with enhanced adsorption characteristics.

Autores: F. Heras, D. Jimenez-Cordero, M.A. Gilarranz, T. Smith, N. Alonso-Morales, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Synthesis and application in catalytic hydrotreatment of templated n-doped porous carbon.

Autores: C. Ruiz-Garcia, F. Heras, N. Alonso-Morales, L. Calvo, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Preparation of nitrogen doped microporous carbon from resol and novolac resins.

Autores: N. Alonso-Morales, F. Heras, L. Calvo, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Synthesis and characterization of templated carbons from different silica templates.

Autores: N. Alonso-Morales, F. Heras, L. Calvo, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Hydrodechlorination of dichloromethane with platinum catalysts supported on activated carbons obtained by chemical activation of lignin.

Autores: A. Arevalo-Bastante, J. Bedia, M.A. Álvarez-Montero, M. Martin-Martinez, J.J. Rodriguez, L.M. Gómez-Sainero.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Porous carbon sub-microcapsules applied to carbon monoxide capture via encapsulated ionic liquids (ENILS).

Autores: C. Moya, J. Lemus, N. Alonso-Morales, J. Bedia, J. Palomar, M.A. Gilarranz, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Valorization of sewage sludge by hydrothermal carbonization.

Autores: J. Villamil, J. Sánchez-Moreno, J.J. Rodríguez, A.F. Mohedano.

Tipo de Participación: Póster.

**Internacional de Ingeniería y Ciencias Químicas (CHEMSCIE 2015), Ciudad de Veracruz (México)
3-9 de septiembre**

Título: De la modelización molecular al diseño conceptual de nuevos procesos a escala industrial, usando modelos termodinámicos del tipo COSMO.

Autores: V.R. Ferro, J. De Riva, J. Palomar.

Tipo de Participación: Ponencia.

**6th EuCheMS Chemistry Congress, Sevilla (España)
11-15 de septiembre**

Título: Microwave enhanced Catalytic Wet Peroxide Oxidation. Role of catalytic supports.

Autores: A.L. Garcia-Costa, J.A. Zazo, J.A. Casas, J.J. Rodriguez

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Ionic liquids as green solvents? Analysis of biodegradability and toxicity of imidazolium and choline ILs.

Autores: I.F. Mena, E. Díaz, I. Moreno-Andrade, J.J. Rodríguez, A.F. Mohedano

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Encapsulated ionic liquids (ENILs) via porous carbon sub-microcapsules and their application to carbon dioxide capture.

Autores: C. Moya, N. Alonso-Morales, M.A. Gilarranz, J.J. Rodriguez, J. Palomar.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Natural iron minerals as efficient heterogeneous Fenton catalysts.

Autores: M. Munoz, P. Domínguez, Z.M. de Pedro, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

**The 4th International Conference on Nanomechanics and Nanocomposites (ICNN 4), Vicenza (Italia)
14-17 de septiembre**

Título: Pd-Pt nanoparticles on sulfated zirconia in the gas-phase hydrodechlorination of chloromethanes.

Autores: J. Bedia, A. Arevalo-Bastante, J.M. Grau, L.A. Dosso, J.J. Rodríguez, A. Mayoral, I. Diaz, L.M. Gómez-Sainero.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Novel clay-based nanoarchitectures with photocatalytic applications.

Autores: C. Belver, J. Bedia, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Preparation and regeneration of palladium nanoparticles supported on activated carbon catalysts for the gas-phase hydrodechlorination of dichloromethane.

Autores: L.M. Gómez-Sainero, S. Liu, A. Arevalo-Bastante, M. Martin-Martinez, M.A. Álvarez-Montero, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Ponencia invitada.

Título: Influence of metal-support interaction in the stability of carbon supported metallic catalyst for hydrodechlorination

Autores: M. Martin-Martinez, A. Arevalo-Bastante, L.M. Gómez-Sainero, R.T. Baker, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

**10th European Congress of Chemical Engineering, Niza (Francia)
29 de septiembre – 1 de octubre**

Título: Ionic liquids as entrainers for azeotropic distillation systems.

Autores: I. Diaz, M. Rodriguez, V.R Ferro, J. Palomar.

Tipo de Participación: Poster.

**Workshop on “Ionic liquids at interfaces” - EXIL COST Action, Antalya
(Turquía)
2-5 de octubre**

Título: Encapsulated Ionic Liquids (ENILs) applied to gas capture.

Autores: J. Palomar, C. Moya, N. Alonso, J. Lemus, M.A. Gilarranz, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Ponencia invitada.

**3rd International Congress on Biosensors, Ankara (Turquía)
5-7 de octubre**

Título: Biochar-metallic nanocomposite based glassy carbon paste electrode glucose biosensors.

Autores: Derya Bal Altuntas, GökÇen Akgül, Eduardo Moreno Jiménez, Elena Diaz.

Tipo de Participación: Ponencia.

**XII Taller y Simposio Latinoamericano en Digestión Anaerobia, Cuzco
(Perú)
23-27 de octubre**

Título: Anaerobic digestion of aqueous fraction from hydrothermal carbonisation of sewage sludge. Effect of inoculum source

Autores: M.A. De La Rubia, J. Villamil, J. San Martin, A.F. Mohedano, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

XXII Encuentro Luso-Gallego Química, Braganza (Portugal)
9-11 de noviembre

Título: Experimental and modelling study of CWPO over P-doped carbon black catalysts.

Autores: J. L. Díaz de Tuesta, A. Quintanilla, J. A. Casas, J. J. Rodriguez, R. S. Ribeiro, A. M. T. Silva, J. L. Figueiredo, J. L. Faria, H. T. Gomes.

Tipo de Participación: Ponencia.

16 AIChE Annual Meeting, San Francisco, California (EEUU)
13-18 de noviembre

Título: Microwave assisted Advanced Oxidation of Petrochemical Wastewater.

Autores: A.L. Garcia-Costa, J.A. Zazo, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster + oral flash.

SusFuelCat Final Conference, Enschede (Países Bajos)
24 de noviembre

Título: Improved preparation and hydrothermal stability of Pt/C catalysts based on size-controlled nanoparticles obtained by colloidal synthesis.

Autores: J. Lemus, J. Bedia, L. Calvo, I. L. Simakova, D.Y. Murzin, B.J.M. Etzold, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Synthesis of Ru, Co, Ni colloidal nanoparticles and its immobilization on carbon supports.

Autores: I. Simakova, Y. Demidova, J. Gläsel, B.J.M. Etzold, T. Schubert, M.A. Gilarranz, D.Y. Murzin.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Scaling-up of colloidal synthesis of Pt/C catalysts.

Autores: J. Lemus, J. Bedia, L. Calvo, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Catalysts based on size-controlled metal nanoparticles for aqueous phase reforming.

Autores: J. Lemus, J. Bedia, L. Calvo, A.M. Pérez-Coronado, J.A. Baeza, J.J. Rodríguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Ex-situ and In-situ Colloidal Routes for Pt/C and Ru/C APR Catalysts.

Autores: I. Simakova, Y. Demidova, L. Calvo, M.A. Gilarranz, J. Gläsel, B.J.M. Etzold, T. Schubert, D.Y. Murzin.

Tipo de Participación: Póster.

PONENCIAS Y COMUNICACIONES A CONGRESOS NACIONALES

Curso de verano "Valorización química sostenible de dióxido de carbono" de la Universidad de Cantabria, Santander 18-20 de abril

Título: Estrategia de investigación multiescala en valorización de CO₂ con líquidos iónicos.

Autores: J. Palomar.

Tipo de Participación: Ponencia invitada.

Título: Metodología multiescala para el diseño de procesos de absorción de gases con líquidos iónicos.

Autores: D. Moreno, R. Santiago, C. Fernández, J. de Riva, C. Moya, V. Ferro, J. Palomar.

Tipo de Participación: Póster.

META 2016, Reunión de la Mesa Española de Tratamiento de Aguas, Madrid 20-22 de junio

Título: Estudio de la relación entre la estructura y el comportamiento de catalizadores en reacciones de hidrotreamiento de aguas.

Autores: J.A. Baeza, A. M. Pérez-Coronado, L. Calvo, N. Alonso-Morales, F. Heras, J.J. Rodríguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Eliminación de compuestos emergentes mediante sistemas biológicos y su acoplamiento con procesos de oxidación avanzada.

Autores: S. Sanchis, A. Polo, M. Tobajas, J.J. Rodríguez, A.F. Mohedano.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Líneas de Investigación del Grupo de Procesos y Sistemas de Ingeniería Ambiental de la Universidad Autónoma de Madrid.

Autores: N. Alonso; J. Bedia; C. Belver; L. Calvo; J.A. Casas; M.A. De La Rubia; Z.M. De Pedro; E. Díaz; M.A. Gilarranz; F. Heras; A.F. Mohedano; C.B. Molina; M. Muñoz; A. Polo; G. Prieto; A. Quintanilla; J.J. Rodríguez; M. Tobajas; J.A. Zazo.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Tratamiento de efluentes procedentes de la industria de procesamiento y conservera de pescado a través de reformado en fase acuosa.

Autores: J.A. Baeza, J. Lemus, L. Calvo, N. Alonso-Morales, F. Heras, J.J. Rodríguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Avances y retos del tratamiento de aguas residuales con contaminantes organoclorados mediante hidrodechloración catalítica.

Autores: E. Diaz, A.F. Mohedano, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Aplicación de negros de humo dopados en Procesos de Oxidación Húmeda Catalítica con Peróxido de Hidrógeno.

Autores: J.L. Díaz de Tuesta, A. Quintanilla, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Evaluación de la posibilidad de tratamiento por vía biológica de corrientes acuosas contaminadas con lípidos iónicos.

Autores: I.F. Mena, E. Diaz, V.M. Monsalvo, M. Pinilla, S. Sanchis, E. Gomez-Herrero, A.M. Polo, M. Tobajas, A.F. Mohedano, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Tratamiento de aguas residuales hospitalarias mediante el proceso Fenton.

Autores: M. Munoz, P. Garcia-Muñoz, G. Pliego, Z.M. de Pedro, J.A. Zazo, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Soportes carbonosos para la mejora de la actividad y la selectividad de catalizadores de hidrotreatmento de aguas.

Autores: C. Ruiz-García, J.A. Baeza, L. Calvo, N. Alonso-Morales, F. Heras, J.J. Rodríguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Póster.

XXIV Reunión de la Sociedad Española de Arcillas, Madrid 5-7 de septiembre

Título: Síntesis de Zr-TiO₂ soportado sobre una esmectita deslaminada con aplicaciones fotocatalíticas.

Autores: C. Belver, J. Bedia, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

International Workshop on Graphene/Ceramic Composites (WGCC-2016), Cuenca 28-30 September

Título: TiO₂-GO photoefficiency: influence of synthesis methodology.

Autores: A. Tolosana-Moranchel, J. A. Casas, B. Bachiller-Baeza, A. Bahamonde, M. Faraldos.

Tipo de Participación: Póster.

**XIII Reunión del Grupo Español del Carbón, Alicante
18-20 de octubre**

Título: Aplicación de carbones obtenidos a partir de neumáticos fuera de uso (NFUs) en la inmovilización de lipasa B de *Candida antarctica*.

Autores: N. Alonso-Morales, C. Bernal, N. Serna, F. Heras, M.A. Gilarranz, D. Jiménez, L. Wilson, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Preparación de carbones microporosos dopados con nitrógeno a partir de resinas resol y novolaca.

Autores: N. Alonso-Morales, F. Heras, J.J. Rodríguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Líquidos iónicos encapsulados (ENILs): Captura de CO₂.

Autores: C. Moya, J. Lemus, N. Alonso, J. Bedia, M.A. Gilarranz, J. Palomar, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Preparación de carbones dopados con nitrógeno a partir de quitosano y su uso como soporte de catalizadores en reacciones de hidrodechloración.

Autores: C. Ruiz-García, F. Heras, N. Alonso-Morales, M.A. Gilarranz, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Preparación de catalizadores de paladio y carbones activados dopados con piridina y fenantrolina.

Autores: C. Ruiz-García, F. Heras, N. Alonso-Morales, L. Calvo, J.J. Rodríguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Póster.

**Leading edge technologies for the removal of emerging pollutants.
Workshop REMTAVARES, Móstoles, Madrid
24 de noviembre**

Título: Degradation route of sulfadimethoxine by CWPO-Photoassisted with ilmenite.

Autores: P. García-Muñoz, G. Pliego, J. Zazo, A. Bahamonde, J.A. Casas.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Degradation of representative pharmaceuticals in different water matrices by CWPO.

Autores: M. Muñoz, F.J. Mora, Z.M. de Pedro, J.A. Zazo, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Hospital wastewater treatment by Fenton oxidation.

Autores: M. Muñoz, P. García-Muñoz, G. Pliego, Z.M. de Pedro, J.A. Zazo, J.A. Casas, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Fouling control in membrane bioreactors with sewage-sludge based adsorbents.

Autores: J.A. Villamil, V.M. Monsalvo, J. Lopez, A.F. Mohedano, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: On the optimization of Microwave enhanced Catalytic Wet Peroxide Oxidation.

Autores: A.L. Garcia-Costa, J.A. Zazo, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Effect of matrix salinity on the removal of catechol by homogeneous Fenton process.

Autores: L. Lopez-Perela, A.L. Garcia-Costa, M. Munoz, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Evaluation of the CWPO reaction as pretreatment of ionic liquids wastewater.

Autores: I.F. Mena, E. Diaz, C.C. Perez-Farias, I. Moreno-Andrade, J.J. Rodriguez, A.F. Mohedano.

Tipo de Participación: Póster.



V. COOPERACIÓN CIENTÍFICA

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2016

V. COOPERACIÓN CIENTÍFICA

V.1. ESTANCIAS Y VISITAS DEL PERSONAL A OTROS CENTROS

Investigador: Jesús Lemus Torres.

Centro: Department of Chemistry, Aveiro Institute of Materials - CICECO, Universidad de Aveiro (Portugal).

Período: 01-01-2016 al 5-09-2016.

Descripción: Novel advanced materials based on encapsulated ionic liquid for cleaning indoor and vehicular air. Beca postdoctoral: FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

Investigador: Elena Díaz Nieto.

Centro: Laboratorio de Investigación en Procesos Avanzados de Tratamiento de Aguas, de la Unidad Académica Juriquilla, del Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Período: 20-02-2016 al 26-02-2016.

Descripción: Combinación de procesos de oxidación avanzada y sistemas biológicos para la eliminación de líquidos iónicos.

Investigador: Jose Antonio Casas De Pedro.

Centro: Department of Civil & Environmental Engineering, Princeton University, New Jersey (USA).

Período: 01-03-2016 al 31-08-2016.

Descripción: Aplicación de procesos de oxidación avanzada a aguas residuales industriales.

Investigador: Juan Antonio Zazo Martínez.

Centro: Department of Civil & Environmental Engineering, Princeton University, New Jersey (USA).

Período: 01-03-2016 al 31-08-2016.

Descripción: Aplicación de procesos de oxidación avanzada a aguas residuales industriales.

Investigador: Patricia García Muñoz.

Centro: University of California, Santa Barbara (UCSB), (USA).

Período: 01-03-2016 al 31-05-2016.

Descripción: Síntesis de materiales fotoactivos.

Investigador: Cristian Moya Álamo.

Centro: University of Notre Dame (USA)

Período: 01-04-2016 al 01-07-2016.

Descripción: Aplicación de líquidos iónicos encapsulados a la captura de CO₂.

Investigador: Juan de Riva Silva

Centro: University of Notre Dame (USA)

Período: 01-04-2016 al 01-07-2016.

Descripción: Modelización de operaciones industriales de captura de CO₂ con líquidos iónicos.

Investigador: Cristina Ruiz García.

Centro: The Pennsylvania State University. Eberly College of Science (USA).

Período: 02-05-2016 al 30-08-2016.

Descripción: Síntesis de nanomateriales de carbono.

Investigador: Álvaro Tolosana Moranchel.

Centro: School of Engineering, University of Aberdeen (Reino Unido).

Período: 20-06-2016 al 19-09-2016.

Descripción: Estudio de caracterización espectroscópica de la superficie de distintos catalizadores basados en TiO₂ y el efecto que tiene en su comportamiento como fotocatalizadores en procesos de oxidación avanzada basados en fotocatálisis heterogénea.

Investigador: Jorge Bedia García Matamoros.

Centro: College of Engineering and Applied Science, Cincinnati University (USA).

Período: 28-06-2016 al 14-07-2016.

Descripción: Colaboración del proyecto, "Materiales organo-inorgánicos porosos cristalinos (MOFs) para purificación de aguas por fotocatálisis solar".

Investigador: Carolina Belver Coldeira.

Centro: College of Engineering and Applied Science, Cincinnati University (USA).

Período: 28-06-2016 al 14-07-2016.

Descripción: Colaboración del proyecto, "Materiales organo-inorgánicos porosos cristalinos (MOFs) para purificación de aguas por fotocatálisis solar".

Investigador: Ismael Fernández Mena.

Centro: Departamento de Ingeniería Química, Facultad De Ciencias y Tecnologías Químicas, Universidad de Castilla La Mancha, Ciudad Real (España).

Período: 01-07-2016 al 31-07-2016.

Descripción: Estudios de electrooxidación para la degradación de líquidos iónicos, con la intención de combinarlo en el futuro con un tratamiento biológico.

Investigador: Ana M^a Pérez Coronado.

Centro: Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto (FEUP), (Portugal).

Período: 19-09-2016 al 20-12-2016.

Descripción: Síntesis de nanopartículas de paladio con tamaño de partícula controlable mediante microemulsión inversa (agua en aceite) utilizando el sistema agua / AOT / isooctano. Estas nanopartículas se emplearán en reducción de bromato.

Investigador: Daniel Moreno Fernández.

Centro: University of Manchester (Reino Unido)

Período: De 01-10-2016 al 01-12-2016.

Descripción: Estudio de simulación molecular de líquidos iónicos zwitteriónicos.

Investigador: José Palomar Herrero.

Centro: Indian Institute of Technology Guwahati (India)

Período: De 09-12-2016 al 18-12-2016.

Descripción: Análisis de sistemas de separación basados en líquidos iónicos mediante métodos de simulación molecular y de procesos.

V.2. ESTANCIAS Y VISITAS DE INVESTIGADORES NACIONALES O EXTRANJEROS

Investigador: Veronika Kolb.

Centro de procedencia: Institute of Chemical Reaction Engineering (CRT), Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg (Alemania).

Período: 01-01-2016 a 31-03-2016.

Descripción: Estancia predoctoral. Modelado cinético de la reacción de hidrodechloración catalítica empleando catalizadores de elevada capacidad de adsorción.

Investigador: Claudia Citlali Pérez Farias.

Centro de procedencia: Laboratorio de Investigación en Procesos Avanzados de Tratamiento de Aguas, de la Unidad Académica Juriquilla, del Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Período: 12-05-2016 a 12-07-2016

Descripción: Estancia predoctoral. Combinación de procesos de oxidación avanzada y sistemas biológicos para la eliminación de líquidos iónicos.

Investigador: Laura Rodríguez.

Centro de procedencia: Universidad Nacional de San Luis (Argentina).

Período: 21-05-2016 a 17-06-2016.

Descripción: Estancia mediante una beca de Movilidad Docente otorgada por el Ministerio de Educación de la Nación Argentina. Desarrollo de modelos cinéticos para la hidrodechloración de mezclas de clorometanos.

Investigador: Idris Yadihaoui.

Centro de procedencia: Laboratoire de Génie de l'Environnement, Département de Génie des Procédés, Université de Bejaia (Algeria).

Período: 20-09-2016 a 19-07-2017.

Descripción: Estancia postdoctoral Erasmus Mundus Batuta. Se pretende llevar a cabo la inmovilización de materiales fotoactivos para la degradación de contaminantes en aguas.

Investigador: Adriel Sosa Muriel.

Centro de procedencia: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (España).

Período: 01-10-2016 a 31-12-2016.

Descripción: Estancia predoctoral. Estimación de parámetros binarios de ecuaciones para entalpías de exceso mediante métodos COSMO-based QSPR.

Investigador: Silvio Montalvo Martínez.

Centro de procedencia: Laboratorio de Biotecnología Ambiental, Departamento de Ingeniería Química, Universidad de Santiago de Chile, (Chile).

Período: 14-11-2016 a 25-11-2016.

Descripción: Estancia realizada en el marco del proyecto de cooperación interuniversitaria UAM-Santander con América Latina (CEAL-AL/2015-29): "Valorización de residuos sólidos orgánicos mediante carbonización hidrotérmica y digestión anaerobia: del residuo sólido urbano a la generación de energía sostenible y biofertilizantes".

Investigador: Ali Boukhemkhem.

Centro de procedencia: Faculty of Technology, Amar TELIDJI University, Laghouat (Algeria).

Período: 21-11-2016 a 11-12-2016.

Descripción: Estancia predoctoral. Se han empleado catalizadores modificados basados en arcillas en la reacción de oxidación de fenol y 4-clorofenol.



VI. PARTICIPACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2016

VI. PARTICIPACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES

VI.1. PARTICIPACIÓN EN COMITÉS EDITORIALES DE REVISTAS CIENTÍFICAS

Investigador: Carolina Belver Coldeira

Revista Científica: Chemical Engineering Journal

Tipo de actividad: Editor Asociado de la sección "Environmental Chemical Engineering".

Período: Agosto 2014-Diciembre 2017.

VI.2. ORGANIZACIÓN DE CURSOS Y SEMINARIOS

Curso: "Master en Ingeniería Nuclear y Aplicaciones" (MINA).

Organizadores: José Antonio Casas de Pedro.

Lugar: CIEMAT.

Fecha: Curso 2016/17.

Curso: "From Molecular Design to Process Simulation in the Development of Industrial Chemical Products and Processes".

Organizadores: José Palomar Herrero.

Lugar: Institute of Technology of Guwahati (India).

Fecha: 12/2016.

VI.3. PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS EN CURSOS Y MÁSTERES

Máster en Ingeniería y Gestión Medioambiental, Universidad de Castilla La Mancha

Investigador: Juan José Rodríguez Jiménez

Tipo de actividad: Conferencias: "*Tecnologías de tratamiento de residuos peligrosos*" y "*Minimización y valorización de residuos*"

Fecha: Marzo 2016

Curso Nuevas tendencias y retos de los procesos químicos en el siglo XXI, UNED

Investigador: Juan José Rodríguez Jiménez.

