

**INSTITUTO UNIVERSITARIO DE MATERIALES  
DE ALICANTE (IUMA)**

**MEMORIA 2005**

Dirección: Facultad de Ciencias, Universidad de Alicante, Apartado 99, Alicante.

Teléfono: 965909820

Dirección electrónica: <mailto:iuma@ua.es>

Página Web: <http://www.ua.es/instituto/iuma>.

## INDICE

	Pág.
<b>1-. DESDE LA DIRECCIÓN.....</b>	<b>2</b>
<b>2-. PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR .....</b>	<b>3</b>
<b>GRUPO ELECTROCATÁLISIS Y ELECTROQUÍMICA DE POLIMEROS (GEEP)</b>	
<b>GRUPO LABORATORIO DE MATERIALES AVANZADOS (LMA)</b>	
<b>GRUPO MATERIALES CARBONOSOS Y MEDIO AMBIENTE (MCMA)</b>	
<b>GRUPO QUÍMICA CUÁNTICA (QC)</b>	
<b>GRUPO FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA (FMC)</b>	
<b>3-. A DESTACAR.....</b>	<b>6</b>
<b>4-. REUNION CIENTIFICA DEL IUMA.....</b>	
<b>5-. PROYECTOS Y CONTRATOS CONCEDIDOS EN 2005.....</b>	<b>7</b>
<b>6-. PROYECTOS Y CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN VIGENTES.....</b>	
<b>7-. PUBLICACIONES .....</b>	<b>13</b>
<b>8-. CONGRESOS.....</b>	<b>17</b>
<b>9-. TESIS DOCTORALES .....</b>	<b>21</b>
<b>10-. CONVENIOS CON OTRAS INSTITUCIONES .....</b>	<b>22</b>
<b>11-. COLABORACIONES CON OTRAS INSTITUCIONES.....</b>	<b>23</b>

IUMA

Instituto Universitario de Materiales de Alicante

Institut Universitari de Materials d'Alacant

## 1.- DESDE LA DIRECCIÓN

Durante 2005 se han dado pasos de importancia que creemos han contribuido o contribuirán a consolidar nuestro Instituto. A continuación resaltaremos algunos de ellos. El Consejo del IUMA acordó celebrar reuniones anuales con participación de científicos externos. A la reunión de 2005 se invitó a un científico externo y a uno del IUMA por parte de cada grupo. Además, y para esta primera reunión, se invitó a varios Directores de Instituto a participar en una Mesa Redonda sobre la Ciencia de Materiales en España. En esta Memoria se puede encontrar información detallada sobre la reunión. A la vista del resultado positivo, el Consejo del IUMA acordó celebrar la segunda reunión con el mismo formato. La página web del IUMA ha continuado creciendo y mejorando. Esperamos que sea un instrumento útil para los miembros del IUMA. Durante este año se dieron los primeros pasos para la elaboración del nuevo reglamento de régimen interno del IUMA compatibles con la nueva legislación. A principios de 2005 se transfirió al IUMA la gestión de varios Proyectos de Investigación. Asimismo, varios de los Proyectos solicitados a través del IUMA fueron concedidos. Esperamos que en los próximos años el número de proyectos gestionados por el IUMA continúe creciendo. Uno de los pasos de mayor relevancia, y que sin duda tendrá una fuerte incidencia en el desarrollo del IUMA en los próximos años, fue la propuesta (y posterior aprobación) de un Master en Ciencia de Materiales. El Master estará gestionado por el IUMA y prevemos que se comenzará a impartir en el curso 2007-2008. Por otra parte se iniciaron las conversaciones para transferir al IUMA la gestión del Programa de Doctorado de Ciencia de Materiales. Finalmente destacar la incorporación de nuevos científicos al IUMA, varios de ellos pertenecientes a la Politécnica de Valencia.