Tipo de actividad: Conferencia: "*¿Hacia dónde va el diseño de nuevos procesos químicos? Química Industrial Sostenible*".

Fecha: Abril 2016.

Curso Retos de los procesos químicos en el siglo XXI, UIPM

Investigador: Juan José Rodríguez Jiménez.

Tipo de actividad: Conferencia: "*Retos de los procesos químicos en el siglo XXI*".

Fecha: Julio 2016.

Máster en Gestión y Tratamiento de Residuos, UAM

Investigador: Luisa Calvo Hernández.

Tipo de actividad: Conferencia: "Hidrotratamientos catalíticos para la eliminación de contaminantes en efluentes acuosos".

Fecha: Marzo 2016.

Investigador: Elena Díaz Nieto.

Tipo de actividad: Impartición de Prácticas: "Módulo: Gestión y Tratamiento de Residuos Líquidos, Tratamientos de oxidación avanzada e hidrodecoloración".

Fecha: Marzo 2016.

Investigador: Ángel Fernández Mohedano.

Tipo de actividad: Conferencia: "Tratamientos de oxidación avanzada".

Fecha: Marzo 2016.

Investigador: Francisco Heras Muñoz.

Tipo de actividad: Conferencia: "Pirólisis y gasificación de neumáticos".

Fecha: Marzo 2016.

Investigador: Francisco Heras Muñoz.

Tipo de actividad: Conferencia: "Pirólisis de plásticos".

Fecha: Marzo 2016.

Máster en Gestión Sostenible y Tecnología del Agua, UA

Investigador: Juan José Rodríguez Jiménez.

Tipo de actividad: Conferencia: "*Eliminación de metales pesados de las aguas*".

Fecha: Febrero 2016

Investigador: M^a de los Ángeles de la Rubia Romero.

Tipo de actividad: Conferencia: "*Parámetros de calidad del agua: parámetros físicos, químicos y biológicos. Determinación analítica*".

Fecha: Noviembre 2016.

Nuevas tendencias y retos de los procesos químicos en el siglo XXI, Madrid

Investigador: Juan José Rodríguez Jiménez.

Tipo de actividad: Conferencia: "*Tendencias y retos de los procesos químicos en el siglo XXI*".

Fecha: Abril 2016

Máster en Ingeniería Nuclear y Aplicaciones, UAM-CIEMAT

Investigador: Ángel Fernández Mohedano.

Tipo de actividad: Conferencia: "Tratamientos de acondicionamiento de aguas".

Asignatura: Química y Radioquímica.

Fecha: Octubre 2016.

Investigador: Luisa Calvo Hernández.

Tipo de actividad: Conferencia: "Introducción a la transmisión de calor". Asignatura: Termohidráulica.

Fecha: Noviembre 2016.

Investigador: José Antonio Casas de Pedro.

Tipo de actividad: Conferencias: "*Química y Radioquímica de Centrales Nucleares*".

Fecha: Noviembre 2016.

VI.4. PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS EN CONGRESOS

XII Reunión de la Mesa Española de Tratamiento de Aguas: META2016, Madrid (España) Junio 2016

Investigador: Luisa Calvo Hernández.

Tipo de actividad: Comité Organizador.

Investigador: José Antonio Casas de Pedro.

Tipo de actividad: Secretaría Científica y Comité Organizador.

Investigador: Elena Díaz Nieto.

Tipo de actividad: Comité Organizador.

Investigador: Angel Fernández Mohedano.

Tipo de actividad: Comité Organizador.

Investigador: Miguel Ángel Gilarranz Redondo.

Tipo de actividad: Comité Organizador.

Investigador: Zahara Martínez de Pedro.

Tipo de actividad: Comité Organizador.

Investigador: Alicia Polo Diéz.

Tipo de actividad: Comité Organizador.

Investigador: Juan José Rodríguez Jiménez.

Tipo de actividad: Comité Científico y Comité Organizador.

Investigador: M^a Ángeles de la Rubia Romero.

Tipo de actividad: Secretaría Técnica y Comité Organizador.

Investigador: Montserrat Tobajas Vizcaíno.

Tipo de actividad: Secretaría Técnica y Comité Organizador.

Investigador: Juan Antonio Zazo Martínez.

Tipo de actividad: Comité Organizador.

VI.5. SEMINARIOS DE LA SECCIÓN DEPARTAMENTAL DE INGENIERÍA QUÍMICA

Título: Hidrólisis térmica vs hidrólisis aerobia, previa a la digestión anaerobia: ¿Qué es mejor?

Ponente: Silvio Montalvo Martínez.

Organizadores: M^a Ángeles de la Rubia Romero.

Lugar: UAM.

Fecha: 16 de noviembre de 2016.



VII. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2016

VII. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

VII.1. TESIS DOCTORALES

Autor: Jose Luis Díaz de Tuesta y Triviño.

Título: Modelización cinética y simulación de procesos de oxidación húmeda con peróxido de hidrógeno catalizada por negros de humo.

Directores: Asunción Quintanilla Gómez y Jose Antonio Casas de Pedro.

Facultad y Universidad: Facultad de Ciencias. UAM.

Fecha de defensa: 11 de marzo de 2016.

Autor: Cristina García Figueruelo.

Título: Procesos PP-WAO para el tratamiento de aguas residuales industriales.

Directores: Asunción Quintanilla Gómez y Jose Antonio Casas de Pedro.

Facultad y Universidad: Facultad de Ciencias. UAM.

Fecha de defensa: 14 de octubre de 2016.

Autor: Nuria García-Mancha Delgado Ureña.

Título: Tratamiento biológico de aguas residuales industriales mediante reactores anaerobios de alta eficacia.

Directores: Ángel Fernández Mohedano y Víctor Manuel Monsalvo García.

Facultad y Universidad: Facultad de Ciencias. UAM.

Fecha de defensa: 4 de noviembre de 2016.

VII.1. TRABAJOS FIN DE MASTER

Máster en Ingeniería Química, URJC-UAM

Autor: Raúl Collado Gibaja.

Título: Creación y validación de una base de datos para la simulación de operaciones de transporte de líquidos iónicos puros y sus mezclas.

Directores: Víctor R. Ferro Fernández.

Lugar: Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (URJC).

Fecha de defensa: Marzo 2016.

Autor: Pilar Cristóbal Madariaga.

Título: Diseño de un sistema de eliminación de SO_2 mediante absorción con caliza.

Directores: Gema Pliego Rodríguez, Juan Antonio Zazo Martínez.

Lugar: Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (URJC).

Fecha de defensa: Marzo 2016.

Autor: Alejandra Fernández Fernández.

Título: Diseño de un biorreactor de membranas para la regeneración de las aguas residuales en una urbanización para riego de un campo de golf.

Directores: Ángel Fernández Mohedano.

Lugar: Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (URJC).

Fecha de defensa: Marzo 2016.

Autor: Alejandro López Berkane.

Título: Tratamiento sostenible mediante reformado en fase acuosa de efluentes modelos procedentes de industrias procesadoras de pescados.

Directores: Jesús Lemus Torres, Luisa Calvo Hernández.

Lugar: Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (URJC).

Fecha de defensa: Julio 2016.

Autor: Rubén Santiago Lorenzo.

Título: Evaluación de líquidos iónicos como absorbentes de acetileno.

Director: José Palomar Herrero, Jorge Bedia García-Matamoros.

Lugar: Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (URJC).

Fecha de defensa: Julio 2016.

Autor: Guillermo Blanco Manrique.

Título: Selección y diseño de tecnologías avanzadas para la eliminación de fármacos en EDAR.

Directores: Zahara Martínez de Pedro, Macarena Muñoz García.

Lugar: Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (URJC).

Fecha de defensa: Diciembre 2016.

Autor: Noelia Ocaña Moreno.

Título: Estudio comparativo de la co-digestión de la fracción líquida de la carbonización hidrotermal de lodo secundario de EDAR y fango primario empleando dos inóculos.

Directores: M^a Ángeles de la Rubia Romero, John Villamil Martínez.

Lugar: Facultad de Ciencias (UAM).

Fecha de defensa: Diciembre 2016.

Autor: Gregorio de la Osa de Frutos.

Título: Estudio de catalizadores Fe/SiC monolíticos para procesos CWPO.

Directores: Asunción Quintanilla.

Lugar: Facultad de Ciencias (UAM).

Fecha de defensa: Diciembre 2016.

Máster en Ingeniería Química, UPM

Autor: Patricia Domínguez Barrio.

Título: Empleo de hierro soportado sobre partículas esféricas de carbón activo polimérico como catalizador del proceso Fenton heterogéneo.

Directores: Zahara Martínez de Pedro, Macarena Muñoz García.

Lugar: Universidad Politécnica de Madrid (UPM).

Fecha de defensa: Febrero 2016.

Autor: Ana Lamolda Sánchez.

Título: Hidrodecloración catalítica de 4-clorofenol utilizando paladio soportado en partículas esféricas de carbón activo polimérico.

Directores: Zahara Martínez de Pedro, Macarena Muñoz García.

Lugar: Universidad Politécnica de Madrid (UPM).

Fecha de defensa: Febrero 2016.

VII.2. TRABAJOS FIN DE GRADO

Grado en Ingeniería Química (UAM)

Autor: Diego Enrique Anta Blanco.

Título: Estudio bibliográfico sobre la eliminación catalítica de nitratos en agua.

Directores: Luisa Calvo Hernández, Miguel Ángel Gilarranz Redondo.

Fecha de defensa: Enero 2016.

Autor: Iker Hurtado López.

Título: Análisis de la absorción química de CO₂ mediante líquidos iónicos.

Directores: José Palomar Herrero, Cristian Moya Alamo.

Fecha de defensa: Enero 2016.

Autor: Ainhoa Lozano Fernández-Molina.

Título: Síntesis de ciclohexanona mediante hidrogenación catalítica de fenol en fase líquida.

Directora: Elena Díaz Nieto.

Fecha de defensa: Enero 2016.

Autor: Esther Alonso Lázaro.

Título: Optimización de las condiciones de reacción para la degradación de fármacos en aguas mediante fotocatalisis solar.

Director: Carolina Belver Coldeira, Montserrat Tobajas Vizcaíno.

Fecha de defensa: Junio 2016.

Autor: M^a Teresa Andrés Casla.

Título: Empleo de ilmenita como catalizador de bajo coste en procesos de oxidación avanzada.

Directores: Gema Pliego Rodríguez, Patricia García Muñoz.

Fecha de defensa: Junio 2016.

Autor: Francisco Javier Bastante Flores.

Título: Modelo semiempírico para la predicción de un set termodinámicamente consistente de propiedades del equilibrio LV de líquidos iónicos puros.

Director: Víctor R. Ferro Fernández.

Fecha de defensa: Junio 2016.

Autor: Pablo Bonal García.

Título: Preparación de catalizadores metálicos soportados para la hidrodecloración de clorometanos a hidrocarburos de interés industrial.

Directores: Jorge Bedia García-Matamoros, Luisa M^a Gómez Sainero.

Fecha de defensa: Junio 2016.

Autor: Simoneta Caño de las Heras.

Título: Eliminación de 1-hexyl-3-methylimidazolium cloruro mediante tratamiento químico y la viabilidad de un tratamiento biológico posterior.

Directores: Montserrat Tobajas Vizcaíno, Alicia Polo Díez.

Fecha de defensa: Junio 2016.

Autor: Cristina Casla Martín.

Título: Eliminación de fármacos en aguas residuales mediante técnicas de oxidación avanzadas.

Directores: Jose A. Casas de Pedro, Patricia García Muñoz.

Fecha de defensa: Junio 2016.

Autor: Laura Castañares Pérez.

Título: Tratamiento sostenible mediante reformado en fase acuosa de efluentes modelo procedentes de industrias procesadoras de pescado.

Directores: Luisa Calvo Hernández, José Alberto Baeza Herrera.

Fecha de defensa: Junio 2016.

Autor: Rebeca Fernández Chana.

Título: Depuración de aguas residuales urbanas mediante tratamiento biológico con reactor de membrana: dimensionado, costes y comparativa.

Directores: M^a Ángeles de la Rubia Romero, John Villamil Martínez.

Fecha de defensa: Junio 2016.

Autor: Alvaro García Estévez.

Título: Diseño de una columna despropanizadora de GLP.

Director: Francisco Heras Muñoz.

Fecha de defensa: Junio 2016.

Autor: Demetrio Garzas Jiménez.

Título: Síntesis de catalizadores MOF para la degradación de contaminantes emergentes en aguas mediante fotocátalisis solar.

Directores: Jorge Bedia García-Matamoros, Carolina Belver Coldeira.

Fecha de defensa: Junio 2016.

Autor: Iván Hidalgo García.

Título: Diseño de una EDAR para la eliminación biológica de nitrógeno y química de fósforo.

Directores: John Villamil Martínez, Elena Díaz Nieto.

Fecha de defensa: Junio 2016.

Autor: Sichen Liu.

Título: Regeneración de catalizadores de paladio soportados sobre carbón activo usados en la hidrodecloración de diclorometano en fase gas.

Directores: Luisa M. Gómez Sainero, Alejandra Arévalo Bastante.

Fecha de defensa: Junio 2016.

Autor: Ainhoa Madrid Martín.

Título: Simulación de procesos de Oxidación Húmeda Catalítica con Peróxido de Hidrógeno.

Directores: Asunción Quintanilla Gómez, Jose Luis Díaz de Tuesta.

Fecha de defensa: Junio 2016.

Autor: Alberto Ramos Maldonado.

Título: Eliminación de colorantes de efluentes acuosos mediante reacciones de hidrogenación catalítica.

Director: Carmen B. Molina Caballero.

Fecha de defensa: Junio 2016.

Autor: Alejandra Risco Barba.

Título: Síntesis de metalatos para la degradación de contaminantes emergentes mediante fotocátalisis solar.

Directores: Carolina Belver Coldeira, Jorge Bedia García-Matamoros.

Fecha de defensa: Junio 2016.

Autor: Daniel Rodríguez Franco.

Título: Tratamiento de clorometanos residuales mediante hidrodecloración en fase gas con catalizadores metálicos soportados.

Directores: M. Ariadna Álvarez Montero, Alejandra Arévalo Bastante.

Fecha de defensa: Junio 2016.

Autor: Laura Rodríguez Jardón.

Título: Intensificación de Procesos de Oxidación Avanzada mediante microondas.

Director: Jose A. Casas de Pedro, Alicia Loreto García Costa.

Fecha de defensa: Junio 2016.

Autor: Jaime del Rosal Egado.

Título: Modelos no convencionales en Aspen HYSYS aplicados al diseño de procesos biotecnológicos: producción industrial de reuterina.

Director: Víctor R. Ferro Fernández.

Fecha de defensa: Junio 2016.

Autor: Belén Ruiz Gallardo.

Título: Eliminación de bromato en medio acuoso mediante reacciones de hidrogenación catalítica.

Director: Carmen B. Molina Caballero.

Fecha de defensa: Junio 2016.

Autor: Issam Sarbout Quaibes.

Título: Diseño de tuberías industriales en una planta de alquilación.

Director: Víctor R. Ferro Fernández.

Fecha de defensa: Junio 2016.

Autor: Cristina Soler Torres.

Título: Empleo de materiales carbonosos preparados a partir de carburos metálicos como catalizadores en el proceso Fenton.

Directores: Zahara Martínez de Pedro, Macarena Muñoz García.

Fecha de defensa: Junio 2016.

Autor: Juan Manuel Torres Sequí.

Título: Síntesis solvotermal de fotocatalizadores de TiO₂-carbón para la eliminación de contaminantes emergentes en aguas.

Directores: Jorge Bedía García-Matamoros, Carolina Belver Coldeira.

Fecha de defensa: Junio 2016.

Autor: María Gimena Amaro Rivas.

Título: Intensificación del proceso convencional de obtención de butil acetato.

Directores: Noelia Alonso Morales, Alicia Polo Díez.

Fecha de defensa: Julio 2016.

Autor: Eduardo Ulises Ariza Rueda.

Título: Valorización del glicerol empleando el sistema H₂O₂-Fe.

Directores: Zahara Martínez de Pedro, Elena Díaz Nieto.

Fecha de defensa: Julio 2016.

Autor: Patricia Beltrán Cañil.

Título: Planta de tratamiento de aguas procedentes de una industria de fertilizantes fosfatados.

Director: Víctor R. Ferro Fernández.

Fecha de defensa: Julio 2016.

Autor: Esperanza Gámez Moreno.

Título: Preparación de catalizadores bimetálicos: reducción de nitratos.

Directores: Miguel Ángel Gilarranz Redondo, Ana María Pérez Coronado.

Fecha de defensa: Julio 2016.

Autor: Adrián Gómez-Caro Sanagustín.

Título: Valorización de fangos biológicos mediante carbonización hidrotérmica. Aplicación en la adsorción de 4-clorofenol.

Directores: Ángel Fernández Mohedano, John Villamil Martínez.

Fecha de defensa: Julio 2016.

Autor: Alejandra González Jouve.

Título: Digestión y co-digestión anaerobia de la fracción orgánica de residuos urbanos (FORU). Optimización de la cuantificación de metano.

Directores: M^a Ángeles de la Rubia Romero, John Villamil Martínez.

Fecha de defensa: Julio 2016.

Autor: Daniel Hospital Benito.

Título: Captura de CO₂ mediante sorción en lecho fijo. Modelización mediante Aspen adsorption.

Directores: José Palomar Herrero, Cristian Moya Alamo.

Fecha de defensa: Julio 2016.

Autor: Marta Jiménez Zorita.

Título: Cementos fotocatalíticos con propiedades autolimpiantes.

Directora: Ana Bahamonde.

Fecha de defensa: Julio de 2016.

Autor: Nieves Muñoz Fernández.

Título: Carbones mesoporosos moldeados dopados con nitrógeno como soportes catalíticos para procesos de tratamiento de aguas.

Directores: Francisco Heras Muñoz, Cristina Ruiz García.

Fecha de defensa: Julio 2016.

Autor: David Ovejero Roncero.

Título: Tratamiento de nitrofenoles en medio acuoso mediante fotocátalisis heterogénea.

Directora: Ana Bahamonde Santos.

Fecha de defensa: Julio de 2016.

Autor: Iván Redondo Castilla.

Título: Modelización de una unidad de reformado catalítico mediante ASPEN HYSYS V8.8.

Directores: Asunción Quintanilla Gómez, Víctor Ferro Fernández.

Fecha de defensa: Julio 2016.

Autor: Beatriz Roldán Martínez.

Título: Comparación de ensayos de toxicidad con fangos activos y su empleo en el diagnóstico de tratamiento biológico.

Directores: Montserrat Tobajas Vizcaíno, Alicia Polo Díez.

Fecha de defensa: Julio 2016.

Autor: Javier San Martín Poblete.

Título: Evaluación del potencial metanogénico de la fracción obtenida a partir de la carbonización hidrotérmica de lodos residuales.

Directores: Ma^a Ángeles de la Rubia Romero, John Villamil Martínez.

Fecha de defensa: Julio 2016.

Autor: Marcos Zan Nieto.

Título: Modelización de una unidad de craqueo catalítico fluidizado mediante ASPEN HYSYS V8.8.

Directores: Asunción Quintanilla Gómez, Víctor Ferro Fernández.

Fecha de defensa: Julio 2016.

Autor: Jessica Justicia González.

Título: Estudio de materiales carbonosos como catalizadores en procesos CWPO.

Directores: Asunción Quintanilla Gómez, Jose Luis Díaz de Tuesta.

Fecha de defensa: Septiembre 2016.

Grado en Ciencias Ambientales (UAM)

Autor: Francisco J. Mora Moreno.

Título: Aplicación del proceso Fenton heterogéneo para la eliminación de fármacos no biodegradables en aguas residuales.

Directores: Zahara Martínez de Pedro, Macarena Muñoz García.

Fecha de defensa: Junio 2016.

Autor: Raúl Gutiérrez Linares.

Título: Tratamiento de aguas de *fracking*: Influencia de la matriz acuosa en la degradación de naftaleno mediante proceso Fenton.

Directores: Alicia L. Garcia-Costa, Jose A. Casas de Pedro.

Fecha de defensa: Julio 2016.



VIII. OTRAS ACTIVIDADES

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2016

VIII. OTRAS ACTIVIDADES

VIII.2. AYUDAS Y BECAS DE INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN

BECAS DE FORMACIÓN DE PERSONAL INVESTIGADOR

Becario: Carlos Fernández Ruiz.

Tipo de Beca: Programa de Formación del Personal Investigador (FPI).

Entidad financiadora: Ministerio de Economía.

Período: Enero 2016 - Diciembre 2019.

Becario: Rubén Santiago Lorenzo.

Tipo de Beca: Programa de Formación del Personal Investigador (FPI).

Entidad financiadora: Ministerio de Economía.

Período: Enero 2016 - Diciembre 2019.

AYUDA PARA ESTANCIAS EN CENTROS EXTRANJEROS

Investigador: Jose Antonio Casas De Pedro.

Tipo de Beca: Programa de Estancias de Profesores e Investigadores Senior en Centros Extranjeros, incluido el Programa "Salvador de Madariaga".

Entidad financiadora: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Período: Marzo – Agosto 2016. (Princeton University, New Jersey, USA)

Investigador: Juan Antonio Zazo Martínez.

Tipo de Beca: Programa de Estancias de Profesores e Investigadores Senior en Centros Extranjeros, incluido el Programa "Salvador de Madariaga".

Entidad financiadora: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Período: Marzo – Agosto 2016. (Princeton University, New Jersey, USA)



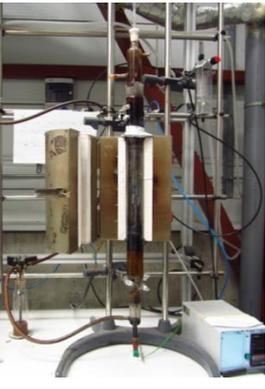
IX. RECURSOS DE INVESTIGACIÓN

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2016

IX. RECURSOS DE INVESTIGACIÓN

La Sección Departamental de Ingeniería Química dispone de cuatro laboratorios, ubicados en la Facultad de Ciencias y en el Edificio de Ingeniería Química y Tecnología de los Alimentos del Campus de Cantoblanco, en el que además se cuenta con una planta piloto de 400 m². En estos laboratorios se ubican las instalaciones utilizadas para el desarrollo de las diferentes líneas de investigación de la Sección: Catálisis Ambiental, Líquidos Iónicos y Simulación Molecular, Tratamiento Biológico de Aguas Residuales y Preparación de Materiales Carbonosos.

| Equipos de Reacción | | |
|--|---|---|
| OXIDACIÓN AVANZADA | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Reactor lecho fijo – Microactivity (1) ◇ Reactor vidrio encamisado a presión (1) ◇ Reactores vidrio encamisado (4) ◇ Reactores vidrio (5) ◇ Reactor fotocatalisis solar ◇ Reactor de electroxidación (1) ◇ Reactor microondas FlexiWave (1) |  |
| HIDRODECLORACIÓN (EFLUENTES ACUOSOS) | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Reactor lecho fijo – Microactivity (1) ◇ Reactor vidrio encamisado a presión (1) ◇ Reactor vidrio encamisado (9) ◇ Reactor cesta (1) |  |
| HIDRODECLORACIÓN (EFLUENTES GASEOSOS) | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Reactor lecho fijo- Microactivity (2) ◇ Reactor lecho fijo (quimisorción) (1) |  |

| | | |
|------------------------------|--|--|
| LÍQUIDOS IÓNICOS | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Reactor lecho fijo– Microactivity ◇ Rotavapor con bomba alto vacío |  |
| TRATAMIENTO BIOLÓGICO | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Fermentador, modelo BIOSTAT (1) ◇ Reactores SBR (4) ◇ Reactor SBR esterilizable (1) ◇ Reactores SBR encamisados (6) ◇ Reactores MBR (6) ◇ Reactor UASB (2) ◇ Reactor EGSB (3) ◇ Reactor de lecho fluidizado (2) ◇ Reactor CSTR (4) |  |
| MATERIALES CARBONOSOS | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Reactor de pirólisis rampa de temperatura ◇ Reactor de pirólisis rotatorio (Escala semi-industrial) ◇ Reactor de pirólisis flash (2) ◇ Reactor de pirólisis flash (alimentación continua) ◇ Reactor de activación de lecho fijo (2) |  |

| Equipos de Análisis | | |
|-------------------------|---|---|
| ANÁLISIS TÉRMICO | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Termobalanza ◇ Termobalanza de alta presión ◇ DSC |  |
| CROMATOGRAFÍA | <ul style="list-style-type: none"> ◇ HPLC – UV/Vis ◇ HPLC – UV ◇ Cromatógrafo gases – FID (4) ◇ Cromatógrafo gases – Masas- Autosampler ◇ Cromatógrafo iónico (2) ◇ Cromatógrafo gases –FID/ECD ◇ Cromatógrafo gases – TCD/FID ◇ HPLC – IR y UV |  |
| ESPECTROFOTOMETRÍA | <ul style="list-style-type: none"> ◇ UV/visible (2) |  |
| ESPECTROMETRÍA DE MASAS | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Espectrometro de masas (2) |  |
| CARACTERIZACIÓN | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Equipo de análisis TPD ◇ Equipo de análisis TPO ◇ Adsorción-desorción de N₂ (2) ◇ Analizador de CO y CO₂ ◇ Quimisorción ◇ Porosímetro de Mercurio |  |

Otros Equipos

- ◇ Analizador de COT (2)
- ◇ Equipo para determinación de DBO_5
- ◇ Microscopio óptico
- ◇ Electrodo selectivo de amonio
- ◇ Respirómetro LSS (3)
- ◇ Potenciostato
- ◇ Molino de cuchillas para molienda criogénica
- ◇ Molino de bolas
- ◇ Tamizadora automática
- ◇ Mufla (2)
- ◇ Autoclave
- ◇ Equipo para determinación de Nitrógeno Kjeldahl y Nitrógeno amoniacal
- ◇ Centrífuga



MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2016

Edita

Sección de Ingeniería Química
Universidad Autónoma de Madrid
Facultad de Ciencias
c/Francisco Tomás y Valiente, 7, 28049, Madrid
Teléfono: +34-914977606
Fax: +34-914973516

<http://www.uam.es/iq>



<http://www.facebook.com/IQUAM/>

Diseño y maquetación

Ariadna Álvarez Montero
Jorge Bedia García-Matamoros
Montserrat Tobajas Vizcaíno

Depósito legal

M-10769-2017



FACULTAD DE
CIENCIAS
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID



SECCIÓN DE INGENIERÍA QUÍMICA

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN **(2017)**

FACULTAD DE CIENCIAS, UAM

GRUPO DE PROCESOS Y SISTEMAS DE INGENIERÍA AMBIENTAL (PROSIAM)

 **UBICACIÓN** UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS
C/ Francisco Tomás y Valiente, 7
28049 Madrid

 **TELÉFONOS** 91 497 7606 (Directora)
91 497 2878 (Secretaria)

 **FAX** 91 497 3516

 **E-MAIL** montserrat.tobajas@uam.es

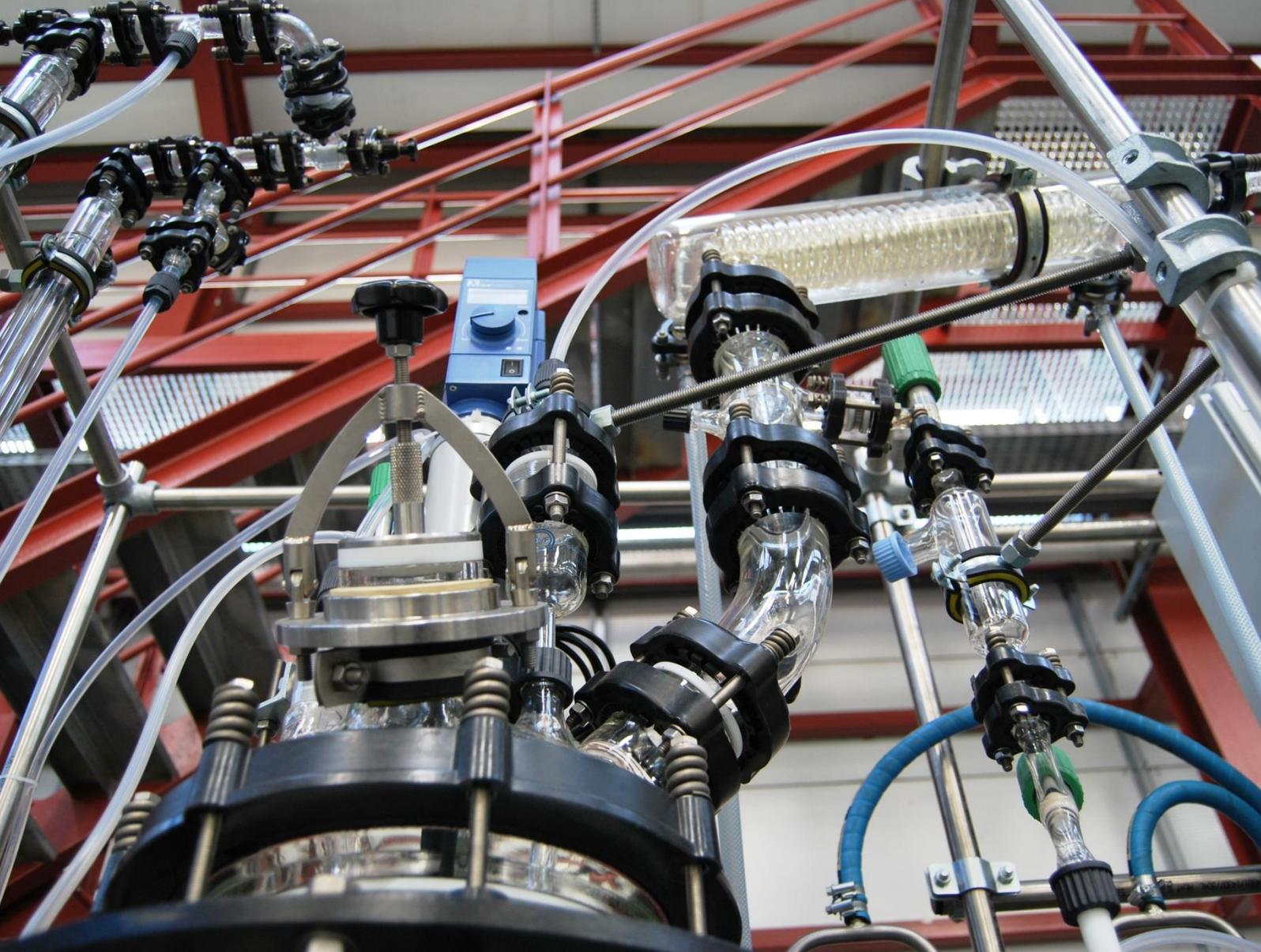
 **Web Site:** <http://www.uam.es/iq>
 <http://www.facebook.com/IQUAM/>



ÍNDICE

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| I. PERSONAL ADSCRITO A LA SECCIÓN DEPARTAMENTAL | 3 |
| II. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN | 9 |
| II.1. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SUBVENCIONADOS POR ORGANISMOS OFICIALES | 9 |
| II.2. CONTRATOS CON EMPRESAS Y ADMINISTRACIONES..... | 15 |
| III. PUBLICACIONES | 19 |
| III.1. ARTÍCULOS CIENTÍFICOS | 19 |
| IV. PONENCIAS Y COMUNICACIONES A CONGRESOS..... | 27 |
| V. COOPERACIÓN CIENTÍFICA | 43 |
| V.1. ESTANCIAS Y VISITAS DEL PERSONAL A OTROS CENTROS..... | 43 |
| V.2. ESTANCIAS Y VISITAS DE INVESTIGADORES NACIONALES O EXTRANJEROS | 44 |
| VI. PARTICIPACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES | 49 |
| VI.1. PARTICIPACIÓN EN COMITÉS EDITORIALES DE REVISTAS CIENTÍFICAS | 49 |
| VI.2. ORGANIZACIÓN DE CURSOS Y SEMINARIOS..... | 50 |
| VI.3. PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS EN CURSOS Y MÁSTERES | 50 |
| VI.4. PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS EN CONGRESOS | 53 |
| VII. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN | 57 |
| VII.1. TESIS DOCTORALES | |
| VII.2. TRABAJOS FIN DE MASTER..... | 58 |
| VII.3. TRABAJOS FIN DE GRADO | 61 |
| VIII. OTRAS ACTIVIDADES..... | 69 |
| VIII.1. AYUDAS Y BECAS DE INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN | 69 |
| IX. RECURSOS DE INVESTIGACIÓN | 73 |



I. PERSONAL ADSCRITO A LA SECCIÓN

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2017

I. PERSONAL ADSCRITO A LA SECCIÓN DEPARTAMENTAL

Equipo de dirección

Dña. Montserrat Tobajas Vizcaíno (Directora)

Dña. Carmen Belén Molina Caballero (Secretaria)

Catedrático de Universidad

Juan José Rodríguez Jiménez (juanjo.rodriquez@uam.es)

Titular de Universidad

Luisa Calvo Hernández (luisa.calvo@uam.es)

José Antonio Casas de Pedro (jose.casas@uam.es)

Ángel Fernández Mohedano (angelf.mohedano@uam.es)

Víctor Roberto Ferro Fernández (victor.ferro@uam.es)

Miguel Ángel Gilarranz Redondo (miguel.gilarranz@uam.es)

Luisa María Gómez Sainero (luisa.gomez@uam.es)

Carmen Belén Molina Caballero (carmenbelen.molina@uam.es)

José Francisco Palomar Herrero (pepe.palomar@uam.es)

Juan Antonio Zazo Martínez (juan.zazo@uam.es)

Profesor Contratado Doctor

Maria Noelia Alonso Morales (noelia.alonso@uam.es)

Carolina Belver Coldeira (carolina.belver@uam.es)

Elena Díaz Nieto (elena.diaz@uam.es)

Francisco Heras Muñoz (fran.heras@uam.es)

Zahara Martínez de Pedro (zahara.martinez@uam.es)

Alicia Marta Polo Díez (alicia.polo@uam.es)

M^a Asunción Quintanilla Gómez (asun.quintanilla@uam.es)

Montserrat Tobajas Vizcaíno (montserrat.tobajas@uam.es)

Profesor Contratado Doctor Interino

María Ariadna Álvarez Montero (ariadna.alvarez@uam.es)

Profesor Ayudante Doctor

Jorge Bedia García-Matamoros (jorge.bedia@uam.es)

Jesús Lemus Torres (jesus.lemus@uam.es)

Gema Pliego Rodríguez (gema.pliego@uam.es)

Profesor Asociado

Ana M^a Bahamonde Santos (ana.bahamonde@uam.es)

Emiliano Díaz Portuondo (emiliano.diaz@uam.es)

Javier García del Río (javier.garciad@uam.es)

David Muñoz Niño(david.munnoz@uam.es)

Profesor Honorario

Valentín González García (valentin.gonzalez@uam.es)

Técnico de Laboratorio

María del Carmen Hurtado Sánchez (mariac.hurtado@uam.es)

Luis Roper Page (luis.ropero@uam.es)

Investigador post-doctoral

José Alberto Baeza Herrera (josealberto.baeza@uam.es)

Jaime Carbajo Ollero (jaime.carbajo@uam.es)

M^a de los Ángeles de la Rubia Romero, Programa Ramón y Cajal
(angeles.delarubia@uam.es)

Marcos Larriba, Programa Juan de la Cierva (marcos.larriba@uam.es)

María Martín Martínez (maria.martin.martinez@uam.es)

Macarena Muñoz García, Programa Juan de la Cierva (macarena.munnoz@uam.es)

Almudena Gómez Avilés (almudena.gomeza@uam.es)

Investigador pre-doctoral

Alejandra Arévalo Bastante (alejandra.arevalo@uam.es)

Antonio Jesús Cendrero Bravo (antonio.cendrero@uam.es)

Juan de Riva Silva (juan.deriva@uam.es)

Jose Luis Díaz de Tuesta Triviño (jl.diazdetuesta@uam.es)

Ismael Fernández Mena (ismael.fernandez@uam.es)

Carlos Fernández Ruiz (carlos.fernandezruiz@uam.es)

Alicia Loreto García Costa (alicial.garcia@uam.es)

Cristina García Figueruelo (cristina.figueroa@uam.es)
Patricia García Muñoz (patricia.garciam@uam.es)
Esther Gómez Herrero (esther.gomez@uam.es)
Lucía López Perela (lucia.lopez@uam.es)
José Daniel Marín Batista (josed.marin@estudiante.uam.es)
Daniel Moreno Fernández (daniel.moreno@uam.es)
Cristian Moya Álamo (cristian.moya@uam.es)
Julia Nieto-Sandoval Rodríguez (julia.nieto-sandoval@uam.es)
Guillermo Pedrosa Castro (guillermo.pedrosa@uam.es)
Manuel Peñas Garzón (manuel.pennas@uam.es)
Ana María Pérez Coronado (anamaria.perez@uam.es)
Cristina Ruiz García (cristina.ruiz@uam.es)
Rubén Santiago Lorenzo (ruben.santiago@uam.es)
Estefanía Serrano de la Brena (estefania.serranodela@uam.es)
Jefferson Eduardo Silveira (jeffersonano@hotmail.com.br)
Álvaro Tolosana Monranchel (alvaro.tolosana@uam.es)
John Alexander Villamil Martínez (john.villamil@uam.es)
Xiyang Xu (xiyang.xu@estudiante.uam.es)



II. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2017

II. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

II.1. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SUBVENCIONADOS POR ORGANISMOS OFICIALES

“Exchange on ionic liquids”

Entidad financiadora: Comisión Europea (FP7).

Entidades participantes: 20 Universidades Europeas.

Duración: 01/2013 - 01/2017.

Investigador responsable: R. Fehrmann (Coordinador), José Palomar Herrero (UAM).

Número de investigadores participantes: 150.

Investigadores participantes IQ-UAM: José Palomar Herrero.

Resumen: El objetivo de este Proyecto es coordinar las actividades europeas de investigación e intercambiar conocimiento sobre líquidos iónicos (Lis, sales de bajo punto de fusión, muchos de ellos líquidos a temperatura ambiente e inferior) y explorar su potencial en el contexto de química fundamental y aplicada, ciencia de los materiales e ingeniería.

“Empleo de Líquidos Iónicos como alternativa a los disolventes orgánicos en procesos y productos”

Entidad financiadora: Comunidad de Madrid (P2013/MAE2800)

Entidades participantes: UAM, UCM.

Duración: 09/2014 - 09/2018.

Investigador responsable: Francisco Rodríguez Somolinos (UCM), José Palomar Herrero (UAM).

Número de investigadores participantes: 25.

Investigadores participantes IQ-UAM: Víctor R. Ferro, Luisa M^a Gómez Sainero, Noelia Alonso Morales, Jorge Bedía García-matamoros, M^a Ariadna Álvarez Montero, Jesús Lemus Torres, Juan de Riva Silva, Cristian Moya Álamo, Daniel Moreno Fernández, Rubén Santiago Lorenzo.

Resumen: El Programa LIQUORGAS continuará y ampliará la investigación sobre líquidos desarrollada por los grupos del consorcio. Se propone una estrategia de investigación cooperativa para el desarrollo de nuevos procesos y productos de menor impacto ambiental basados en Lis. Se plantea un plan de trabajo por etapas, coordinado por un equipo multidisciplinar formado por investigadores expertos en Diseño Molecular, Ingeniería Ambiental, Operaciones de Separación, Tecnología de Polímeros y Simulación de Procesos.

“Red Madrileña de Tratamientos Avanzados de Aguas Residuales (REMTAVARES) (3^a edición 2014-2017)”

Entidad financiadora: Comunidad de Madrid. Consejería de Educación y Ciencia de la Comunidad Autónoma de Madrid (S2013/MAE-2716).

Entidades participantes: URJC, UCM, UAM, UAH, IMDEA-AGUA.

Duración: 10/2014 – 10/2018.

Investigador responsable: Fernando Martínez Castillejo (URJC), José Antonio Casas de Pedro (UAM)

Número de investigadores participantes: 13.

Investigadores participantes IQ-UAM: Juan José Rodríguez Jiménez, Ángel Fernández Mohedano, Miguel Ángel Gilarranz Redondo, Luisa Calvo Hernández, Juan Antonio Zazo Martínez, Carmen Belén Molina Caballero, Monserrat Tobajas Vizcaíno, Zahara Martínez de Pedro, Elena Díaz Nieto, Gema Pliego Rodríguez.

Resumen: El proyecto tiene como objetivo el desarrollo y acople de procesos de depuración de aguas centrándose en los contaminantes más refractarios a los procesos biológicos. El acople de procesos fisicoquímicos con biológicos permite mejorar la calidad del agua tratada. En esta edición el proyecto se ha centrado en el desarrollo de procesos para el tratamiento de aguas de procedencia hospitalaria.

“Tratamiento global de FORSU para la obtención de biocombustibles y mejoradores de suelos”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Financiación adicional ayuda Ramón y Cajal (RYC-2013-12549).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 12/2014 - 11/2018.

Investigador responsable: M^a de los Ángeles de la Rubia Romero.

Número de investigadores participantes: 1.

Resumen: Co-digestión anaerobia de la fracción orgánica de residuos sólidos urbanos y lodos de EDAR mediante la operación de reactores en fases de temperatura (termofílico-mesofílico) y separación de etapas (hidrolítico-acidogénica y metanogénica). Optimización de la obtención de biocombustibles (hidrógeno y metano) y un digestato estabilizado susceptible de ser utilizado como mejorador de suelos, gracias a la presencia de nutrientes y ausencia de organismos patógenos.

“Estrategia de investigación multiescala para el desarrollo de sistemas de captura selectiva de gases basados”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (CTQ2014-52288R).

Entidades participantes: UAM

Duración: 01/2015 - 12/2017.

Investigador responsable: José Palomar Herrero

Número de investigadores participantes: 7.

Investigadores participantes IQ-UAM: Victor Ferro Fernández, Jorge Bedia García-Matamoros, Jesús Lemus Torres, Juan de Riva Silva, Cristian Moya Álamo, Rubén Santiago Lorenzo.

Resumen: Proyecto centrado en la aplicación de líquidos iónicos (LIs) al desarrollo de innovadoras tecnologías de separación de gases. Se propone una estrategia de investigación multiescala orientada al análisis de sistemas gas-LI, centrándose en su potencial aplicación a: i) Captura de CO₂; ii) Tratamiento de contaminantes gaseosos (compuestos orgánicos volátiles, NH₃, SO₂,...); y iii) Otros procesos de absorción gas-LI de interés industrial como ciclos de refrigeración.

“Obtención de hidrocarburos de interés industrial mediante hidrodechloración catalítica de clorometanos residuales”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (CTM2014-53008-R).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 01/2015 – 06/2018.

Investigador responsable: Luisa María Gómez Sainero.

Número de investigadores participantes: 9.

Investigadores participantes IQ-UAM: M^a Ariadna Álvarez Montero, Jorge Bedia García-Matamoros, María Martín Martínez, Alejandra Arévalo Bastante, Carlos Fernández Ruiz, Antonio Cendrero Bravo.

Resumen: Diclorometano (DCM) y cloroformo (TCM) son compuestos altamente tóxicos y perjudiciales para el Medio Ambiente, presentes en muchos efluentes residuales y cuya emisión está sometida a fuertes restricciones legales. El reciclado constituye una estrategia prioritaria en la jerarquía de la gestión de residuos. El objetivo del proyecto es el diseño de un catalizador y de un proceso para la valorización de diclorometano y cloroformo residuales, utilizándolos para la obtención de hidrocarburos alifáticos C₂-C₄ con un alto contenido en olefinas mediante hidrodechloración con catalizadores metálicos soportados.

“Incremento del valor agregado de la goma de tara, caesalpinia spinosa (molina) kuntze, como base para la fabricación de adsorbentes avanzados para la remoción de arsénico en aguas procedentes de la industria minera”

Entidad financiadora: Fondo para la Innovación, la Ciencia y la Tecnología, FINCYT, Gobierno Peruano (PIAP-3-P-521-14).

Entidades participantes: ULI, UNI, UAM.

Duración: 06/2015 - 06/2017.

Investigador responsable: Silvia Patricia Ponce Álvarez (ULI).

Número de investigadores participantes: 12.

Investigadores participantes IQ-UAM: Carolina Belver Coldeira, M^a Ariadna Álvarez Montero, Montserrat Tobajas Vizcaíno, Jorge Bedia García-Matamoros.