## 2.- PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR

### **Grupo Electrocatálisis y Electroquímica de Polímeros GEEP (Departamento de Química Física).**

- Emilia Morallón Núñez (*Secretaria del IUMA*).
- José Luis Vázquez Picó (*jefe de grupo*).
- César Quijada Tomás (Profesor Titular Univ. Pol. Valencia).
- Francisco Huerta (Profesor Titular Univ. Pol. Valencia).

#### Investigadores.

- Horacio J. Salavagione (Investigador Juan de la Cierva).

#### Becarios.

- Raúl Berenguer Betrián.
- M<sup>a</sup> Angeles Cotarelo Méndez.
- Joaquín Arias Pardilla.
- Abdelghani Benyoucef.
- Adolfo La Rosa Toro

IUMA

Instituto Universitario de Materiales de Alicante

Institut Universitari de Materials d'Alacant

- Carlos Sanchis Bermúdez

### **Grupo Laboratorio de Materiales Avanzados LMA (Departamento de Química Inorgánica).**

- ◆ Manuel Martínez Escandell.
- ◆ Miguel Molina Sabio.
- ◆ Javier Narciso Romero.
- ◆ Francisco Rodríguez Reinoso (*jefe de grupo*).
- ◆ Antonio Sepúlveda Escribano.
- ◆ Enrique Louis Cereceda.

#### Asociados.

- Fernando Coloma Pascual.

#### Invitados.

- Marcos Juliano Prauchner.

#### Becarios.

- Martín Duarte Guigou.
- Yoshiteru Nakawaga.
- Alejandro Rodríguez Guerrero.
- Javier Ruiz Martínez.
- Segundo Antonio Sánchez Martínez.
- Nathamar Dudamell
- Belen Parodi
- Juan Carlos Serrano Ruiz.
- Jintao Tian.
- Rachel Vieira Ribeiro Azzi Ríos.
- Eladio Piñero.
- Enrique Ramos Fernández.
- Jose Manuel Ramos Fernández.
- Juan Manuel Juárez Galán.
- Noelia Rojo Calderón.
- Richard Prieto.

#### Postdoctorales.

- Sebastián Suppan.

### **Grupo Materiales Carbonosos y Medio Ambiente MCMA (Departamento de Química Inorgánica).**

IUMA

Instituto Universitario de Materiales de Alicante

Institut Universitari de Materials d'Alacant

- Juan Alcañiz Monge.
- Diego Cazorla Amorós (*jefe de grupo*).
- Avelina García García.
- María Jose Illán Gómez.
- Angel Linares Solano.
- M. Angeles Lillo Ródenas
- Dolores Lozano Castelló
- María del Carmen Román Martínez.
- Salvadora Sánchez Adsuar.
- Concepción Salinas Martínez de Lecea.

#### Investigadores

- Dr. Fabián Suárez García, Investigador "Juan de la Cierva"
- Dr. Agustín Bueno López, Investigador "Ramón y Cajal"

#### Técnicos de investigación.

- Dr. Jorge Manuel García Cortés
- Eduardo Vilaplana Ortego
- Juan Pablo Marco Lozar

#### Becarios

- Ángel Berenguer Murcia.
- María Jesús Bleda Martínez.
- Nadia Bouazza
- Mohammed Naoufal Debbagh Boutarbouch.
- Sonia Domínguez Domínguez
- Germán Garrigós Pastor.
- María Jordá Beneyto
- Jerónimo Juan Juan.
- Lived Lemus Yegres
- Juan Antonio Maciá Agulló.
- Najlae Nejar.
- Ion Such Basáñez.
- Francisco Javier Zaragoza Martín

#### **Grupo Química Cuántica QC (Departamento de Química Física).**

- Federico Moscardó Llorens.
- Emilio San Fabián Maroto (*jefe de grupo*).

#### Becarios

- Luis Pastor Abia.

IUMA

Instituto Universitario de Materiales de Alicante

Institut Universitari de Materials d'Alacant

## **Grupo Física de la Materia Condensada FMC (Departamento de Física Aplicada).**

- Maria Ángeles Díaz García (*jefe de grupo*).
- Enrique Louis Cereceda (*Director del IUMA*).
- Juan José Palacios Burgos.
- Moisés Villalvilla Soria.
- Pedro José Boj Giménez.
- José Antonio Quintana Arévalo.
- María José Caturla Terol.
- Joaquín Fernández Rossier.
- Carlos Untiedt Lecuona.
- Guillermo Chiappe.