Resumen: Este proyecto plantea el uso de la goma de tara como soporte de nanopartículas de Fe₃O₄ (NPs de magnetita) cuyas capacidades han sido probadas para remover eficazmente varias de las especies del arsénico en agua. Las nanopartículas de Fe₃O₄ que removieron el arsénico son removidas por medios magnéticos dejando la goma de tara libre para ser biodegradada por bacterias, lo cual eliminaría el problema de contaminación por arsénico y los sobrecostos de gestión de los lodos en la industria minera. Los pobladores del entorno minero serían beneficiados ya que ellos serían los proveedores de tara para esta aplicación.

“RED TEMÁTICA: Valorización Química Sostenible de Dióxido de Carbono”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (CTQ2014-55716-REDT).

Entidades participantes: UAM, UC, UPV-EHU, UCM y UA.

Duración: 07/2015 - 07/2017.

Investigador responsable: Ángel Irabien Gulias (Coordinador), Juan José Rodríguez Jiménez (UAM).

Número de investigadores participantes: 25.

Investigadores participantes IQ-UAM: José Antonio Casas de Pedro, Angel Fernández Mohedano, Miguel Angel Gilarranz Redondo, José Palomar Herrero, María González Miquel.

Resumen: La transformación de CO₂ en productos útiles mediante energías renovables es un objetivo que requiere combinar conocimientos de diferentes escalas: la escala molecular, la escala macroscópica y la escala de sistemas, por lo que es necesario coordinar la investigación mediante redes multidisciplinares que permitan combinar los resultados encontrados en los diferentes niveles investigados.

“Nuevo tratamiento para la recuperación de yodo orgánico”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad, en la convocatoria de Retos Colaborativos con Empresa (RTC-2015-36118-5).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 10/2015 - 10/2017.

Investigador responsable: José A. Casas de Pedro, Juan A. Zazo Martínez.

Número de investigadores participantes: 10.

Investigadores participantes IQ-UAM: José Antonio Casas de Pedro, Juan Antonio Zazo Martínez.

Resumen: Se desarrollan procesos térmicos para la recuperación del yodo contenido en residuos orgánicos procedentes de la síntesis y formulación de agentes de contraste.

“Tratamiento de aguas residuales a través de reformado en fase acuosa: aplicación y sostenibilidad”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (CTQ2015-65491R).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 01/2016 - 12/2018.

Investigador responsable: Luisa Calvo Hernández, Miguel Ángel Gilarranz Redondo.

Número de investigadores participantes: 8.

Investigadores participantes: Francisco Heras Muñoz, Noelia Alonso Morales, José Alberto Baeza Herrera, Ana M^a Pérez Coronado, Cristina Ruiz García.

Resumen: El presente proyecto tiene por objetivo principal estudiar la aplicabilidad del reformado en fase acuosa en el tratamiento de aguas residuales, estableciéndose si la recuperación energética/económica a partir de los gases producidos compensa el consumo del proceso.

“Nuevos adsorbentes y catalizadores obtenidos por carbonización hidrotérmica y activación de residuos biomásicos para tratamiento de aguas”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (CTM2016-76564-R).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 12/2016 - 12/2019.

Investigador responsable: Angel Fernández Mohedano, Elena Díaz Nieto.

Número de investigadores participantes: 8.

Investigadores participantes: Ismael Fernández Mena, Esther Gómez Herrero, José Daniel Marín Batista, M^a de los Ángeles de la Rubia Romero, Alicia Polo Diez, Montserrat Tobajas Vizcaíno, John Villamil Martínez.

Resumen: El proyecto tiene como objetivo el desarrollo de adsorbentes y catalizadores de carbón activo obtenidos a partir de diferentes residuos (biosólidos de depuradora, fracción orgánica de los residuos urbanos y desechos agroindustriales) mediante su carbonización hidrotérmica y su posible activación posterior, lo que dependerá de la estructura porosa obtenida.

“Síntesis de heteroestructuras a partir de TiO₂ y lignina para la degradación de contaminantes emergentes por fotocatalisis con radiación solar.”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad, Plan Estatal de I+D+i. (CTQ2016-78576-R).

Entidades participantes: UAM.

Duración: 12/2016-12/2019.

Investigador responsable: Juan José Rodríguez Jiménez, Carolina Belver Coldeira.

Número de investigadores participantes: 4.

Investigadores participantes IQ-UAM: Carmen Belén Molina Caballero, Gema Pliego Rodríguez.

Resumen: El objetivo general del proyecto consiste en el diseño de fotocatalizadores basados en heterouniones semiconductor-carbón usando lignina como precursor carbonoso, para su utilización en la eliminación de contaminantes emergentes en agua empleando radiación solar. De esta forma se consigue un doble objetivo: (i) la eliminación de las aguas de contaminantes emergentes, con la problemática que éstos llevan asociada, y (ii) la valorización de un residuo de origen biomásico como es la lignina, cuya producción se espera que aumente de forma exponencial en los próximos años paralelamente al desarrollo de biorefinerías.

“Aplicación de catalizadores de bajo coste para el tratamiento y acondicionamiento de agua”

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad, Plan Nacional de I+D+i (CTM2016-76454-R)

Entidades participantes: UAM.

Duración: 01/2017 - 12/2019.

Investigador responsable: José Antonio Casas de Pedro y Juan Antonio Zazo Martínez.

Número de investigadores participantes: 7.

Investigadores participantes IQ-UAM: Patricia García Muñoz, Alicia Loreto García Costa, Jefferson Eduardo Silveira, Asunción Quintanilla Gómez, Zahara Martínez de Pedro.

Resumen: Esta investigación pretende avanzar en el desarrollo de soluciones efectivas para el tratamiento y acondicionamiento del agua, empleando para ello reactivos y

catalizadores con el menor impacto ambiental posible. El proyecto se estructura en tres líneas de trabajo. La primera de ellas, pretende desarrollar un tratamiento efectivo para la eliminación de nitratos en aguas exentas de materia orgánica, que puede tener como finalidad su consumo. La segunda línea se centra en la eliminación de los fármacos que no pueden ser retenidos en el tratamiento convencional de una EDAR mientras que la tercera está relacionada con procesos aplicados al tratamiento de aguas con una alta concentración de compuestos poco o nada biodegradables.

“Valorización de semillas de uva y huesos de aceituna mediante procesos de carbonización hidrotermal y activación química”

Entidad financiadora: Universidad Autónoma de Madrid y Banco de Santander dentro de la “4ª Convocatoria de Proyectos de Cooperación Interuniversitaria UAM-Banco Santander con EEUU” (2017/EEUU/07).

Entidades participantes: UAM y University of Nevada, Reno (UNR).

Duración: 07/2017 - 12/2018.

Investigador responsable: Ángel Fernández Mohedano.

Número de investigadores participantes: 8.

Investigadores participantes IQ-UAM: Elena Díaz Nieto, M^a de los Ángeles de la Rubia Romero, Ismael Fernández mena, John Villamil Martínez.

Resumen: El proyecto plantea estudiar la carbonización hidrotermal de residuos biomásicos (semillas de uva y huesos de aceituna) y su posterior activación química, así como evaluar el aprovechamiento de la fracción líquida obtenida mediante su carbonización hidrotérmica y su posible activación posterior, lo que dependerá de la estructura porosa obtenida.

II.2. CONTRATOS CON EMPRESAS Y ADMINISTRACIONES

“Diseño, montaje y puesta a punto del sistema biológico anaerobio a escala pre-piloto para proyecto MIDES”

Entidad financiadora: FCC AQUALIA.

Entidades participantes: FCC AQUALIA y UAM.

Duración: 11/2016 - 04/2017.

Investigador responsable: Angel Fernández Mohedano, Elena Díaz Nieto.

“Análisis composición de efluentes de reactor pre-piloto anaerobio acidogénico y MDC pre-piloto.”

Entidad financiadora: FCC Aqualia.

Entidades participantes: FCC Aqualia y Universidad Autónoma de Madrid (UAM)

Duración: 01/2017 - 12/2017.

Investigador responsable: Ángel Fernández Mohedano, M^a de los Ángeles de la Rubia Romero.

“Análisis de aguas de la Central Nuclear de Almaraz”

Entidad financiadora: Central Nuclear de Almaraz.

Entidades participantes: Central Nuclear de Almaraz y Universidad Autónoma de Madrid (UAM)

Duración: 01/2017 - 12/2017.

Investigador responsable: Ángel Fernández Mohedano, Elena Díaz Nieto.

“Determinación del potencial bioquímico de metano de muestras de RSU”

Entidad financiadora: Soil REcovery S.L.

Entidades participantes: Soil REcovery S.L. y UAM.

Duración: 07/2017 - 12/2017.

Investigador responsable: M^a de los Ángeles de la Rubia Romero, Angel Fernández Mohedano.

“Caracterización de muestras de residuos de supermercado”

Entidad financiadora: Soil REcovery S.L.

Entidades participantes: Soil REcovery S.L. y UAM.

Duración: 07/2017 - 12/2017.

Investigador responsable: M^a de los Ángeles de la Rubia Romero, Ángel Fernández Mohedano.

“Estudio de evaluación de potencial metanogénico de residuos de Madrid y Castilla La Mancha”

Entidad financiadora: Energylab.

Entidades participantes: Energylab y UAM.

Duración: 09/2017 - 12/2017.

Investigador responsable: M^a de los Ángeles de la Rubia Romero, Ángel Fernández Mohedano.

“Analíticas para la determinación de la materia orgánica de aguas industriales”

Entidad financiadora: Tolsa.

Entidades participantes: Tolsa y UAM.

Duración: 11/2016 - 02/2017.

Investigador responsable: Ángel Fernández Mohedano, Elena Díaz Nieto.



III. PUBLICACIONES

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2017

III. PUBLICACIONES

III.1. ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

Título: Deepening of the Role of Cation Substituents on the Extractive Ability of Pyridinium Ionic Liquids of N-Compounds from Fuels.

Autores: P. Verdía, E. J. González, D. Moreno, J. Palomar, E. Tojo.

Revista: ACS Sustainable Chemistry & Engineering, 2017, 5(2), 2015-2025.

Título: Bioaugmentación de un biorreactor discontinuo para la degradación de agua residual conteniendo un líquido iónico.

Autores: C.C. Perez-Farias, A.F. Mohedano, E. Diaz, I. Moreno-Andrade.

Revista: AIDIS de Ingeniería y Ciencias Ambientales, 2017, 10, 61-72.

Título: Metal-surfactant interaction as a tool to control the catalytic selectivity of Pd catalysts.

Autores: A.M. Perez-Coronado; L. Calvo; J.A. Baeza; J. Palomar; L. Lefferts; J.J. Rodriguez; M.A. Gilarranz

Revista: Applied Catalysis A: General, 2017, 529, 32-39.

Título: Kinetic modeling of wet peroxide oxidation with a carbon black catalyst.

Autores: J.L. Diaz de Tuesta, A. Quintanilla, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Revista: Applied Catalysis B: Environmental, 2017, 209, 701-710.

Título: Microwave-assisted catalytic wet peroxide oxidation. Comparison of Fe catalysts supported on activated carbon and γ -alumina.

Autores: Garcia-Costa, A.L., Zazo, J.A., Rodriguez, J.J., Casas, J.A.

Revista: Applied Catalysis B: Environmental, 2017, 218, 637-642.

Título: Polymer-based spherical activated carbon as catalytic support for hydrodechlorination reactions.

Autores: M. Munoz, V. Kolb, A. Lamolda, Z.M. de Pedro, A. Modrow, B.J.M. Etzold, J.J. Rodriguez, J.A. Casas.

Revista: Applied Catalysis B: Environmental, 2017, 218, 498-505.

Título: Naturally-occurring iron minerals as inexpensive catalysts for CWPO.

Autores: M. Munoz, G.R. Zhang, B.J.M. Etzold.

Revista: Applied Catalysis B: Environmental, 2017, 203, 166-173.

Título: Exploring the role of the catalytic support sorption capacity on the hydrodechlorination kinetics by the use of carbide-derived carbons.

Autores: M. Munoz, G.R. Zhang, B.J.M. Etzold.

Revista: Applied Catalysis B: Environmental, 2017, 203, 591-598.

Título: Combining HDC and CWPO for the removal of p-chloro-m-cresol from water under ambient-like conditions.

Autores: A.H. Pizarro, C.B. Molina, M. Munoz, Z.M. de Pedro, N. Menendez, J.J. Rodriguez.

Revista: Applied Catalysis B: Environmental, 2017, 216, 20-29.

Título: Influence of TiO₂ optical parameters in a slurry photocatalytic reactor: kinetic modelling.

Autores: A. Tolosana-Moranchel, J. A. Casas, J. Carbajo, M. Faraldos, A. Bahamonde.

Revista: Applied Catalysis B: Environmental, 2017, 200, 164-173.

Título: Bare TiO₂ and graphene oxide TiO₂ photocatalysts on the degradation of selected pesticides and influence of the water matrix.

Autores: M. Cruz, C. Gómez, C. J. Duran-Valle, L. M. Pastrana-Martínez, J. L. Faria, A. M. T. Silva, M. Faraldos, A. Bahamonde.

Revista: Applied Surface Science 2017, 416, 1013-1021.

Título: P-, B- and N-doped carbon black for the catalytic wet peroxide oxidation of phenol: Activity, stability and kinetic studies.

Autores: J.L. Diaz de Tuesta, A. Quintanilla, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Revista: Catalysis Communication, 2017, 102, 131-135.

Título: Innovative W-doped titanium dioxide anchored on clay for photocatalytic removal of atrazine.

Autores: C. Belver, C. Han, J.J. Rodriguez, D.D. Dionysiou.

Revista: Catalysis Today, 2017, 280, 21-28.

Título: Environmental Applications of Titania-Graphene Photocatalysis.

Autores: M. Faraldos, A. Bahamonde.

Revista: Catalysis Today, 2017, 285, 13-28.

Título: Valorization of chloromethanes by hydrodechlorination with metallic catalysts.

Autores: L.M. Gómez-Sainero, J. Palomar, S. Omar, C. Fernández, J. Bedia, A. Álvarez-Montero, J.J. Rodriguez

Revista: Catalysis Today, 2017, DOI: 10.1016/j.cattod.2017.05.006.

Título: Influence of the supporting electrolyte on the removal of ionic liquids by electrolysis with diamond anodes.

Autores: I. F. Mena, S. Cotillas, E. Díaz, C. Sáez, A. F. Mohedano, M. A. Rodrigo.

Revista: Catalysis Today, 2017, DOI: 10.1016/j.cattod.2017.10.025.

Título: Antibiotics abatement in synthetic and real aqueous matrices by H₂O₂/natural magnetite.

Autores: M. Munoz, J. Conde, Z.M. de Pedro, J.A. Casas.

Revista: Catalysis Today, 2017, DOI: 10.1016/j.cattod.2017.10.032.

Título: Iron catalysts by chemical activation of sewage sludge with FeCl₃ for CWPO.

Autores: J. Bedia, V.M. Monsalvo, J.J. Rodriguez, A.F. Mohedano.

Revista: Chemical Engineering Journal, 2017, 318, 224-230.

Título: Degradation of emerging pollutants in water under solar irradiation using novel TiO₂-ZnO/clay nanoarchitectures.

Autores: M. Tobajas, C. Belver, J.J. Rodriguez.

Revista: Chemical Engineering Journal, 2017, 309, 596-606.

Título: Sulfonamides photoassisted oxidation treatments catalyzed by ilmenite.

Autores: P. García-Muñoz, G. Pliego, J. A. Zazo, A. Bahamonde, J. A. Casas.

Revista: Chemosphere 2017, 180, 523-530.

Título: Photodegradation behaviour of sethoxydim and its comercial formulation poast[®] under environmentally-relevant conditions in aqueous media: study of photoproducts and their toxicity

Autores: B. Sevilla-Moran, L. Calvo, C. Lopez-Goti, J.L. Alonso-Prados, P. Sandin-Espana

Revista: Chemosphere, 2017, 168, 501-507.

Título: Evaluación de la toxicidad de contaminantes prioritarios y emergentes en aguas.

Autores: M. Tobajas, C.B. Molina.

Revista: CIC Arquitectura y Sostenibilidad, 2017, 535, 42-46.

Título: Effect of the operating conditions on the colloidal and microemulsion synthesis of Pt nanoparticles in aqueous phase

Autores: J. Bedia, J. Lemus, L. Calvo, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz

Revista: Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects, 2017, 525, 77-84.

Título: Kinetics of imidazolium-based ionic liquids degradation in aqueous solution by Fenton oxidation.

Autores: C.M. Domínguez, M. Munoz, A. Quintanilla, Z.M. de Pedro, J.A. Casas.

Revista: Environmental Science and Pollution Research, 2017, DOI: 10.1007/s11356-017-0459-3.

Título: Removal of imidazolium and pyridinium based ionic liquids by Fenton oxidation.

Autores: E. Gomez-Herrero, M. Tobajas, A. Polo, J.J. Rodriguez, A.F. Mohedano.

Revista: Environmental Science and Pollution Research, 2017, DOI: 10.1007/s11356-017-0867-4.

Título: Non-ideal behavior of ionic liquid mixtures to enhance CO₂ capture.

Autores: C. Moya, M. Gonzalez-Miquel, F. Rodriguez, A. Soto, H. Rodriguez, J. Palomar

Revista: Fluid Phase Equilibria, 2017, 450, 175-183.

Título: Hollow nitrogen- and boron-doped carbon submicrospherules with a porous shell. Preparation and application as supports for hydrodechlorination catalysts

Autores: N. Alonso-Morales, C. Ruiz-Garcia, M. A. Gilarranz, J. Palomar, F. Heras, L. Calvo, J.J. Rodriguez

Revista: Industrial & Engineering Chemistry Research, 2017, 56(27), 7665–7674.

Título: Selective Reduction of Nitrite to Nitrogen with Carbon-Supported Pd-AOT Nanoparticles.

Autores: Perez-Coronado, A.M., Calvo, L., Baeza, J.A., Palomar, J., Lefferts, L., Rodriguez, J.J., Gilarranz, M.A.

Revista: Industrial and Engineering Chemistry Research, 2017, 56, 11745–11754.

Título: Ionic liquids for post-combustion CO₂ capture by physical absorption: Thermodynamic, kinetic and process analysis.

Autores: J. de Riva, J. Suarez-Reyes, D. Moreno, I. Díaz, V. Ferro, J. Palomar.

Revista: International Journal of Greenhouse Gas Control, 2017, 61, 61-70.

Título: Effect of the Pt–Pd molar ratio in bimetallic catalysts supported on sulfated zirconia on the gas-phase hydrodechlorination of chloromethanes.

Autores: J. Bedia, A. Arevalo-Bastante, J.M. Grau, L.A. Dosso, J.J. Rodriguez, A. Mayoral, I. Diaz, L.M. Gómez-Sainero

Revista: Journal of Catalysis, 2017, 352, 562–571.

Título: Fixed-bed adsorption of ionic liquids onto activated carbon from aqueous phase.

Autores: J. Lemus, C. Moya, M.A. Gilarranz, J.J. Rodriguez, J. Palomar.

Revista: Journal of Environmental Chemical Engineering, 2017, 5(6), 5347-5351.

Título: Defining the role of substituents on adsorption and photocatalytic degradation of phenolic compounds.

Autores: A. Tolosana-Moranchel, J. A. Anderson, J. A. Casas, M. Faraldos, A. Bahamonde.

Revista: Journal of Environmental Chemical Engineering 2017, 5, 4612-4620.

Título: Treatment of hospital wastewaters through the CWPO-photoassisted process catalyzed by ilmenite.

Autores: P. García-Muñoz, G. Pliego, J. A. Zazo, M. Muñoz, Z. M. de Pedro, A. Bahamonde, J. A. Casas.

Revista: Journal of Environmental Chemical Engineering, 2017, 5, 4337-4343.

Título: Zr-doped TiO₂ supported on delaminated clay materials for solar photocatalytic treatment of emerging pollutants.

Autores: C. Belver, J. Bedia, J.J. Rodriguez.

Revista: Journal of Hazardous Materials, 2017, 322, 233-242.

Título: Anaerobic treatment of a highly polluted pesticide-bearing wastewater under mesophilic and thermophilic conditions.

Autores: N. García-Mancha, V.M. Monsalvo, D. Puyol, J.J. Rodriguez, A.F. Mohedano.

Revista: Journal of Hazardous Materials, 2017, 339, 320-329.

Título: Antimicrobial and antibiofilm efficacy on self-cleaning surfaces functionalized by TiO₂ photocatalytic nanoparticles against Staphylococcus aureus and Pseudomonas putida.

Autores: B. Jalvo, M. Faraldos, A. Bahamonde, R. Rosal.

Revista: Journal of Hazardous Materials, 2017, 340, 160-170.

Título: Sono- and photoelectrocatalytic processes for the removal of ionic liquids based on the 1-butyl-3-methylimidazolium cation.

Autores: I. F. Mena, S. Cotillas, E. Díaz, C. Sáez, A. F. Mohedano, M. A. Rodrigo.

Revista: Journal of Hazardous Materials, 2017, DOI: 10.1016/j.jhazmat.2017.12.015.

Título: Application of CWPO to the treatment of pharmaceutical emerging pollutants in different water matrices with a ferromagnetic catalyst.

Autores: M. Munoz, F.J. Mora, Z.M. de Pedro, S. Alvarez-Torrellas, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Revista: Journal of Hazardous Materials, 2017, 331, 45-54.

Título: Impact of Surface Active Ionic Liquids on the Cloud Points of Nonionic Surfactants and the Formation of Aqueous Micellar Two-Phase Systems.

Autores: F.A. Vicente, I.S. Cardoso, T.E. Sintra, J. Lemus, E.F. Marques, S. PM. Ventura, J. AP. Coutinho

Revista: The Journal of Physical Chemistry B, 2017, 121(37), 8742-8755.

Título: Ag-coated heterostructures of ZnO-TiO₂/delaminated montmorillonite as solar photocatalysts.