### Investigadores.

- Igor Vragovic (Investigador Juan de la Cierva).

### Becarios

- David Jacob.
- Pedro N. Sánchez Lotero.
- Yamila García Martínez.
- Eva Maria Calzado Estepa.

### **3.- A DESTACAR**

- Se incorporaron al IUMA los siguientes científicos: Guillermo Chiappe, Javier García, Dolores Lozano Castelló, Avelina García García, Fabián Suárez García, Horacio J. Salvavagione y Franciso J. Huerta Arráez.
- Dolores Lozano Castelló, del Grupo de “Materiales Carbonosos y Medio Ambiente”, ha recibido el Premio Idea a las Tecnologías por su estudio sobre "Desarrollo de materiales para el almacenamiento de gases y compresores de adsorción". El premio corresponde a la I Edición de los Premios Idea convocados por la Fundación de la Ciudad de las Artes y las Ciencias
- Javier García Martínez ha recibido el “2005 Europe Medal and Prize” que se concede a jóvenes investigadores en Química. El premio se entregó durante la reunión de jóvenes investigadores que tuvo lugar en Brno (Chequia).
- Se aprobó la renovación por tres años de la Unidad Asociada que los grupos de “Química Cuántica” y “Física de la Materia Condensada” tienen con el “Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (CSIC)” a través de su “Departamento de Teoría de la Materia Condensada”.
- Durante este año se solicitaron y fueron concedidos 10 Proyectos y Contratos de Investigación que se detallan en la Sección 5.
- Se ha celebrado las primeras jornadas Científicas del IUMA con una considerable asistencia (alrededor de 80 investigadores) y la participación de varios investigadores de renombre ajenos al IUMA y Directores de Instituto del CSIC (ver detalles en la Sección 4).
- El IUMA participó en CienciaTec2005.

### **4.- REUNION CIENTIFICA DEL IUMA**

Los días 3 y 4 de Febrero se celebraron las “I Jornadas del Instituto Universitario de Materiales 2005” en las que participaron alrededor de 80 investigadores. La mitad de las charlas corrieron a cargo de investigadores externos de Instituciones españolas todos ellos líderes en sus respectivas áreas. Las charlas restantes correspondieron a investigadores del IUMA. La reunión terminó con una Mesa Redonda sobre la Ciencia de Materiales en España en la que participaron varios Directores de Instituto del CSIC. El programa de la Reunión fue:

### **I JORNADAS CIENTÍFICAS DEL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE MATERIALES DE ALICANTE 2005**

## ***Jueves 3 de febrero 2005***

11:00-11:30 Presentación (Director del IUMA)  
11:30-12:30 Fernando Flores (UAM) "Transporte en nanoestructuras"  
12:30-13:00 María Díaz García (IUMA) "Materiales orgánicos para aplicaciones en optoelectrónica"  
13:00-13:30 Antonio Sepúlveda (IUMA) "Métodos calorimétricos para la caracterización de adsorbentes y catalizadores"

13:30-14:30 Comida

16:00-17:00 Avelino Corma (CSIC) "Tamices Moleculares"  
17:00-17:30 Federico Moscardó (IUMA) "El factor de correlación en el cálculo de la energía de correlación electrónica"  
17:30-18:00 Café  
18:00-19:00 Issa Katime (UPV) "Los materiales inteligentes de este milenio: los hidrogeles moleculares"  
19:00-19:30 José Luis Vázquez (IUMA) "Desarrollo de polímeros conductores funcionales y su aplicación en electrocatálisis"

*Posters:* 11:00-20:00

## ***Viernes 4 de febrero 2005***

9:00-10:00 Rosa Menéndez López (INCAR-CSIC) "Nuevos retos en materiales de carbono"  
10:00-10:30 María José Illán Gómez (IUMA) "Catalizadores de NO<sub>x</sub>: desde el laboratorio al tubo de escape"  
10:30-11:00 Café  
11:00-12:00 Miguel Paniagua (UAM) "Superficies de energía potencial, espectroscopía, y dinámica de reacciones"

12:00-14:00 ***Mesa redonda*** "La Ciencia de Materiales en España", Rosa Menéndez López (INCAR-CSIC) Carlos Miravittles (ICMAB-CSIC), Federico Soria (ICMM-CSIC).