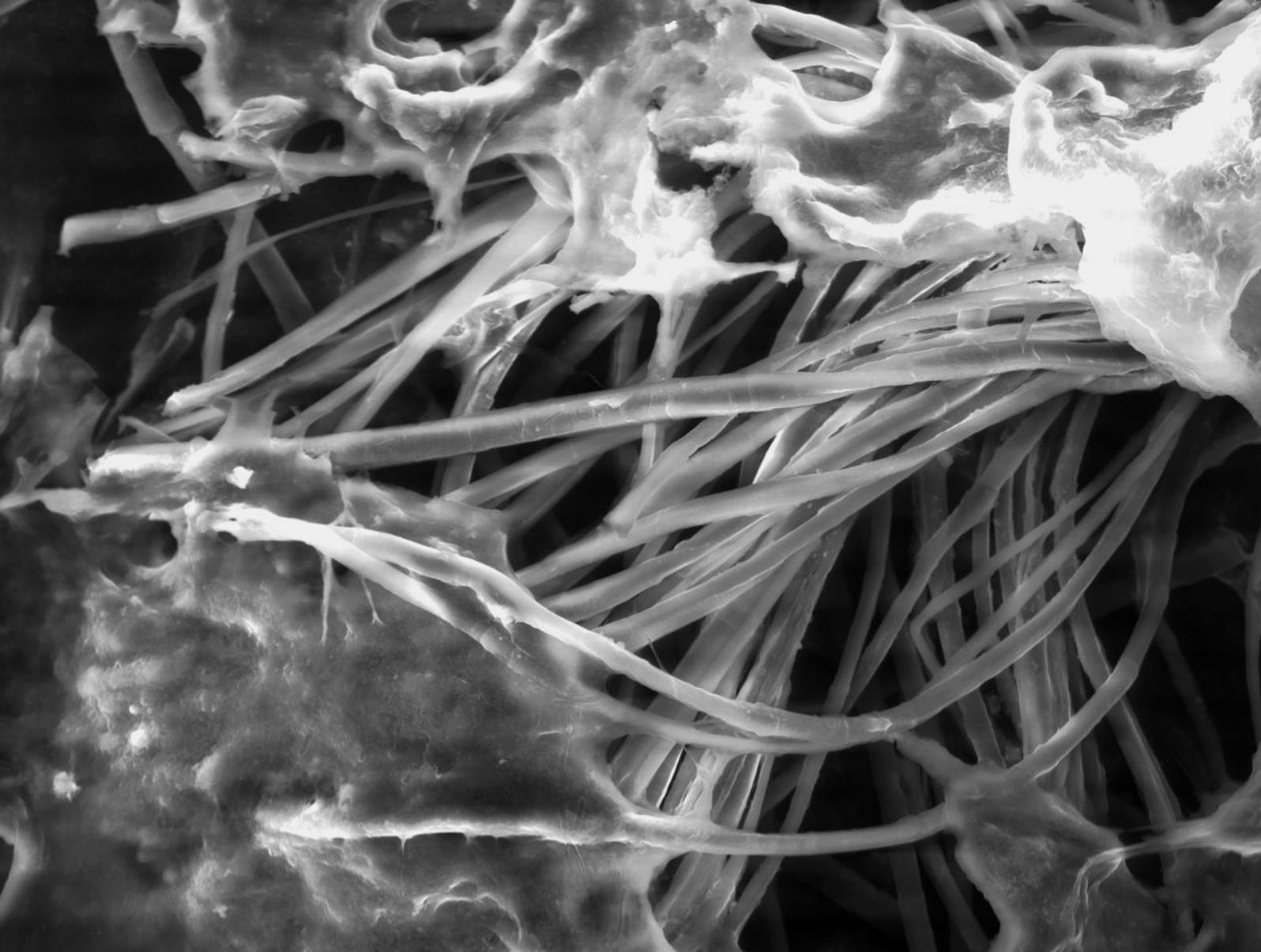
Autores: C. Belver, M. Hinojosa, J. Bedia, M. Tobajas, M.A. Alvarez, V. Rodríguez-González, J.J. Rodriguez.

Revista: Materials, 2017, 10, 960-977.

Título: Photocatalyst performance in wastewater treatment applications: towards the role of TiO₂ properties.

Autores: J. Carbajo, M. Faraldos, A. Bahamonde.

Revista: Molecular Catalysis 2017, 434, 167-174.



IV. PONENCIAS Y COMUNICACIONES A CONGRESOS

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2017

IV. PONENCIAS Y COMUNICACIONES A CONGRESOS

PONENCIAS Y COMUNICACIONES A CONGRESOS INTERNACIONALES

3rd International Conference on Ionic Liquids in Separation and Purification Technology 2017, Kuala Lumpur (Malaysia)

8-11 de enero

Título: Carbon dioxide capture by Encapsulated Ionic Liquids.

Autores: J. Lemus, P. J. Carvalho, J. A. P. Coutinho.

Tipo de Participación: Presentación Póster.

Ionic Liquids Winter School 2017, Oporto (Portugal)

7-10 de febrero

Título: Ionic Liquids Simulation & Modeling

Autores: J. Palomar

Tipo de Participación: Ponencia invitada

Título: A multiscale methodology approach for the study of the use of ionic liquids in new applications in chemical processes.

Autores: D. Moreno, V. Ferro, J. de Riva, C. Moya, R. Santiago, J. Palomar

Tipo de Participación: Poster.

Título: Deepening of the Role of Cation Substituents on the Extractive Ability of Pyridinium Ionic Liquids of N-Compounds from Fuels.

Autores: P. Verdía, E. Gonzalez, D. Moreno, J. Palomar, E. Tojo.

Tipo de Participación: Poster.

International Conference on Catalysis and Chemical Engineering, CCE'17, Baltimore (EEUU)

22-24 de febrero

Título: Effect of the reduction temperature of carbon supported-metallic catalysts in the gas phase hydrodechlorination of chloromethanes.

Autores: A. Arevalo-Bastante, M. Martin-Martinez, M.A. Alvarez-Montero, J.J. Rodriguez, L.M. Gómez-Sainero.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Valorization of chloromethanes by hydrodechlorination with metallic catalysts

Autores: L.M. Gómez-Sainero, J. Palomar, S. Omar, C. Fernández, J. Bedia, M.A. Álvarez-Montero and J.J. Rodriguez

Tipo de Participación: Ponencia.

COST EXIL CM1206 meeting, Lyon (Francia)

30-31 de Marzo

Título: A COSMO based study of zwitterions compared to traditional ionic liquids.

Autores: D. Moreno, V.R. Ferro, M. Gonzalez-Miquel, J. Palomar

Tipo de Participación: Ponencia.

**1st International simposium on hydrothermal carbonisation, Londres
(Reino Unido)
3-4 de abril**

Título: Activated carbon from sewage sludge by hydrothermal carbonization and chemical activation

Autores: J. Villamil, E. Díaz, J.J. Rodriguez, A.F. Mohedano

Tipo de Participación: Póster.

Título: Valorization of sewage sludge by hydrothermal carbonization and air-activation

Autores: J. Villamil, E. Díaz, J.J. Rodriguez, A.F. Mohedano

Tipo de Participación: Póster.

**Iberoamerican Meeting on Ionic Liquids, IMIL 2017, Santos (Brasil)
5-8 Abril 2017**

Título: Design of encapsulated ionic liquids (ENILs) for gas treatment.

Autores: J. Lemus, C. Moya, J. Bedia, N. Alonso-Morales, M.A. Gilarranz, J. Palomar, J. J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: A COSMO-based study of properties and applications of zwitterions compared with traditional ionic liquids.

Autores: D. Moreno, V.R. Ferro, M. Gonzalez-Miquel, J. Palomar

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Encapsulated ionic liquids (ENILs) for CO₂ capture: A comparison to conventional materials using ASPEN Adsim.

Autores: C. Moya, N. Alonso-Morales, M. A. Gilarranz, J.J. Rodriguez, J. Palomar.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Non-ideal thermodynamic behavior of ionic liquids mixtures opportunities for practical applications.

Autores: J. Palomar, M. Larriba, C. Moya, D. Moreno, M. González-Miquel, F. Rodriguez

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Stability and photocatalytic degradation of ionic liquids under solar light.

Autores: J. Bedia, C. Belver, J. Palomar, J. J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Poster.

Título: COSMO-based study and process modelling of absorption refrigeration systems with ionic liquids using Aspen HYSYS simulator.

Autores: D. Moreno, V.R. Ferro, J. De Riva, J. Palomar

Tipo de Participación: Póster.

Título: Ionic Liquid Application to Acetylene Absorption: A Technical Evaluation.

Autores: R. Santiago, D. Moreno, J. de Riva, C. Moya, J. Bedia, V.R. Ferro, J. Palomar

Tipo de Participación: Póster.

**5th European Conference on Environmental Applications of Advanced
Oxidation Processes, EAAOP5, Prague (Rep. Checa)
25-29 de junio**

Título: Application of electrolytic processes with diamond anodes for the oxidation of imidazolium ionic liquids in aqueous phase.

Autores: I. F. Mena, S. Cotillas, E. Díaz, C. Sáez, A. F. Mohedano, M. A. Rodrigo.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Pharmaceuticals abatement by CWPO with natural magnetite in real aqueous matrices.

Autores: M. Muñoz, J. Conde, Z.M. de Pedro, J.A. Casas.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Exploring advanced strategies for the in-situ treatment of real hospital wastewaters.

Autores: M. Muñoz, Z.M. de Pedro, J.A. Casas, S. Álvarez-Torrellas, J. García, G. Ovejero, A. Cruz del Álamo, M.I. Pariente, R. Molina, F. Martínez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Development of a European standard: test method for water purification performance of photocatalytic materials by measurement of phenol degradation.

Autores: T.T. Triantis, A.M. Bahamonde Santos, D. Bahnemann, M. Cernik, R. Dillert, M. Faraldos Izquierdo, C. Guillard, J. Jirkovsky, N. Jungerth, P. Kaluzny, B. Kartheuser, H. Krafft, J. Krysa, J. Leenders, S-P. Loader, A. Mills, C. Minero, F. Neumann, F. Peterka, S.C. Pillai, A. Piscopo, P. Tiedemann, T. Kaloudis, A. Hiskia.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Removal of imidazolium IIs by Fenton oxidation.

Autores: E. Gomez-Herrero, M. Tobajas, A. Polo, J.J. Rodriguez, A.F. Mohedano.

Tipo de Participación: Student Paper Communication.

Título: Biodegradability enhancement of ionic liquids by CWPO in aqueous phase.

Autores: I. F. Mena, E. Díaz, C. C. Pérez-Farías, I. Moreno-Andrade, J. J. Rodríguez, A. F. Mohedano.

Tipo de Participación: Student Paper Communication.

Título: Photocements with self-cleaning properties for NO_x abatement: Influence of Titania/Silica coatings.

Autores: A. Bahamonde, M. Jiménez-Zorita, Q. Jin, B. H. Zaribaf, K. E. Kurtis, M. Faraldos.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Boosting the Activity of Naturally-occurring Magnetite for CWPO.

Autores: S. Álvarez-Torrellas, M. Munoz, Z.M. de Pedro and J.A. Casas.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Kinetics of imidazolium-based ionic liquids degradation in aqueous solution by Fenton oxidation.

Autores: C.M. Domínguez, M. Munoz, A. Quintanilla, Z.M. de Pedro, J.A. Casas.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Fabrication of 3D-Printed Fe-Doped SiC catalysts for CWPO.

Autores: A. Quintanilla, P. García, J.A. Casas, G. de la Osa, P. Miranzo, M. I. Osendi, M. Belmonte.

Tipo de Participación: Poster.

Título: Stability of iron catalysts from sewage sludge for ionic liquid waste water CWPO.

Autores: I. F. Mena, E. Diaz, A. Sarrión, I. Moreno-Andrade, J. J. Rodriguez, A. F. Mohedano.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Coupling Fenton and Biological oxidation for the removal of 1-ethyl-3-methylimidazolium chloride.

Autores: M. Tobajas, E. Gomez-Herrero, A. Polo, J.J. Rodriguez, A.F. Mohedano.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Chlorophenols and nitrophenols abatement by heterogeneous photocatalysts in aqueous effluents.

Autores: A. Tolosana-Moranchel, J.A. Casas, A. F. Mohedano, J. J. Rodriguez, D. Ovejero, B. Barco, A. Bahamonde, E. Diaz, M. Faraldos.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Analysis of photocatalytic-mechanism in the photodegradation of pesticides over titania catalysts.

Autores: A. Tolosana-Moranchel, J. García-Cantera, J. A. Casas, M. Faraldos, A. Bahamonde.

Tipo de Participación: Póster.

2nd Summer School on Environmental applications of Advanced Oxidation Processes. Oporto (Portugal)
10-14 de julio

Título: Activated carbon as catalyst for Microwave assisted Wet Peroxide Oxidation of BTNX.

Autores: A.L. Garcia-Costa, J.A. Zazo, J.A. Casas, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Oral flash + póster.

16th International Clay Conference, Granada (España)
17-21 de julio

Título: ZnO/sepiolite heterostructured materials for photocatalytic degradation of emerging pollutants in wastewater

Autores: M. Akkari, P. Aranda, C. Belver, J. Bedia, A.B. Haj Amara, E. Ruiz-Hitzky.

Tipo de Participación: Ponencia – Premio Jose María Serratosa.

Título: Catalytic hydrogenation of aqueous bromate with Pd and Pt supported on Al-pillared clays.

Autores: C.B. Molina, C. Belver, A.H. Pizarro, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: A colloidal pathway to Ag/TiO₂-ZnO/clay materials for pharmaceutical photodegradation.

Autores: C. Belver, J. Bedia, M. Tobajas, A. Alvarez-Montero, M. Hinojosa, V. Rodríguez. J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Decoloration of triarylmethane dyes by catalytic hydrogenation with pillared clays.

Autores: C.B. Molina, C. Belver, A.H. Pizarro, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

The World Conference on Carbon 2017: Carbon for Grand Challenges, Melbourne, Australia
23-28 Julio

Título: Carbon materials as catalysts for Microwave assisted Wet Peroxide Oxidation.

Autores: Garcia-Costa, A.L., Zazo, J.A., Casas, J.A., Rodriguez, J.J.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: N-doped mesoporous carbons decorated with Pt nanoparticles in hydrotreatment reactions.

Autores: C. Ruiz-García, F. Heras, N. Alonso-Morales, L. Calvo, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Performance of Pd/graphene oxide catalysts: influence of reduction degree

Autores: C. Ruiz-García, Y. Lei, F. Heras, A.L. Elías, M. Terrones, M.A. Gilarranz

Tipo de Participación: Ponencia

**13th European Congress of Catalysis (EUROPACAT 2017) Florencia, Italia,
27-31 agosto**

Título: Catalytic reduction of bromate over Pd nanoparticles synthesized via water-in-oil microemulsion.

Autores: A.M. Perez-Coronado, O.S.G.P. Soares, L. Calvo, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz, M.F.R. Pereira.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Solar photocatalytic degradation of Acetaminophen with Ca-alginate/TiO₂ composite beads.

Autores: I. Yahiaoui, C. Belver, J. Bedia, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Hydrodechlorination of trichloromethane on Pd supported on chemically activated carbons from lignin.

Autores: J. Bedia, C. Fernandez-Ruiz, P. Bonal, J.J. Rodríguez, L. M. Gómez-Sainero.

Tipo de Participación: Póster.

**13° Congreso Interamericano de Computación Aplicada a la Ingeniería de
Procesos, Ciudad Mexico (Mexico)
25-28 de septiembre**

Título: La Ingeniería de Procesos en los tiempos del diseño asistido por ordenador.

Autores: V. R. Ferro, J. Palomar, C. Moya, M. Larriba, G. Pedrosa, J. de Riva, D. Moreno, R. Santiago.

Tipo de Participación: Ponencia.

**10th World Congress of Chemical Engineering, Barcelona
1-5 octubre**

Título: Exploring the Aqueous Phase Reforming as a Wastewater Treatment: Case of Study of Tuna-Cooking Wastewater.

Autores: J.A. Baeza, A. Oliveira, L. Calvo, N. Alonso-Morales, F. Heras, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Influence of carbon nature in Microwave Assisted Catalytic Wet Peroxide Oxidation.

Autores: Alicia L. Garcia-Costa, Juan A. Zazo, Juan J. Rodriguez, Jose A. Casas

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Fenton oxidation as pretreatment for the improvement of the biodegradability of imidazolium ionic liquids.

Autores: E. Gomez-Herrero, M. Tobajas, A. Polo, J.J. Rodriguez, A.F. Mohedano.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Electrolysis of the ionic liquid Bmim-NTf₂ using diamond anodes. Is NTf₂ a refractory compound for this technology?

Autores: I. F. Mena, S. Cotillas, E. Díaz, C. Sáez, A. F. Mohedano, M. A. Rodrigo.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Promising new materials for CO₂ capture: An overview of the application of encapsulated Ionic liquids (ENIL)

Autores: C. Moya, J. Palomar, J. Lemus, M. Larriba, N. Alonso-Morales, M.A. Gilarranz, J. Rodriguez

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Advanced oxidation of pharmaceuticals in different water matrices with modified iron minerals.

Autores: M. Munoz, S. Álvarez-Torrellas, Z.M. de Pedro and J.A. Casas.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Towards highly selective catalysts for the reduction of nitrate in water.

Autores: A.M. Pérez-Coronado, J.A. Baeza, M. Al-Bahri, L. Calvo, Y. Zhao, L. Lefferts, F. Epron, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz

Tipo de Participación: Ponencia-Keynote.

Título: 3D-printed graphene structures as efficient CWPO catalysts.

Autores: A. Quintanilla, J.A. Casas, P. Miranzo, M.I. Osendi, M. Belmonte.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Using Multiscale Methodology for Evaluating the Potential Advantages of Ionic Liquids as Absorbents: Acetylene Case.

Autores: R. Santiago, D. Moreno, J. de Riva, C. Moya, J. Bedia, V.R. Ferro, J. Palomar

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Analysis and stability of a Fe/Al₂O₃ catalyst in the CWPO of 1-butyl-3-methylimidazolium acetate in aqueous solution.

Autores: I. F. Mena, E. Diaz, C. C. Pérez-Farías, A. Sarrión, I. Moreno-Andrade, J. J. Rodriguez, A. F. Mohedano.

Tipo de Participación: Student Paper Communication.

Título: Efficient removal of micropollutants from water by well-defined carbide-derived carbons.

Autores: S. Álvarez-Torrellas, M. Munoz, J. Gläsel, Z.M. de Pedro, B.J.M. Etzold and J.A. Casas.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Zr-doped TiO₂ supported on a delaminated clay materials for the photodegradation of pharmaceuticals under solar light.

Autores: C. Belver, J. Bedia, J.J. Rodríguez,

Tipo de Participación: Póster.

Título: Management of the liquid fraction from hydrothermal carbonization of sewage sludge by anaerobic digestion.

Autores: A. De la Rubia, J. Villamil, J.J. Rodríguez, A.F. Mohedano

Tipo de Participación: Póster.

Título: Catalytic hydrodechlorination of trichloromethane with Pd supported on chemically activated carbons from lignin

Autores: C. Fernández Ruiz, P. Bonal García, J. Bedia, J.J. Rodríguez, L.M. Gómez Sainero.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Electro-Fenton: an approach to hydraulic fracturing wastewater treatment.

Autores: A.L. Garcia-Costa, M. Peñas-Garzon, J.A. Zazo, J.A. Casas, Juan J. Rodriguez

Tipo de Participación: Póster.

Título: Microwave intensified Advanced Oxidation Processes.

Autores: A.L. Garcia-Costa, J.A. Zazo, J.J. Rodriguez, J.A. Casas

Tipo de Participación: Póster.

Título: Biodegradation of corrosion inhibitors by means of high rate anaerobic reactors under different electron acceptor conditions.

Autores: N. García-Mancha, V.M. Monsalvo, D. Puyol, A.F. Mohedano, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Removal of Azo and Triarymethane aqueous dyes by catalytic hydrotreatment.

Autores: C.B. Molina, C. Belver, A.H. Pizarro, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Photocatalytic-mechanism of phenolic pollutants.

Autores: A. Montejano, A. Tolosana-Moranchel, J. A. Casas, M.Faraldos, A. Bahamonde.

Tipo de Participación: Póster.

Título: From quantum chemical to process simulation methodology applied to the study of absorption refrigeration systems using ionic liquids as absorbents.

Autores: D. Moreno, V.R. Ferro, J. Palomar

Tipo de Participación: Poster.

Título: Effect of UV-irradiation-sonication on TiO₂ hydrodynamic particle size and photocatalytic efficiency in aqueous suspensions.

Autores: A. Tolosana-Moranchel, M. Peñas-Garzón, D. Ovejero-Roncero, J. A. Casas, M. Faraldos, A. Bahamonde.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Effect of different substituents on the photodegradation of phenolic compounds over TiO₂ catalysts.

Autores: A. Tolosana-Moranchel, J. A. Anderson, G. Luna-Sanguino, J. A. Casas, M. Faraldos, A. Bahamonde.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Valorization of liquid product from hydrothermal carbonization of sewage sludge by anaerobic co-digestion with primary sewage sludge.

Autores: J. Villamil, A. De la Rubia, N. Ocaña, J.J. Rodríguez, A.F. Mohedano

Tipo de Participación: Póster.

**15th IWA World Conference on Anaerobic Digestion, Beijing (China)
17-20 de octubre**

Título: Mesophilic and thermophilic co-digestion of OFMSW and liquid fraction from hydrothermal carbonisation of sewage sludge.

Autores: M.A. De la Rubia, J.A. Villamil, A.G. Jouve, A. Eguiluz, A.F. Mohedano, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Biomethanation of liquid by-products from hydrothermal carbonisation of sewage sludge.

Autores: J. Villamil, A. De la Rubia, A.F. Mohedano, J.J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

PONENCIAS Y COMUNICACIONES A CONGRESOS NACIONALES

Aportando valor al CO₂, Tarragona 9-10 de mayo

Título: Estrategia de investigación multiescala para el desarrollo de procesos de captura y valorización de CO₂ basados en líquidos iónicos.

Autores: J. Palomar.

Tipo de Participación: Ponencia.

Reunión de Sociedad Española de Catálisis (SECAT'17): Catálisis para un mundo más sostenible, Oviedo 26-28 junio

Título: Diseño de reactores monolíticos Fe/ β -SiC mediante impresión 3D y su aplicación al tratamiento de aguas residuales industriales

Autores: A. Quintanilla, C. Gonzalo, M. Belmonte, P. Miranzo, M.I. Osendi, J. A. Casas.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Optimización de las condiciones de síntesis para composites P25-rGO aplicados en la fotodegradación de fenol en aguas.

Autores: G. Luna-Sanguino, A. Tolosana-Moranchel, J.A. Casas, A. Bahamonde, M. Faraldos.

Tipo de Participación: Poster.

Título: Valorización de clorometanos mediante hidrodecloración con catalizadores metálicos.