*Posters:* 9:00-14:00



## **5.- PROYECTOS Y CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN CONCEDIDOS EN 2005**

Proyecto coordinado financiado por el MEC, “Transporte Electrónico en nanoestructuras: nanocontactos, nanotubos y moléculas orgánicas” (NAN2004-09183-C10-08). Investigador Principal: Arturo Baró. Investigador grupo Universidad de Alicante: Enrique Louis Cereceda. 2006-2008. Subvención Alicante: 108100.

Proyecto coordinado financiado por el MEC, "Electrónica y Fotónica orgánicas y nanoelectrónica" (MAT2005-07369-C03-01). Investigador Principal: María Díaz García. 2006-2008. Subvención Alicante: 109000 euros.

Proyecto coordinado financiado por el MEC, “Desarrollo de materiales nanoporosos para catálisis medioambiental” (NAN2004-09267-C03-03). Coordinador: Enrique Rodríguez Castellón. Investigador Principal UA: Antonio Sepúlveda Escribano. 2006-2008. Subvención Alicante: 69000 €.

Proyecto financiado por el MEC, “Desarrollo de nuevos catalizadores con alta selectividad y estabilidad”, (CTQ-2005-01358). Investigador principal: M.J. Illán Gómez. 2005-2008. Subvención

Proyecto financiado por Fundación para la Investigación y Desarrollo en Automoción (CIDAUT): “Tratamiento de nanofibras de carbono para su utilización como soporte en electrocatalizadores de pilas de combustible de membrana polimérica y realización de las tintas catalíticas”. Investigador principal: C. Salinas. 2005-2006.

Proyecto financiado por el MEC: “ Organización de las "Jornadas Científicas del Instituto Universitario de Materiales de Alicante (IUMA) 2005" (MAT200421027E). Investigador principal: E. Louis Cereceda. 2005.

Proyecto financiado por el MEC:”Contratación de técnico superior para infraestructuras científicas”. Investigador principal: Angel Linares Solano. 2005- 2008.

Proyecto financiado por Grupo Antolín Ingenierías S.A.” Estudio de fotocatalizadores basados en  $\text{TiO}_2$  o  $\text{KMnO}_4$  para la eliminación de contaminantes orgánicos a concentraciones bajas”. Investigador principal: Ángel Linares Solano “2005-2006.

Proyecto financiado por el MEC: “ Hydrogen Storage In novel activated carbons and their performance in engeenering (HYTRAIN)” (ENE2005-2384-E/CON) Investigador Principal: Ángel Linares Solano. 2005-2006.

Proyecto financiado por el ministerio de Fomento: “ Almacenamiento de hidrógeno en carbones activados, nanofibras y mezcla de ambos para su uso en vehículos urbanos”: Investigador principal: Dolores Lozano Castelló. 2005-2007.

IUMA

Instituto Universitario de Materiales de Alicante

Institut Universitari de Materials d'Alacant

## **6.- PROYECTOS Y CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN VIGENTES EN 2005**

### **6.1.- Proyectos financiados por la Unión Europea**

"In situ study and development of processes involving nano-porous solids". INSIDE-PORES. Entidad financiadora: Unión Europea (NMP3-CT-2004-500895). Cuantía total: 454.000 €. Entidades participantes: Universidad de Alicante. Duración desde: Octubre 2004 hasta: Septiembre 2008. Cuantía 2004: 28.125 €. Investigador responsable: Francisco Rodríguez Reinoso. Número de investigadores participantes: 5

"New Materials for Extreme Environments.(EXTREMAT)". Entidad financiadora: Unión Europea (NMP3-CT-2004-500253). Cuantía total: 369.920 €. Entidades participante: Universidad de Alicante. Duración desde: Noviembre 2004 hasta Octubre 2008. Cuantía 2004: 16.583 €. Investigador responsable: Francisco Rodríguez Reinoso. Número de investigadores participantes: 5.