Autores: C. Fernández Ruiz, S. Omar, J. Palomar, J. Bedia, M.A. Álvarez-Montero, J.J. Rodríguez, L.M. Gómez-Sainero.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Aqueous phase hydrogenation of bromate with pillared clays-supported catalysts.

Autores: C.B. Molina, A.H. Pizarro, C. Belver, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Materiales híbridos organo-inorgánicos (MOFs) para la degradación de contaminantes emergentes mediante fotocatalisis solar

Autores: M. Peñas-Garzon, A. Gómez-Avilés, J. Bedia, C. Belver, J. J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Fotocatalizadores basados en TiO₂ soportado sobre carbones activos obtenidos mediante activación química para purificación de aguas con luz solar

Autores: M. Peñas-Garzon, J. Bedia, C. Belver, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

XIV Reunión del Grupo Español Español del Carbon, Málaga
22-25 de octubre

Título: Adsorción de líquidos iónicos de fase acuosa sobre carbón activado mediante operación en lecho fijo.

Autores: J. Lemus, C. Moya, R. Santiago, M. A. Gilarranz, J. Palomar, J. J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Actividad y estabilidad de catalizadores de Fe/C para la eliminación de líquidos iónicos mediante CWPO.

Autores: I. F. Mena, E. Diaz, A. Sarrión, J. J. Rodriguez, A. F. Mohedano.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Aplicación de líquidos iónicos encapsulados (ENIL) en captura de CO₂

Autores: C. Moya, J. Palomar, J. Lemus, M. Larriba, R. Santiago, N. Alonso-Morales, M.A. Gilarranz, J.J. Rodríguez

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Empleo con catalizadores de hidrotreamiento de materiales carbonosos mesoporosos dopados con nitrógeno y decorados con nanopartículas de platino.

Autores: C. Ruiz-García, F. Heras, N. Alonso-Morales, L. Calvo, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Influencia del dopaje con nitrógeno de materiales carbonosos utilizados como soportes de catalizadores Pd/C para hidrodechloración en fase líquida

Autores: C. Ruiz-García, F. Heras, N. Alonso-Morales, L. Calvo, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Influencia del grado de reducción de óxidos de grafeno sobre su comportamiento como soportes catalíticos en procesos de hidrodechloración

Autores: C. Ruiz-García, Y. Lei, F. Heras, A.L. Elías, M. Terrones, M.A. Gilarranz

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Valorización de fango de depuradora mediante carbonización hidrotérmica y activación química

Autores: J., Villamil, E. Diaz, J.J. Rodriguez, A.F. Mohedano

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Síntesis de carbones activados con alta superficie específica para la eliminación de fármacos antiinflamatorios.

Autores: S. Álvarez-Torrellas, M. Munoz, J.A. Zazo, J.A. Casas, J. García.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Eliminación eficiente de fármacos persistentes mediante adsorción sobre carbones de estructura ordenada.

Autores: S. Álvarez-Torrellas, M. Munoz, J. Gläsel, Z.M. de Pedro, J.A. Casas, B.J.M. Etzold, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Exploración del reformado en fase acuosa de efluentes de cocción de atún empleando catalizadores soportados en materiales carbonosos.

Autores: J.A. Baeza, A. Oliveira, L. Calvo, N. Alonso-Morales, F. Heras, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Reformado en fase acuosa de efluentes de cocción de atún empleando catalizadores soportados en materiales carbonosos.

Autores: J.A. Baeza, A. Oliveira, L. Calvo, N. Alonso-Morales, F. Heras, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Estudio de la actividad y estabilidad de materiales carbonosos en oxidación húmeda con peróxido de hidrógeno asistida por microondas.

Autores: A.L. Garcia-Costa, J.A. Zazo, J.J. Rodriguez, J.A. Casas.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Reducción selectiva de nitrito a nitrógeno empleando nanopartículas de Pd-AOT soportadas en carbon.

Autores: A.M. Perez-Coronado, L. Calvo, J.A. Baeza, J. Palomar, L. Leffert, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Preparación de fotocatalizadores basados en lignina para contaminantes emergentes.

Autores: A. Gómez-Avilés, C. Belver, J. Bedia, J. J. Rodríguez.

Tipo de Participación: Póster.

Título: Adsorción de antipirina sobre carbones activos obtenidos mediante activación química de goma de tara con FeCl_3 .

Autores: J. Bedia, C. Belver, A. Gómez-Avilés, S. Ponce, J. Rodriguez, J.J. Rodriguez.

Tipo de Participación: Póster.

**Workshop on Technologies for Monitoring and Treatment of Contaminants
of Emerging Concern, Móstoles
23-24 November**

Título: Highly efficient depletion of persistent pharmaceutical compounds by well-defined carbide-derived carbons.

Autores: S. Álvarez-Torrellas, M. Munoz, J. Gläsel, Z.M. de Pedro, J.A. Casas, B.J.M. Etzold, J. García.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Evaluation of catalytic wet air oxidation, Fenton and photoFenton systems for the treatment removal of a real hospital wastewater.

Autores: A. Cruz del Álamo, P. Leo, R. Molina, F. Martínez, M. Munoz, J. Gläsel, Z.M. de Pedro, J.A. Casas, S. Álvarez-Torrellas, J. García, G. Ovejero.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Application of graphite to photo-assisted CWPO process for ibuprofen degradation.

Autores: A.L. Garcia-Costa, J.A. Zazo, J.J. Rodriguez, D.D. Dionysiou, J.A. Casas.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Boosting the activity of magnetite for CWPO of pharmaceuticals in environmentally-relevant water matrices.

Autores: M. Munoz, S. Álvarez-Torrellas, V. Mondejar, Z.M. de Pedro, J.A. Casas.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Catalytic hydrodechlorination of diclofenac.

Autores: J. Nieto-Sandoval, M. Munoz, Z.M. de Pedro, J.A. Casas.

Tipo de Participación: Ponencia.

Título: Treatment of brewery wastewater through aqueous phase reforming

Autores: A. Oliveira, J.A. Baeza, L. Calvo, N. Alonso-Morales, F. Heras, J.J. Rodriguez, M.A. Gilarranz.

Tipo de Participación: Póster.



V. COOPERACIÓN CIENTÍFICA

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2017

V. COOPERACIÓN CIENTÍFICA

V.1. ESTANCIAS Y VISITAS DEL PERSONAL A OTROS CENTROS

Investigador: Carolina Belver Coldeira.

Centro: East China University of Science and Technology (China).

Período: 03-05-2017 a 10-05-2017.

Descripción: Heterostructures for pollutants degradation under sunlight irradiation.

Investigador: Jorge Bedia García Matamoros.

Centro: East China University of Science and Technology (China).

Período: 03-05-2017 a 10-05-2017.

Descripción: Synthesis and applications of advanced carbon materials.

Investigador: Ismael Fernández Mena.

Centro: Umweltforschung-Technologie (UFT), Sustainable Chemistry, Universität of Bremen (Alemania).

Período: 03-06-2017 a 31-08-2017.

Descripción: Ecotoxicidad y desionización capacitiva de membrana de líquidos iónicos.

Investigador: Alvaro Tolosana Moranchel.

Centro: Institut für Technische Chemie, Leibniz Universität Hannover (Alemania).

Período: 01-07-2017 a 01-10-2017.

Descripción: Análisis y estudio de la eficiencia de los portadores de carga de catalizadores híbridos de titanio-grafeno y determinación de sus propiedades electroquímicas.

Investigador: Alicia L. García Costa.

Centro: Department of Environmental Engineering, University of Cincinnati (Estados Unidos).

Período: 03-08-2017 a 31-10-2017.

Descripción: Eliminación de contaminantes emergentes mediante procesos fotoasistidos.

Investigador: Macarena Muñoz García.

Centro: Instituto Politécnico de Bragança (Portugal).

Período: 23-10-2017 a 27-10-2017.

Descripción: Estancia de movilidad docente Erasmus+.

V.2. ESTANCIAS Y VISITAS DE INVESTIGADORES NACIONALES O EXTRANJEROS

Investigador: Ibtihel Louati.

Centro de procedencia: Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sfax, Biological Engineering Department, Sfax (Túnez).

Período: 15-02-2017 a 15-03-2017.

Descripción: Estancia predoctoral. Análisis de intermedios de reacción en la biodegradación de bisfenol A con cepas puras.

Investigador: Claudio Ampelli.

Centro de procedencia: Department of Chemical, Biological, Pharmaceutical and Environmental Sciences - University of Messina (Italia)

Período: 02-04-2017 a 08-04-2017.

Descripción: Colaboración en proyectos sobre procesos electroquímicos para la producción sostenible de energía y combustibles.

Investigador: Liliana del Pilar Castro.

Centro de procedencia: Universidad Industrial de Santander (Colombia).

Período: 18-04-2017 a 18-07-2017.

Descripción: Estudio de inhibición de arqueas metanogénicas por líquidos iónicos.

Investigador: Javier Mario Grau.

Centro de procedencia: Conicet, Universidad Nacional del Litoral (Argentina).

Período: 13-06-2017 a 18-06-2017.

Descripción: Colaboración en proyecto sobre hidrocarburos de interés industrial mediante hidrodechloración catalítica de clorometanos residuales.

Investigador: Idris Yahoui.

Centro de procedencia: Université Abderrahmane Mira, Bejaia (Argelia).

Período: 03-09-2016 a 30-06-2017.

Descripción: Estancia postdoctoral (programa Erasmus Mundus BATTUTA). Desarrollo de fotocatalizadores para la degradación de contaminantes emergentes empleando radiación solar.

Investigador: Richard T. Baker.

Centro de procedencia: Universidad de St Andrews (Escocia).

Período: 02-10-2017 a 08-10-2017.

Descripción: Colaboración en proyecto sobre hidrocarburos de interés industrial mediante hidrodechloración catalítica de clorometanos residuales.

Investigador: Saadya Ghekkai-Bessais.

Centro de procedencia: Ecole Supérieure des Sciences Appliquées-Tlemcen (Argelia).

Período: 30-10-2017 al 30-11-2017.

Descripción: Aplicación del método COSMO-RS a la predicción de propiedades químico-físicas de mezclas con líquidos iónicos.

Investigador: Hafida Lebig.

Centro de procedencia: Laboratoire des Sciences du Génie des Procédés Industriels, Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, Bab-Ezzouar (Algeria).

Período: 01-11-2017 a 30-11-2017.

Descripción: Estancia predoctoral. Eliminación de tiametosan mediante tratamientos combinados de oxidación química y biológicos.

Investigador: Liliana Pena Naval.

Centro de procedencia: Universidade Federal do Tocantins (Brasil).

Período: 13-12-2017 a 20-12-2017.

Descripción: Colaboración en el tratamiento mediante reformado en fase acuosa de aguas residuales de la industria alimentaria.



VI. PARTICIPACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2017

VI. PARTICIPACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES

VI.1. PARTICIPACIÓN EN COMITÉS EDITORIALES DE REVISTAS CIENTÍFICAS

Investigador: Carolina Belver Coldeira

Revista Científica: Chemical Engineering Journal

Tipo de actividad: Editor Asociado de la sección "Environmental Chemical Engineering".

Período: agosto 2014-diciembre 2018.

Investigador: M^a de los Ángeles de la Rubia Romero

Revista Científica: Revista ION medio de divulgación científica editada por la Escuela de Ingeniería Química de la Universidad Industrial de Santander

Tipo de actividad: Comité científico de la revista ION.

Período: noviembre 2016-actualidad.

Investigador: M^a de los Ángeles de la Rubia Romero

Revista Científica: Waste Management in Agroecosystem (Frontiers in Sustainable Food and Agriculture).

Tipo de actividad: Review Editor.

Período: mayo 2017-actualidad.

Investigador: Luisa Calvo Hernández

Revista Científica: Ciencia UNEMI

Tipo de actividad: Editor Asociado

Período: noviembre 2017-diciembre 2017.

Investigador: Jorge Bedia

Revista Científica: Chemical Engineering Journal

Tipo de actividad: Miembro del "Editorial Board"

Período: septiembre 2017-diciembre 2017.

VI.2. ORGANIZACIÓN DE CURSOS Y SEMINARIOS

Curso: "Master en Ingeniería Nuclear y Aplicaciones" (MINA).

Organizadores: José Antonio Casas de Pedro.

Lugar: CIEMAT.

Fecha: Curso 2017/18.

Curso: "Jornadas Informativas Máster Ingeniería Química URJC + UAM"

Organizadores: José Palomar.

Lugar: UAM.

Fecha: 20-21 de Abril.

Curso: "Integración del Diseño Molecular y la Simulación de Procesos en el Desarrollo de Nuevos Procesos y Productos Industriales (2ª edición)"

Organizadores: José Palomar, Victor Ferro.

Lugar: Curso de Formación Continua. UAM.

Fecha: 4-8 de Septiembre.

VI.3. PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, CURSOS Y MÁSTERES

Escuela de tecnologías de tratamiento de contaminantes emergentes de aguas residuales hospitalarias y urbanas, REMTAVARES

Investigador: Macarena Muñoz García

Tipo de actividad: Conferencia: "*Evaluación de Tratamientos Primarios*"

Fecha: Enero 2017.

Investigador: Angel Fernández Mohedano.

Tipo de actividad: Conferencia: "Tratamientos secundarios: Fangos activados y sistemas combinados con membranas".

Fecha: Enero 2017.

Investigador: Jose Antonio Casas de Pedro.

Tipo de actividad: Conferencia: "Procesos Fenton y fotoFenton homogéneos".

Fecha: Enero 2017.

Máster en Ingeniería y Gestión Medioambiental, Universidad de Castilla La Mancha

Investigador: Juan José Rodríguez Jiménez

Tipo de actividad: Conferencias: "*Tecnologías de tratamiento de residuos peligrosos*" y "*Minimización y valorización de residuos*"

Fecha: Marzo 2017.

Máster en Gestión y Tratamiento de Residuos, UAM

Investigador: Alejandro Herrero Pizarro, Esther Gómez Herrero, John Alexander Villamil Martínez, Ismael Fernández Mena.

Tipo de actividad: Impartición de Prácticas: "Módulo: Gestión y Tratamiento de Residuos Líquidos, Tratamientos de oxidación avanzada e hidrodecloración".

Fecha: Marzo 2017.

Investigador: Ángel Fernández Mohedano.

Tipo de actividad: Conferencia: "Tratamientos de oxidación avanzada".

Fecha: Marzo 2017.

Investigador: Francisco Heras Muñoz.

Tipo de actividad: Conferencia: "Pirólisis y gasificación de neumáticos".

Fecha: Marzo 2017.

Investigador: Francisco Heras Muñoz.

Tipo de actividad: Conferencia: "Pirólisis de plásticos".

Fecha: Marzo 2017.

Máster en Gestión Sostenible y Tecnología del Agua, UA

Investigador: Juan José Rodríguez Jiménez.

Tipo de actividad: Conferencia: "*Eliminación de metales pesados de las aguas*".

Fecha: Febrero 2017

Investigador: M^a de los Ángeles de la Rubia Romero.

Tipo de actividad: Conferencia: "*Parámetros de calidad del agua: parámetros físicos, químicos y biológicos. Determinación analítica*".

Fecha: Noviembre 2017.

Máster en Ingeniería Nuclear y Aplicaciones, UAM-CIEMAT

Investigador: Ángel Fernández Mohedano.

Tipo de actividad: Conferencia: "Tratamientos de acondicionamiento de aguas".

Asignatura: Química y Radioquímica.

Fecha: Octubre 2017.

Investigador: Luisa Calvo Hernández.

Tipo de actividad: Conferencia: "Introducción a la transmisión de calor". Asignatura: Termohidráulica.

Fecha: Noviembre 2017.

Investigador: José Antonio Casas de Pedro.

Tipo de actividad: Conferencias: "*Química y Radioquímica de Centrales Nucleares*".

Fecha: Noviembre 2017.

Máster en Inland Water Quality Assessment, UAM

Investigador: Miguel Ángel Gilarranz Redondo

Tipo de actividad: Conferencias: "*Chemical treatment of wastewater*"

Fecha: Diciembre 2017

Curso "Nuevas tendencias y retos de los procesos químicos en el siglo XXI", UNED

Investigador: Juan José Rodríguez Jiménez.

Tipo de actividad: Conferencia: "*¿Hacia dónde va el diseño de nuevos procesos químicos? Química Industrial Sostenible*".

Fecha: Abril 2017.

Investigador: Juan José Rodríguez Jiménez.

Tipo de actividad: Conferencia: "*Tendencias y retos de los procesos químicos en el siglo XXI*".

Fecha: Abril 2017.

Curso de verano "Valorización química sostenible de dióxido de carbono" Universidad de Cantabria

Investigador: José Palomar Herrero.

Tipo de actividad: Ponencia invitada: "Estrategia de investigación multiescala en valorización de CO₂ con líquidos iónicos".

Fecha: Abril 2017.

Curso de Perfeccionamiento de Posgrado del plan de Formación Permanente, Universidad de Extremadura, Badajoz

Investigador: Carolina Belver Coldeira.

Tipo de actividad: Docencia en el curso: "*Técnicas de análisis y caracterización de sólidos y superficies (Re. 196/16). Clases Teóricas*"

Fecha: Mayo 2017

Seminario Técnico "Lodos: Producción y aprovechamiento", VI Asamblea General de la Mesa Española de Tratamiento de Agua, Oviedo

Investigador: M.A de la Rubia

Título: Conferencia: "Digestión Anaerobia de la fracción líquida obtenida durante la carbonización hidrotermal de lodos de EDAR".

Fecha: Julio 2017.

Investigador: A.F. Mohedano

Título: Conferencia: "Valorización de lodos de depuradora por carbonización hidrotermal".

Fecha: Julio 2017.

Curso "Retos de los procesos químicos en el siglo XXI", UIPM

Investigador: Juan José Rodríguez Jiménez.

Tipo de actividad: Conferencia: "Retos de los procesos químicos en el siglo XXI".

Fecha: Julio 2017.

Taller de cierre de proyecto de proyecto de investigación, Universidad de Lima, Perú

Investigador: Carolina Belver Coldeira.

Tipo de actividad: Conferencia invitada: Innovación en síntesis de nanoarquitecturas.

Fecha: agosto 2017.

Investigador: Jorge Bedia García Matamoros.

Descripción: Conferencia invitada: Carbones activos mediante activación química con FeCl_3 para tratamiento de aguas.

Fecha: agosto 2017.

VI.4. PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS EN CONGRESOS

Congreso Sociedad Española de Catálisis. SECAT 17. Oviedo (España) Junio 2017

Investigador: José Antonio Casas De Pedro.

Tipo de actividad: *Miembro* Comité Científico.

10th World Congress of Chemical Engineering, Barcelona, España Octubre 2017

Investigador: Angel Fernández Mohedano.

Tipo de actividad: Comité Científico.

Investigadores: Juan José Rodríguez, Francisco Heras, Alicia L. García Costa

Tipo de actividad: Comité Organizador del programa de estudiantes.

JE-AOPs Symposium. Advanced Oxidation Processes Symposium (AOPs), Barcelona, España. Octubre 2017

Investigador: Carolina Belver Coldeira.

Tipo de actividad: Comité Organizador.



VII. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2017

VII. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

VII.1. TESIS DOCTORALES

Autor: Alejandra Arévalo Bastante.

Título: Desarrollo de catalizadores de metales preciosos soportados para la hidrodecloración en fase gas de clorometanos y sus mezclas.

Directores: M^a Ariadna Álvarez Montero y Luisa M^a Gómez Sainero.

Facultad y Universidad: Facultad de Ciencias. UAM.

Fecha de defensa: Mayo 2017.

Autor: Patricia García Muñoz

Título: Ilmenita como catalizador para procesos fotoasistidos en tratamientos de aguas.

Directores: Ana Bahamonde y Jose Antonio Casas de Pedro.

Facultad y Universidad: Facultad de Ciencias. UAM.

Fecha de defensa: Junio 2017

Autor: Cristian Moya Alamo

Título: Captura de CO₂ mediante innovadoras operaciones de separación basadas en Líquidos Iónicos.

Directores: Jose Palomar y Noelia Alonso Morales.

Facultad y Universidad: Facultad de Ciencias. UAM.

Fecha de defensa: Julio 2017.

Autor: Ana M^a Pérez Coronado

Título: Nanopartículas sintetizadas en microemulsión agua/AOT/isooctano y su aplicación en hidrotratamientos en fase acuosa.

Directores: Luisa Calvo Hernández y Miguel Ángel Gilarranz Redondo

Facultad y Universidad: Facultad de Ciencias. UAM.

Fecha de defensa: Julio 2017.

Autor: Cristina Ruiz García.

Título: Nuevos catalizadores para tratamiento de aguas basados en carbones dopados y nanopartículas metálicas.

Directores: Miguel Ángel Gilarranz Redondo y Francisco Heras Muñoz.

Facultad y Universidad: Facultad de Ciencias. UAM.

Fecha de defensa: Septiembre 2017.

Autor: Jefferson E. Silveira

Título: Intensificación de procesos basados en la activación de persulfato para el tratamiento de aguas residuales.

Directores: Juan Antonio Zazo y Jose Antonio Casas de Pedro.

Facultad y Universidad: Facultad de Ciencias. UAM.

Fecha de defensa: Septiembre 2017.

Autor: Juan de Riva Silva.

Título: Aspen Plus/COSMO-RS Multiscale Ionic Liquid Conceptual Process Design

Directores: Jose Palomar y Noelia Alonso Morales

Facultad y Universidad: Facultad de Ciencias. UAM.

Fecha de defensa: Diciembre 2017.

VII.2. TRABAJOS FIN DE MÁSTER

Máster en Ingeniería Química, URJC-UAM

Autor: Igor de las Heras López.

Título: Tratamiento de aguas residuales domésticas mediante un fotobiorreactor anaerobio de membrana con fotobacterias púrpura y recuperación energética por digestión anaerobia.

Directores: Ángel Fernández Mohedano.

Lugar: UAM-URJC.

Fecha de defensa: Marzo 2017.

Autor: Natalia Muñoz Noble.

Título: Impacto técnico-económico de la operación de absorción en ciclos de refrigeración por absorción con líquidos iónicos.

Directores: Víctor Ferro Fernández, Daniel Moreno Fernández.

Lugar: UAM.

Fecha de defensa: Marzo 2017.

Autor: Manuel Peñas Garzón.

Título: Desarrollo de sistemas de electrooxidación para el tratamiento de aguas provenientes de fracturación hidráulica.

Directores: Juan José Rodríguez Jiménez, Alicia Loreto García Costa.

Lugar: UAM.

Fecha de defensa: Marzo 2017.

Autor: Elena Poza Ducajú.

Título: Diseño de un sistema de digestión anaerobia para el tratamiento de purines.

Directores: Gema Pliego Rodríguez, Juan Antonio Zazo Martínez.

Lugar: UAM.

Fecha de defensa: Marzo 2017.

Autor: Andrés Sarrión Pérez.

Título: Estudio de estabilidad de catalizadores de Fe en reacciones CWPO de líquidos iónicos.

Directores: Elena Díaz Nieto, Ismael Fernández Mena.

Lugar: UAM.

Fecha de defensa: Marzo 2017.

Autor: Laura Cabrera Arranz.

Título: Estudio de implantación a nivel industrial de procesos de oxidación avanzada intensificados mediante microondas.

Directores: Juan A. Zazo Martínez, Alicia L. García Costa.

Lugar: UAM.

Fecha de defensa: Julio 2017.

Autor: Javier Conde Cabezudo.

Título: Eliminación de sulfametoxazol mediante el proceso CWPO utilizando magnetita natural como catalizador.

Directores: Macarena Muñoz García, Zahara Martínez de Pedro.

Lugar: UAM.

Fecha de defensa: Julio 2017.

Autor: Álvaro Jabonero Montero.

Título: Análisis termodinámico y cinético, mediante la simulación de procesos, del uso de líquidos iónicos como absorbentes químicos.

Directores: Jose Palomar Herrero, Juan de Riva Silva.

Lugar: UAM.

Fecha de defensa: Julio 2017.

Autor: Carmen Marín Arregui.

Título: Intensificación por microondas de procesos catalíticos de oxidación avanzada aplicados al tratamiento de aguas.

Directores: Jose A. Casas de Pedro, Alicia L. García Costa.

Lugar: UAM.

Fecha de defensa: Julio 2017.

Autor: Sofía Martín de Castillo.

Título: Validación de la metodología COSMO-RS para procesos de absorción con líquidos iónicos: predicción de datos de equilibrio gas-líquido.

Directores: Jose Palomar Herrero, Daniel Moreno Fernández.

Lugar: UAM.

Fecha de defensa: Julio 2017.

Autor: Guillermo Moya Ocaña.

Título: Hidrodechloración de cloroformo en corrientes gaseosas con catalizadores metálicos soportados en óxido de cerio y samario.

Directores: Luisa Gómez Sainero, Ariadna Alvarez Montero.

Lugar: UAM.

Fecha de defensa: Julio 2017.

Autor: Gabino Puentes Márquez.

Título: Diseño y simulación de una unidad de producción de aceites secantes.

Directores: Víctor Ferro Fernández, Francisco Heras Muñoz.

Lugar: UAM.

Fecha de defensa: Julio 2017.

Autor: Amir Al Abrach Khaznadar

Título: Simulación y optimización de un proceso de enriquecimiento de biogás mediante absorción física con líquidos iónicos.

Directores: Marcos Larriba y Noelia Alonso Morales

Lugar: Facultad de Ciencias (UAM).

Fecha de defensa: Diciembre 2017.

Máster en Biotecnología, UAM

Autor: Katherine Andrea Nivel Cepeda

Título: Valorización de la fracción líquida procedente de la carbonización hidrotérmica de lodos secundarios en un reactor UASB.

Directores: M^a de los Ángeles de la Rubia.

Lugar: Facultad de Ciencias.

Fecha de defensa: Septiembre 2017.

Máster en Calidad de Aguas Continentales, UAM

Autor: Javier San Martín Poblete

Título: Condiciones para la digestión anaeróbica de fangos primarios y la fracción líquida de carbonización hidrotermal de fangos secundarios.

Directores: M^a de los Ángeles de la Rubia.

Lugar: Facultad de Ciencias.

Fecha de defensa: Septiembre 2017.

VII.3. TRABAJOS FIN DE GRADO

Grado en Ingeniería Química (UAM)

Autor: Álvaro Eguiluz Castro.

Título: Co-digestión anaerobia termofílica de residuos urbanos y lodos de EDAR (fracción líquida de carbonización hidrotérmica).

Directores: M^a Ángeles de la Rubia, John Villamil.

Fecha de defensa: Enero 2017.

Autor: Adriana González Alonso.

Título: Tratamiento de aguas residuales mediante el proceso CWPO-fotoasistido.

Directores: Gema Pliego, Patricia García.

Fecha de defensa: Junio 2017.

Autor: Alberto Aparicio Moreno.

Título: Síntesis de materiales TiO₂-carbón con aplicaciones fotocatalíticas.

Directores: Jorge Bedia, Carolina Belver.

Fecha de defensa: Junio 2017.

Autor: Pablo de Arriaga Oliva.

Título: Diseño de un fotorreactor para aplicación en aguas residuales.

Directores: Gema Pliego, Patricia García.

Fecha de defensa: Junio 2017.

Autor: Maria Cerrato Torrijos.

Título: Empleo de ilmenita en la eliminación de nitratos de aguas mediante procesos de fotorreducción.

Directores: Gema Pliego, Patricia García.

Fecha de defensa: Junio 2017.

Autor: Héctor García Salamero.

Título: Estudio bibliográfico sobre reformado en fase acuosa y su aplicación para efluentes industriales.

Directores: Luisa Calvo, Jose A. Baeza.

Fecha de defensa: Junio 2017.

Autor: David Gómez Arce.

Título: Diseño y simulación de un sistema de control para una instalación industrial a escala de laboratorio.

Directores: Javier García del Río, Ariadna Álvarez.

Fecha de defensa: Junio 2017.

Autor: Carlos Gonzalo López

Título: Catalizadores monolíticos Fe/B-SiC en procesos de oxidación húmeda con peróxido de hidrógeno: estudio cinético.

Directores: Asunción Quintanilla.

Fecha de defensa: Junio 2017.

Autor: Jorge Herrero Miñón.

Título: Cuantificación de alivios y retención de contaminantes en los aliviaderos de las redes de saneamiento de la Comunidad de Madrid.

Directores: Javier García del Río, Gema Pliego.

Fecha de defensa: Junio 2017.

Autor: Sirma Iglesias Milanova.

Título: Tratamiento de clorofenoles mediante hidrogenación catalítica con carbones mesoporosos dopados con nitrógeno y nanopartículas de Pt.

Directores: Miguel Ángel Gilarranz.

Fecha de defensa: Junio 2017.

Autor: Brandon José Leal Pérez.

Título: Puesta en marcha, seguimiento y optimización de un reactor biológico secuencial para la degradación de líquidos iónicos en efluentes industriales.

Directores: Elena Díaz, Ismael Fernández Mena.

Fecha de defensa: Junio 2017.

Autor: Esteban Matanzo Jáuregui.

Título: Co-digestión de fango primario y la fracción líquida de la carbonización hidrotérmica de fango secundario. Operación en semicontinuo.

Directores: M^a Ángeles de la Rubia, John Villamil.

Fecha de defensa: Junio 2017.

Autor: Víctor Mondéjar Sierra.

Título: Preparación de catalizadores a partir de magnetita para la eliminación de sulfametoxazol mediante Fenton heterogéneo.

Directores: Zahara Martínez, Macarena Muñoz.

Fecha de defensa: Junio 2017.

Autor: Adrián Montejano Martínez.

Título: Estudio del mecanismo de fotodegradación catalítica de contaminantes fenólicos presentes en distintas matrices acuosas.

Directores: Ana Bahamonde, Alvaro Tolosana.

Fecha de defensa: Junio 2017.

Autor: Irene Palomo Martín.

Título: Diseño de líquidos iónicos soportados para la reacción de hidrogenación de benceno.

Directores: Jorge Bedia, Rubén Santiago.

Fecha de defensa: Junio 2017.

Autor: Alexis Rodrigo Pául Delich.

Título: Simulación y Optimización de un proceso de purificación de biogás para su uso como combustible.

Directores: Noelia Alonso, Alicia Polo.

Fecha de defensa: Junio 2017.

Autor: Irina Pitrelli Kondrat.

Título: Degradación de contaminantes emergentes contenidos en aguas mediante reacciones fotocatalíticas empleando catalizadores compuestos por TiO₂-ZnO-Ag.

Directores: Carolina Belver, Montserrat Tobajas.

Fecha de defensa: Junio 2017.

Autor: Luis Jesús Sanz Romero.

Título: Producción de H₂ mediante reformado de metanol con catalizadores metálicos soportados en óxidos de Ce y Sm.

Directores: Luisa Gómez, Antonio Cendrero.

Fecha de defensa: Junio 2017.

Autor: Alberto Sarabia Ruíz.

Título: Evaluación de técnicas de oxidación avanzada para el tratamiento de arsénico en aguas naturales.

Directores: J.A. Casas, Alicia L. García.

Fecha de defensa: Junio 2017.

Autor: Daniel Ignacio Baena Rodríguez.

Título: Eliminación de 1-hexyl-3-methylimidazolium cloruro mediante proceso Fenton y tratamiento biológico combinados.

Directores: Montserrat Tobajas, Esther Gómez Herrero.

Fecha de defensa: Julio 2017.

Autor: Ana Barga Minaya.

Título: Síntesis de catalizadores MOF para la degradación de contaminantes emergentes en aguas mediante radiación solar.

Directores: Carolina Belver, Almudena Gómez.

Fecha de defensa: Julio 2017.

Autor: Ainhoa García Cassinello.

Título: Síntesis de MOFs para la degradación de contaminantes emergentes en aguas mediante fotocátalisis solar.

Directores: Jorge Bedia, Almudena Gómez.

Fecha de defensa: Julio 2017.

Autor: Daniel González Alonso.

Título: Preparación de materiales carbonosos a partir de semillas de uva mediante carbonización hidrotermal.

Directores: Ángel Fernández, John Villamil.

Fecha de defensa: Julio 2017.

Autor: Miguel Ángel Huertas Alonso.

Título: Estudio de la captura de CO₂ en carbones obtenidos con diferentes propiedades texturales y química superficial.

Directores: Noelia Alonso, Cristian Moya.

Fecha de defensa: Julio 2017.

Autor: David López Caballero.

Título: Eliminación de colorantes trarilmetanos de efluentes acuosos mediante procesos de hidrogenación catalítica.

Directores: Carmen B. Molina.

Fecha de defensa: Julio 2017.

Autor: Andrés Marcos Herrainz.

Título: Mapping de la investigación de los tratamientos de agua.

Directores: Miguel Ángel Gilarranz.

Fecha de defensa: Julio 2017.

Autor: Álvaro Martínez Álvarez.

Título: Estudio de la síntesis de nanopartículas de Pd de tamaño controlado y su evaluación como catalizadores modelo en HDC de 4-CP.

Directores: Luisa Calvo, José Alberto Baeza.

Fecha de defensa: Julio 2017.

Autor: Álvaro Míguez García.

Título: Desarrollo del sistema de control para el proceso de reformado de metanol.

Directores: Ariadna Álvarez, Javier García.

Fecha de defensa: Julio 2017.

Autor: Tomás Muñoz González.

Título: Tratamientos combinados de oxidación química/biológica para la eliminación de líquidos iónicos.

Directores: Montserrat Tobajas, Esther Gómez Herrero.

Fecha de defensa: Julio 2017.

Autor: Donato Viggiano.

Título: Comparación de los simuladores Promax y Aspen Hysys (Sulsim) para el modelado de unidades de recuperación de azufre en refinería.

Directores: Asunción Quintanilla, Víctor Ferro.

Fecha de defensa: Julio 2017.

Autor: Carla María Zoilo Rodríguez.

Título: Diseño de un sistema de absorción de SO₂ por vía húmeda.

Directores: Juan Zazo, Javier García.

Fecha de defensa: Julio 2017.

Grado en Ciencias Ambientales (UAM)

Autor: Susana del Pozo Muñoz.

Título: Optimización del análisis de fármacos en aguas y estudio de su degradación mediante oxidación avanzada.

Directores: Zahara Martínez de Pedro, Macarena Muñoz García.

Fecha de defensa: Junio 2017.



VIII. OTRAS ACTIVIDADES

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2017

VIII. OTRAS ACTIVIDADES

VIII.1. AYUDAS Y BECAS DE INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN

BECAS DE FORMACIÓN DE PERSONAL INVESTIGADOR

Becario: Manuel Peñas Garzón.

Tipo de Beca: Formación de Profesorado Universitario (FPU).

Entidad financiadora: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Período: Octubre 2017 – Octubre 2021.

BECAS DE COLABORACIÓN

Becario: Marta Romero Arbáizar.

Tipo de Beca: Beca de colaboración.

Entidad financiadora: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Período: Curso 2016/2017.

AYUDA PARA ESTANCIAS EN CENTROS EXTRANJEROS

Investigador: Ismael Fernández Mena.

Tipo de Beca: Programa de Movilidad Predoctoral.

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad.

Período: Junio – Agosto 2017. (Universität of Bremen, Alemania).

Investigador: Alicia Loreto García Costa.

Tipo de Beca: Programa de Movilidad Predoctoral.

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad.

Período: Agosto – Octubre 2017. (University of Cincinnati, Ohio, USA).



IX. RECURSOS DE INVESTIGACIÓN

IX. RECURSOS DE INVESTIGACIÓN

La Sección Departamental de Ingeniería Química dispone de cuatro laboratorios, ubicados en la Facultad de Ciencias y en el Edificio de Ingeniería Química y Tecnología de los Alimentos del Campus de Cantoblanco, en el que además se cuenta con una planta piloto de 400 m². En estos laboratorios se ubican las instalaciones utilizadas para el desarrollo de las diferentes líneas de investigación de la Sección: Catálisis Ambiental, Líquidos Iónicos y Simulación Molecular, Tratamiento Biológico de Aguas Residuales y Preparación de Materiales Carbonosos.

| Equipos de Reacción | | |
|--|--|---|
| OXIDACIÓN AVANZADA | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Reactor lecho fijo – Microactivity (1) ◇ Reactor vidrio encamisado a presión (1) ◇ Reactores vidrio encamisado (4) ◇ Reactores vidrio (5) ◇ Reactor fotocatalisis solar ◇ Reactor de electrooxidación (1) ◇ Reactor microondas FlexiWave (1) |  |
| HIDRODECLORACIÓN (EFLUENTES ACUOSOS) | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Reactor lecho fijo – Microactivity (1) ◇ Reactor vidrio encamisado a presión (1) ◇ Reactor vidrio encamisado (9) ◇ Reactor cesta (1) |  |
| HIDRODECLORACIÓN (EFLUENTES GASEOSOS) | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Reactor lecho fijo- Microactivity (2) ◇ Reactor lecho fijo (quimisorción) (1) |  |

| | | |
|------------------------------|--|--|
| LÍQUIDOS IÓNICOS | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Reactor lecho fijo– Microactivity ◇ Rotavapor con bomba alto vacío |  |
| TRATAMIENTO BIOLÓGICO | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Fermentador, modelo BIOSTAT (1) ◇ Reactores SBR (4) ◇ Reactor SBR esterilizable (1) ◇ Reactores SBR encamisados (6) ◇ Reactores MBR (6) ◇ Reactor UASB (2) ◇ Reactor EGSB (3) ◇ Reactor de lecho fluidizado (2) ◇ Reactor CSTR (4) |  |
| MATERIALES CARBONOSOS | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Reactor de pirólisis rampa de temperatura ◇ Reactor de pirólisis rotatorio (Escala semi-industrial) ◇ Reactor de pirólisis flash (2) ◇ Reactor de pirólisis flash (alimentación continua) ◇ Reactor de activación de lecho fijo (2) |  |

| Equipos de Análisis | | |
|-------------------------|---|---|
| ANÁLISIS TÉRMICO | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Termobalanza ◇ Termobalanza de alta presión ◇ DSC |  |
| CROMATOGRAFÍA | <ul style="list-style-type: none"> ◇ HPLC – UV/Vis ◇ HPLC – UV ◇ Cromatógrafo gases – FID (4) ◇ Cromatógrafo gases – Masas- Autosampler ◇ Cromatógrafo iónico (2) ◇ Cromatógrafo gases –FID/ECD ◇ Cromatógrafo gases – TCD/FID ◇ HPLC – IR y UV |  |
| ESPECTROFOTOMETRÍA | <ul style="list-style-type: none"> ◇ UV/visible (2) |  |
| ESPECTROMETRÍA DE MASAS | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Espectrometro de masas (2) |  |
| CARACTERIZACIÓN | <ul style="list-style-type: none"> ◇ Equipo de análisis TPD ◇ Equipo de análisis TPO ◇ Adsorción-desorción de N₂ (2) ◇ Analizador de CO y CO₂ ◇ Quimisorción ◇ Porosímetro de Mercurio |  |

Otros Equipos

- ◇ Analizador de COT (2)
- ◇ Equipo para determinación de DBO_5
- ◇ Microscopio óptico
- ◇ Electrodo selectivo de amonio
- ◇ Respirómetro LSS (3)
- ◇ Potenciostato
- ◇ Molino de cuchillas para molienda criogénica
- ◇ Molino de bolas
- ◇ Tamizadora automática
- ◇ Mufla (2)
- ◇ Autoclave
- ◇ Equipo para determinación de Nitrógeno Kjeldahl y Nitrógeno amoniacal
- ◇ Centrífuga



MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2017

Edita

Sección de Ingeniería Química
Universidad Autónoma de Madrid
Facultad de Ciencias
c/Francisco Tomás y Valiente, 7, 28049, Madrid
Teléfono: +34-914977606
Fax: +34-914973516
<http://www.uam.es/iq>



<http://www.facebook.com/IQUAM/>

Diseño y maquetación

Ariadna Álvarez Montero
Jorge Bedia García-Matamoros
Montserrat Tobajas Vizcaíno



BORRADOR DEL ACTA DE LA SESIÓN ORDINARIA DE LA JUNTA DE FACULTAD CELEBRADA EL DÍA 9 DE JULIO DE 2013.

La Junta de Facultad quedó constituida, en segunda convocatoria a las 10:00 horas. Presidió la sesión el Decano, D. José M.^a Carrascosa Baeza.

Relación de asistentes:

Equipo Decanal: D. Ángel Baltanás Gentil, D. Jonathan Benito Sipos, D. Eugenio Cantelar Alcaide, D. Manuel Chicharro Santamaría, D.^a Ángeles I. Díaz Beltrán, D.^a M.^a Jesús Hernández Muñoz, D.^a Nieves Menéndez González D.^a M.^a Teresa Parra Catalán y D. Miguel Remacha Moreno.

Directores de Departamentos: D. Nicolás Agrait (en representación de D. Enrique García Michel), D. Ramón Carpena Ruiz, D. Juan Carlos Carretero González, D. José Manuel Cuezva Marcos, D. Ángel Fernández Mohedano, D.^a Rosario García Giménez, D. Ginés Lifante Pedrola, D. Luis Méndez Ambrosio, D.^a Rosa Monreal Vélez, D.^a Carmen Morant Zacarés, D. Alfredo Poves Paredes, D. Juan José Oñate Rubalcaba, D. José Antonio Pérez López, D.^a Carmen Ruiz-Rivas Hernando, D. Carlos Sentis Castaño y D. David Tudela Moreno.

Representantes de Profesores Permanentes: D. Jesús Álvarez Alonso, D.^a Carmen Casado Santana, D.^a Esther Delgado Laita, D. José Francisco Fernández Ríos, D. Basilio Javier García Carretero, D.^a M.^a Victoria Martínez Díaz, D. Esteban Montejo de Garcini Guedas, D. José Luis Pascual Robledo, D.^a M.^a Dolores Petit Domínguez, D. Miguel Ángel Ramos Ruiz, D. Miguel Ángel Rodríguez Gabriel y D. Juan Traba Díaz.

Representantes de Profesores e Investigadores con vinculación no permanente: D. Óscar Bomati Miguel, D. Alejandro Fco. Braña de Cal, D.^a Paloma Fernández Freire, D.^a Rocío Gómez Lencero y D.^a Cristina Ortega Villasante.

Representantes de Personal Docente e Investigador en Formación: D.^a Paloma Martínez Rodríguez.

Representantes de Estudiantes: D.^a M.^a del Carmen Guerreo Galán.

Por el Personal de Administración y Servicios: D.^a Amalia Álvarez Baena, D. Luis Domínguez García, y D.^a Estrella Gayo Trabada.

El Administrador Gerente D. Miguel Alfonso Martínez Navarro; y la Secretaria de la Facultad, D.^a Beatriz Alonso Garrido.

Excusaron su asistencia: D. José Alberto Baeza Herrera, D. Ángel Luis García Villalón, D.^a M.^a Teresa Sevilla Escribano, D. Hermann Suderow y D. Luis M.^a Viña Liste



1.- APROBACIÓN DEL ACTA DE LA SESIÓN CELEBRADA EL 12 DE JUNIO DE 2013.

Se aprobó por asentimiento, con las modificaciones indicadas por D.^a Carmen Ruiz Rivas sobre su intervención en el punto 12 y por D. José Antonio Pérez López sobre su intervención en el punto 11.1, el acta correspondiente a la sesión ordinaria celebrada el pasado 12 de junio de 2013.

2.- INFORME DEL DECANO.

El Decano comenzó su intervención dando la bienvenida al nuevo Director del Departamento de Biología Molecular, D. José Manuel Cuezva Marcos, deseándole mucho éxito y esperando que contribuya tanto a la defensa de los intereses de su Departamento, al que representa, como al Procomún. Al mismo tiempo, el Decano agradeció la labor desarrollada en los últimos años por el anterior Director, D. Federico Mayor Menéndez.

Igualmente felicitó a D. Luis M.^a Viña Liste, por su reciente elección como Director del Departamento de Física de Materiales. D. Luis M.^a Viña Liste permanecerá en la Junta de Facultad pero, a partir de la próxima, como miembro nato ocupando una nueva responsabilidad y representatividad. D. Luis M.^a Viña Liste ha excusado su asistencia a esta Junta de Facultad como consecuencia del fallecimiento de su padre, por lo que el Decano expresó las condolencias de esta Junta y de la Facultad. Al mismo tiempo, agradeció la labor desarrollada en los últimos años por el anterior Director, todavía en funciones, D. Ginés Lifante Pedrola.