"Advanced lightweight graphite based composite components for low emission combustion engines (ALICE)". Entidad financiadora: U.E. (G3RD-CT-2002-00799) Cuantía total: 339.121,00. Duración desde: Julio 2002 hasta: Julio 2006. Cuantía 2004: 84.780 €. Investigador responsable: Francisco Rodríguez Reinoso. Número total de investigadores participantes: 7

"Reduction of Toxic Metal Emission from Industrial Combustion plants-Impacts of Emission. Control Technologies - Target Action H." Entidad financiadora: V PROGRAMA MARCO DE LA UNIÓN EUROPEA. Cuantía: 30000 €. Duración desde 2003 hasta 2005. Investigador principal: A. García.

"Hydrogen Storage, Research Training Network (HYTRAIN)", Entidad financiadora: Unión Europea (VI Programa Marco, Marie Curie Actions Human resources and mobility (HRM). Research Training Networks (MRTN-CT-2004-512443). Cuantía: 17737,69 €. Duración desde 2004 hasta 2008. Investigador principal: Angel Linares Solano.

"Minimisation of environmental emission in coke making". Entidad financiadora: ECSC. Cuantía: 162720 €. Duración desde 2002 hasta 2005. Investigación principal: Diego Cazorla Amorós.

"Coevolution and self-organization in dynamical networks (COSIN).". Entidad financiadora: Comisión Europea (Fet Project IST 2001-3355). Duración desde 2002 hasta 2006. Investigador principal: Guido Caldarelli (Roma).

Advanced engineering materials training network (alfaproject) "ADEMAT". Proyecto Europeo, Duración desde 2003 hasta 2006. Investigadores principales: Enrique Louis Cereceda y Francisco Javier Narciso Romero.

### **6.2.- Proyectos financiados por organismos públicos**

IUMA

Instituto Universitario de Materiales de Alicante

Institut Universitari de Materials d'Alacant

“Materiales de carbono nanoporosos para almacenamiento de gases”. Entidad financiadora: MEC (MAT2004-03480-C02-02). Cuantía total: 69.000 €. Entidades participantes: Universidad de Alicante. Duración desde: Noviembre 2004 hasta: Noviembre 2007. Cuantía 2004: 1.917 €. Investigador responsable: Antonio Sepúlveda Escribano. Número de investigadores participantes: 3.

"Aspectos básicos de la fabricación de materiales aleaciones de aluminio y carbono". Entidad financiadora: MEC-DGICYT (MAT2004-03139). Cuantía total: 75.210 €. Duración desde: Diciembre 2004 hasta: Diciembre 2007. Investigador principal: Francisco Javier Narciso Romero. Cuantía 2004: 2.089 €. Número de investigadores participantes: 2.

"Catalizadores bimetálicos PtSn y RuSn, soportados sobre óxidos parcialmente reducibles, para reacciones de hidrogenación selectiva". Entidad financiadora: MCYT. Cuantía total: 140.000,00 €. Duración: desde Noviembre 2003 hasta Octubre 2006. Cuantía 2004: 46.667 €. Investigador responsable: Francisco Rodríguez Reinoso. Número total de investigadores participantes: 7

“Desarrollo de nuevos catalizadores con alta selectividad y estabilidad.” Entidad financiadora: MCYT (PPQ2002-01025). Cuantía: 173650 €. Duración desde 2003 hasta 2005. Investigación principal: C. Salinas

“Almacenamiento de energía en materiales carbonosos: metano, hidrógeno y energía eléctrica (supercondensadores)”. Entidad financiadora: MCYT (PPQ2003-03884). Cuantía: 175700 €. Duración desde 2003 hasta 2006. Investigador principal: D.Cazorla.