A continuación, el Decano informó sobre los siguientes asuntos relacionados con la sesión del Consejo de Gobierno celebrada el pasado 21 de junio, el Claustro celebrado el pasado día 4 de julio así como de otros aspectos de los que el Rector informó a los decanos en una reunión el pasado día 2 de Julio:

- El agradecimiento del Rector a la comunidad universitaria por la confianza depositada en él para un segundo mandato e informó de los cambios producidos en los Vicerrectorados:
 - o D.^a Angela Barrios Fernández, de la Facultad de Psicología, como Vicerrectora de Estudiantes.
 - o La desaparición del Vicerrectorado de Campus y la asunción de sus competencias por otros Vicerrectorados.
 - o La sustitución de D. José Ramón Dorronsoro Ibero por D.^a Carmen Pérez Esparrells, de la Facultad de Económicas, en el Vicerrectorado de Innovación.
 - o El cambio de D. Antonio Alvarez-Ossorio Alvariño al Vicerrectorado de Relaciones Institucionales y Empleabilidad.
 - o El próximo cambio en el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales, de D.^a Asunción Martínez Cebrián por D.^a Amaya Mendikoetxea Pelayo, de la Facultad de Filosofía y Letras.
 - o La sustitución en la Secretaría General, que tuvo lugar el pasado día 1 de julio, de D.^a M.^a del Pilar Cámara Águila por D.^a Ana de la Puebla Pinilla, de la Facultad de Derecho.
 - o La publicación en el BOCM del día 6 de junio de la resolución del Rector de delegación del ejercicio de determinadas competencias en los distintos Vicerrectorados.
- Las diversas reuniones mantenidas por la CRUMA, la reunión de la CRUE y el Consejo de Universidades para analizar el Real Decreto sobre Ayudas al estudio. El Consejo de Universidades ha hecho un informe desfavorable y ha solicitado la retirada del proyecto.
- La modificación próximamente de la Ley de Propiedad Intelectual, que puede dejar a las universidades a merced de CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos), una especie de SGAE que administra supuestamente los derechos de autor de la obra



escrita. CEDRO le ha ganado ya un juicio a la UAB y tiene denunciada a la UCIII. Reclaman un canon para compensar por las fotocopias que se hacen de obra sometida a Copyright, y su reclamación está en unos 5 o 6 € por estudiante matriculado. Hay que decir que algunas universidades privadas ya han firmado ese canon con CEDRO, y se está en negociaciones para ver qué se hace, en qué cuantía, etc.

- La reunión del patronato de la FUAM el pasado 20 de junio, donde se aprobaron las cuentas del ejercicio anterior y la memoria de actividades.
 - La celebración de diferentes actos que han tenido lugar en la UAM:
 - o La Olimpiada de Economía celebrada el 29 de mayo.
 - o Acto de Graduación de Medicina celebrado el 31 de mayo.
 - o Acto de recepción de nuevos doctores y profesores permanentes celebrado el 4 de junio.
 - o Clausura del Programa Universidad para los Mayores (PUMA).
 - o Acto de entrega de la Medalla de la Universidad a D. Ángel Gabilondo Pujol, a D. José M^a Segovia de Arana, y a D. Arsenio Huergo Fernández, vicepresidente del Consejo Social, celebrado el 17 de junio.
 - El nombramiento de D.^a Mercedes Salaices Sánchez como miembro de la RANFarmacia, de D.^a Ana M. López García como Presidenta de la Conferencia Española de Decanos de Facultades de Económicas y Empresariales y de la concesión del premio CASER al Colegio Mayor Luis Vives.
 - La firma de un convenio con la Ciudad de Alcobendas para el desarrollo de Prácticas en Empresa.
 - La celebración el próximo día 18 de julio del Acto de Clausura del curso académico que tendrá lugar en la Facultad de Derecho.
 - En asuntos de Gerencia, el estudio del presupuesto de 2013 por la CAM constata que existe un déficit presupuestario (mayores gastos corrientes que ingresos) de cerca de 9 millones de euros que la universidad ha cubierto con fondos propios, algo que es, en principio, irregular. La UAM está obligada a realizar un plan de ajuste presupuestario de esos 9 millones, ajuste que se haría a lo largo de tres años, y que sería menor en 2013, dejando un mayor ajuste para 2014 y 2015. Esto, que se informó así en Consejo de Gobierno y que en la reunión que mantuvieron los Decanos con el Rector el día 2 volvió a hacer énfasis sobre ello, se tradujo dos días más tarde en una información en el Claustro sobre la decisión del equipo de gobierno de rebajar el salario de todo el PDI en 25 € mensuales. Dado que una de las partidas que produce desajuste presupuestario es la diferencia entre lo que la CAM transfiere como complemento retributivo no evaluable, y el monto total de dicho complemento que se paga al profesorado, que el Rector cifra en cerca de 600.000 €, se ha decidido que el plan de ajuste debe incluir ese capítulo a partir de ahora. El Decano indicó que hay varias cuestiones que le preocupan de esto:
 - o Esta decisión es unilateral, no se ha consensuado ni con los Decanos, ni en Comisión de Profesorado, sin ningún tipo de información previa.
 - o Es la primera vez que el recorte salarial no nos viene de fuera sino de la propia universidad, lo cual cree que es simbólico.
 - o El montante del que hablamos equivale a un 0,2% del presupuesto por lo que resulta poco creíble que no sea posible encontrar otras partidas para llevar a cabo el ajuste presupuestario.
- Por consiguiente, y si la Junta de Facultad está de acuerdo, piensa llevar al próximo Consejo de Gobierno la propuesta de que se busquen otras alternativas para ese recorte.

- La información facilitada por el Gerente sobre el dinero destinado al “Fondo Social”, donde indicaba que se han repartido 291 ayudas, más del doble de las del curso anterior, siendo la mayoría de ellas para estudiantes de Grado. Dado que las



condiciones para acceder a las mismas son draconianas, sólo se ha empleado la mitad aproximadamente del fondo, quedando un remanente de 250.000 €. Aunque en la última Junta de Facultad se habló de sugerirle al Rector que empleara ese fondo para poder repartir las ayudas con cierta antelación al final de curso, lo cierto es que ese remanente “técnicamente” no existe puesto que el presupuesto debe ser inferior al aprobado.

- La información suministrada por el Rector en la reunión mantenida con él, y después en el Claustro, de que la CAM pretende recortar en Universidades alrededor de 50 millones de €. Esto implica que habrá subida de tasas, que afectarán exclusivamente al Grado, y que oscilarán entre 3 y 6 €/crédito, lo que supone entre un 15 y un 30%. La mayor subida la tendrán los estudios de Humanidades a los que se les va a incrementar su nivel de experimentalidad, por lo que al incremento de tasas se le añade ese incremento adicional. Esto va, además, en la línea de lastrar un poco los estudios de humanidades y favorecer las matrículas en Ciencias que, en opinión de los expertos ministeriales, presentan todavía déficit en el número de alumnos que los eligen respecto a los de Humanidades. Las tasas de máster se mantendrán igual.

A continuación el Decano informó sobre estos otros asuntos:

- La reunión, el pasado 12 de Junio, de la Conferencia Estatal de Decanos y Directores de Centro que imparten estudios de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, a la que acudió la Delegada del Decano para la Titulación, la profesora Susana Santoyo Díez.
- La reunión, el día 20 de Junio, con Esperanza Valdés Lías, del Centro de Iniciativas Emprendedoras-CIADE y los coordinadores de las asignaturas Trabajo Fin de Grado y Prácticas Externas de los diferentes grados, para que informasen sobre la posibilidad de incorporar el modelo de emprendimiento como una de las modalidades de estas asignaturas. En relación con esta reunión, el Decano asistió el pasado 24 de junio, junto con el Vicedecano de Prácticas Externas, a la clausura y entrega de diplomas de la primera promoción del programa IMPULSA.
- La reunión con los Coordinadores de Másteres de la Facultad, el pasado 25 de junio, junto con la Vicedecana de Relaciones Internacionales e Institucionales y el Vicedecano de Posgrado.
- La concesión del premio otorgado por el Colegio Oficial de Biólogos de la región de Murcia al proyecto “Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España”, proyecto liderado por el profesor Carlos Montes del Olmo, del Departamento de Ecología. El Decano expresó la felicitación en nombre de la Facultad por este galardón.

3.- ASUNTOS DE ESTUDIOS DE POSGRADO:

El Vicedecano de Estudios de Posgrado presentó a los miembros de la Junta el informe de acuerdos de la Comisión de Posgrado para su aprobación (**ANEXO I**).

3.1.- Propuesta de aprobación del título del Máster Universitario en Física de la Materia Condensada y de los Sistemas Biológicos.

Se aprobó por asentimiento la solicitud del título de Máster Física de la Materia Condensada y de los Sistemas Biológicos (**ANEXO I, A**).



3.2.- Asuntos varios de Posgrado y Formación Continua.

El Vicedecano de Estudios de Posgrado informó sobre los siguientes asuntos:

- La aprobación por la Comisión de Posgrado de la Facultad de los siguientes cursos de formación continua: “Introducción al Análisis Bioestadístico con Modelos de Regresión en R” (**ANEXO I, B**), “ Curso Preparatorio para el Acceso a la Universidad para Mayores de 25 y 45 años” (**ANEXO I, C**).
- La actualización de los datos de solicitudes de admisión a los Másteres de la Facultad una vez finalizado el plazo de preinscripción el pasado día 13 de junio (**ANEXO I, D**).
- La actualización de la situación de informes de ANECA para la verificación de los Programas de Doctorado (RD 99/2011) y Máster. El Vicedecano indicó que se ha recibido informe favorable para las memorias de los Programas de Doctorado en Matemáticas y Química Agrícola y que hay que redactar segundas alegaciones en los Programas de Doctorado en Microbiología, Química Aplicada, Química Orgánica, Física de la Materia Condensada, Nanociencia y Biofísica y Electroquímica. Ciencia y Tecnología. Finalmente indicó que hay que redactar segundas alegaciones en el Máster en Física Teórica.

D. José Francisco Fernández Ríos preguntó si se podían seguir admitiendo alumnos en los programas de Doctorado regidos por el RD 1393/2007. El Vicedecano de Estudios de Posgrado respondió que aún no ha salido publicado el nuevo RD que incluya la ampliación del plazo para inscribirse en los Doctorados regidos por el RD 1393/2007 y que por tanto no se podrían matricular en ellos.

D. Alfredo Poves Paredes muestra su malestar por el funcionamiento de ANECA y pide formalmente que la Universidad se encargue de transmitir ese malestar a ANECA y se pida al Rector que institucionalmente intervenga haciendo valer la Autonomía Universitaria para sacar adelante los Másteres.

D.^a Carmen Ruiz-Rivas Hernando muestra también su malestar indicando que la verificación del Doctorado ha sido esperpéntica y que ANECA pedía hacer modificaciones en Doctorados que habían pasado previamente por la Mención de Excelencia.

El Decano manifestó que transmitirá al Rector el malestar de la Junta de Facultad para que el Consejo de Universidades tome nuevas medidas sobre todo en Máster y Doctorado.

4.- SOLICITUD DE DIVISIÓN DEL ACTUAL DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA APLICADA EN DOS DEPARTAMENTOS: DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA APLICADA Y DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA.

El Decano informó de que en la nueva solicitud de división del actual Departamento de Química Física Aplicada (**ANEXO II**), se asegura la viabilidad de la gestión administrativa en los nuevos Departamentos como se requería en la anterior solicitud y que, por tanto se plantea la consideración de esta solicitud a la Junta de Facultad de Ciencias.

El Decano cedió la palabra al Director de Departamento de Química Física Aplicada, D. Ángel Fernández Mohedano quien expuso a los miembros de la Junta las motivaciones de tal propuesta.

En el debate que se estableció a continuación, D. Luis Domínguez García preguntó cómo se había solucionado el problema planteado el año pasado y por qué, si hay dos gestoras, no se



quedaba cada una de ellas en cada uno de los nuevos Departamentos creados. D. Ángel Fernández Mohedano respondió que hay dos gestoras que seguirán haciendo el trabajo para los dos Departamentos y que el Técnico de Laboratorio no tendría problema en cambiar de adscripción (ahora está adscrito al Rectorado). Miguel Alfonso Martínez añadió que el acuerdo al que han llegado las gestoras no supone ningún problema y que ya se ha realizado de esta forma en la Politécnica. En cuanto al Técnico de Laboratorio, Miguel Alfonso Martínez indicó que tienen un contrato permanente y por tanto puede cambiar de adscripción sin problemas.

D.^a Carmen Ruiz-Rivas Hernando se muestra de acuerdo con la división del Departamento e indica que si hay problemas de adscripción de personal de administración y servicios se debe tratar en los foros apropiados y que se debería seguir con la política que se ha llevado hasta el momento en la Facultad.

D. Juan Carlos Carretero González comentó que hay una voluntad clara de división del Departamento desde hace varios años y que como han encontrado una solución a la cautela que se les impuso hace un año, no le parece una cuestión tan crítica y se debería permitir la división.

Tras este debate, el Decano sometió a votación secreta la propuesta de división del Departamento de Química Física Aplicada obteniéndose el siguiente resultado:

VOTOS A FAVOR: 29
VOTOS EN CONTRA: 3
VOTOS EN BLANCO: 15

A la vista de este resultado, la Junta de Facultad informará favorablemente la propuesta de división del Departamento de Química Física Aplicada y será remitida a la Secretaría General para su tramitación.

5.- SOLICITUD DE CAMBIO DE DENOMINACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE QUÍMICA AGRÍCOLA POR DEPARTAMENTO DE QUÍMICA AGRÍCOLA Y BROMATOLOGÍA.

El Decano cedió la palabra al Director de Departamento de Química Agrícola, D. Ramón Carpena Ruiz quien expuso a los miembros de la Junta las motivaciones de tal propuesta.

Se aprobó por asentimiento informar favorablemente la propuesta de cambio de denominación del Departamento de Química Agrícola (**ANEXO III**) y será remitida a la Secretaría General para su tramitación.

6.- ASUNTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SEGURIDAD:

- Aprobación del Informe de acuerdos de la Comisión de Infraestructura y Seguridad.

La Vicedecana de Infraestructura y Seguridad presentó los acuerdos de la Comisión de Infraestructura y Seguridad (**ANEXO IV**) para su aprobación por la Junta de Facultad y comenzó informando sobre la solicitud de apertura de una puerta en despacho del peine C en el Departamento de Biología. Se informó de que esta actuación, que permitiría independizar en el peine C el despacho 004a del laboratorio anexo, tiene la supervisión del Servicio de Infraestructura de la Universidad y sería sufragada por el propio departamento.

A continuación, la Vicedecana presentó la solicitud, realizada por el Departamento de Química Física Aplicada, de apertura de un paso interior entre los laboratorios de investigación 102 y 103 del módulo 6, para subsanar la falta de ventilación en el laboratorio 103. Se informó de que esta

actuación, tiene la supervisión del Servicio de Infraestructura de la Universidad y sería sufragada por el propio departamento.

Ambas propuestas fueron aprobadas por asentimiento.

A continuación, la Vicedecana de Infraestructura y Seguridad presentó la propuesta, solicitada por el Departamento de Biología Molecular, de traslado provisional de equipos de la sala 306 a la 309 del módulo 5. El motivo de la solicitud era evitar la elevación excesiva de temperatura en la sala de aparatos 306, tras la reciente parada de un ultracongelador. Se podrán ubicar los aparatos necesarios en la sala 309 hasta fecha 1 de enero de 2014.

D. Basilio Javier García Carretero solicitó se repartan los refrigeradores en distintas salas para evitar que se eleve mucho la temperatura en ellas y la Vicedecana respondió que hasta hace poco esa sala estaba refrigerada por un equipo de aire acondicionado centralizado que se había estropeado.

Tras estas intervenciones, la propuesta solicitada por el Departamento de Biología Molecular fue aprobada por asentimiento.

7.- ASUNTOS DE ESTUDIANTES:

El Vicedecano de Estudiantes presentó para su aprobación los acuerdos adoptados en la Comisión de Estudiantes de la Facultad (**ANEXO V**)

7.1- Normativa de la Facultad de Ciencias sobre Elecciones de Delegado/a y Subdelegado/a.

El Vicedecano de Estudiantes presentó para su aprobación la propuesta de la Normativa de la Facultad de Ciencias respecto a las Elecciones de Delegado/a y Subdelegado/a de Grupo de los Estudios de Grado (**ANEXO V, A**) y de la fecha para la realización de las elecciones de Delegado/a y Subdelegado/a de Grupo de los Estudios de Grado para el curso 2013-2014 (**ANEXO V, B**)

D. José Antonio Pérez López preguntó si la normativa indicaba que se iban a realizar las elecciones en el aula y el Vicedecano de Estudiantes respondió que se seguirán haciendo en el aula, pero que se establecerán días y horas concretos para realizarse y que si no se realizan en un plazo determinado, será el Decano o persona en quién delegue quién las realizará.

D. José Antonio Pérez López indicó que los profesores tenemos obligación de realizar esas elecciones y si el profesor no puede, tiene que justificar por qué no las ha realizado, es decir que como profesores debemos colaborar sin excusas.

El Decano indicó que si se aprueba la normativa, será obligación del profesorado y que de esta forma garantizaremos que se van a realizar las elecciones.

Tras estas intervenciones, la propuesta de la Normativa de la Facultad de Ciencias respecto a las Elecciones de Delegado/a y Subdelegado/a de Grupo de los Estudios de Grado y de la fecha para la realización de las mismas para el curso 2013-2014 fue aprobada por asentimiento.

7.2.- Asignación de los fondos pendientes de distribuir para Asociaciones de Estudiantes.

El Vicedecano de Estudiantes informó del reparto de los fondos pendientes de asignación de la Facultad de Ciencias para las actividades de Asociaciones de Estudiantes correspondiente al año 2013 (**ANEXO V, C**). Dicho reparto fue aprobado por asentimiento.

7.3.- Otros asuntos.

El Vicedecano de Estudiantes informó de que se ha incluido, en la pestaña de información al estudiante de la página web de la Facultad, un apartado de preguntas frecuentes y animó a todos los miembros de la Junta de Facultad a consultar dicha página y proponer otras posibles preguntas que ayuden al estudiante.

8.- ASUNTOS ECONÓMICOS:

- Aprobación de las propuestas de la Comisión Económica.

El Administrador Gerente de la Facultad presentó la distribución de la dotación pendiente de distribuir en Posgrado (**ANEXO VI**), indicando que se había realizado en función del número de alumnos matriculados en cada Máster. La propuesta fue aprobada por asentimiento.

9.- ASUNTOS DE PROFESORADO:

9.1.- Aprobación del informe de acuerdos de la Comisión de Profesorado.

El Vicedecano de Profesorado presentó el informe de acuerdos de la Comisión de Profesorado de la Facultad (**ANEXO VII**), indicando, en su punto segundo que las plazas no incluidas en la OPE-2013 se deben a vacantes sobrevenidas. El Vicedecano de Profesorado señaló algunos errores producidos en el documento: punto 1.3 Marta Pola Pérez pertenece al área de Zoología; punto 2 plaza de profesor contratado doctor en el departamento de ecología actividades a realizar debe poner docencia en las materias del área de ecología e investigación en limología; y la inclusión del nombramiento de un profesor honorario del Departamento de Química Física Aplicada.

El Vicedecano hizo hincapié en que las plazas y renovaciones de profesores honorarios se remitan lo antes posible, si es posible antes del comienzo del curso académico.

D. Alfredo Poves Paredes indicó que mirando el documento se ve claramente que hay una falta de homogeneidad en él, ya que el perfil de algunas plazas es muy específico y el de otras no. Consideró que no deberían ser tan específicas.

El Vicedecano informó de que la comisión de Profesorado de la Universidad recomienda la modificación de los perfiles si son muy específicos y el Decano indicó que la recomendación de la Facultad es ser lo menos específicos posible.

Tras esto, el informe de la Comisión de Profesorado fue aprobado por asentimiento.

A continuación, el Vicedecano informó sobre la prórroga del primer convenio colectivo de personal laboral por una año más (hasta julio de 2014). En este plazo se intentará elaborar el segundo convenio.

Para finalizar el Vicedecano informó sobre la firma de un convenio específico de colaboración entre la UAM, la Fundación de la UAM y FUJITSU para la creación de la cátedra de patrocinio UAM-FUJITSU de computación científica y big data y cedió la palabra a D. Luis Méndez Ambrosio quién proporcionó información sobre este convenio y la creación de la Cátedra de Patrocinio, pidiendo excusas a los miembros de la Junta por no presentar la documentación antes de pasar por la Comisión de Profesorado.

10.- ASUNTOS DE ESTUDIOS DE GRADO:



El Vicedecano de Estudios de Grado presentó, para su aprobación por los miembros de la Junta, el informe de acuerdos de la Comisión de Docencia (**ANEXO VIII**).

10.1.- Aprobación de fechas alternativas ante posibles incidencias en los periodos de evaluación, curso 2013-2014.

Se aprobó por asentimiento la propuesta de fechas alternativas ante posibles incidencias en los periodos de evaluación ordinaria y extraordinaria para el curso 2013-2014 (**ANEXO VIII, A**).

10.2.- Nombramiento de tribunal de homologación en Matemáticas.

Se aprobó por asentimiento la designación del Tribunal para la homologación al título de Licenciado en Matemáticas solicitada por D.^a Petya Nikolova Marinova-Stoynova (**ANEXO VIII, B**).

10.3.- Información sobre otros asuntos.

- El Vicedecano de Estudios de Grado informó sobre la posible obtención de créditos transversales por participación en actividades formativas asociadas a la participación voluntaria en investigaciones de la UAM.
- Para terminar el Vicedecano de Estudios de Grado informó de que el proceso de matriculación llevado a cabo el 26 de junio se había realizado sin ningún problema.

11.- RUEGOS Y PREGUNTAS.

D. Ginés Lifante Pedrola se despidió de la Junta de Facultad agradeciendo a los Directores de Departamento, sobre todo los de física, y al anterior y actual Equipo Decanal la ayuda prestada en todo momento y deseó a los miembros de la Junta de Facultad lo mejor para los tiempos venideros

Sin más asuntos que tratar, y con el agradecimiento del Decano a los miembros de la Junta por la labor desarrollada durante el curso y el deseo de unas descansadas vacaciones veraniegas, se levantó la sesión a las 12:10 horas del nueve de julio de dos mil trece.

Vº Bº DECANO,

LA SECRETARIA,

José M.^a Carrascosa Baeza

Beatriz Alonso Garrido