“Caracterización de las propiedades fotorrefractivas de materiales orgánicos y poliméricos”. Entidad financiadora: MCYT. (BQU2002-04513-C02-02). Duración desde 2002 hasta 2005. Investigador principal: María Díaz García .

“Nuevos conceptos para dispositivos electrónicos: Espintrónica, electrónica orgánica y electrónica molecular”. Entidad financiadora: MCYT (MAT2002-04429-C03-3). Duración desde 2003 hasta 2005. Coordinador del grupo español: J. J. Palacios Burgos.

Desarrollo de nuevos electrocatalizadores para la eliminación de cianuro de efluentes acuosos industriales por métodos electroquímicos. Entidad Financiadora: Generalitat Valenciana (GV05/136). Duración desde 1 Enero 2005 hasta 31 diciembre 2006. Cuantía: 29.095€. Investigador principal: Emilia Morallón Núñez.

“Magnetismo, estructura y transporte en nanoestructuras (FIS200402356)” Entidad financiadora: MCYT. Entidad participante: Universidad de Alicante. Duración desde 2005 hasta 2008. Investigador principal: Carlos Untiedt Lecuona.

“Nuevos sólidos nanoestructurados como soporte de catalizadores heterogéneos”. Entidad financiadora: Generalitat Valenciana. Cuantía: 15000 €. Duración desde 01 enero 2004 hasta 31 diciembre 2005. Investigador principal: Javier García Martínez.

“Preparación y caracterización de nanotubos de carbón y carbones activados. Aplicaciones para el almacenamiento de gases y el desarrollo de compresores basados en adsorción”, Entidad Financiadora: Generalitat Valenciana. Cuantía: 7000 €. Duración

desde 1 enero 2004 hasta 31 diciembre 2005. Investigador principal: Dolores Lozano Castelló.

“Almacenamiento de hidrógeno en carbones activados, nanofibras y mezcla de ambos para su uso en vehículos urbanos”. Entidad Financiadora: Ministerio de Fomento. Cuantía: 143.798 euros. Duración desde 17 Diciembre 2005 hasta 16 Diciembre 2007. Coordinador: Dolores Lozano Castelló.

Subproyecto 1: Preparación y caracterización de materiales carbonosos. Almacenamiento de hidrógeno mediante adsorción física a altas presiones. Investigador principal: Dolores Lozano Castelló.

Subproyecto 2: Modificación de la química superficial de materiales carbonosos y almacenamiento electroquímico mediante métodos electroquímicos. Investigador principal: Emilia Morallón Núñez. GESTIONADO POR EL IUMA

### **6.3.- Contratos con empresas y proyectos de transferencia de tecnología**

“Estudio en lecho fluidizado de la purificación de las fibras de carbón producidas por el grupo Antolín Ingeniería S.A.” Entidad financiadora: GRUPO ANTOLÍN INGENIERÍA S.A. Cuantía: 75400 €. Duración desde 2003 hasta 2005. Investigador principal: A. Linares.

“4 K Sorption cooler for the Darwin Misión”. Entidad financiadora: EUROPEAN SPACE AGENCY. Cuantía: 50000 €. Duración desde 2003 hasta 2005. Investigador principal: A. Linares.

“Optimización del proceso de fabricación de fibras de carbono por crecimiento en fase vapor y tratamientos superficiales”. Entidad financiadora: GRUPO ANTOLÍN, S.A. Cuantía: 45075 €. Duración desde 2003 hasta 2005. Investigador principal: A.Linares.

“Preparation of activated carbon for natural gas storage”. Entidad financiadora: PETROBRAS (Petróleo Brasileiro, S.A.). Cuantía total: 48.000 €. Periodo: Diciembre 2004 – Diciembre 2005. Cuantía 2004: 4.000 €. Investigador responsable: Francisco Rodríguez Reinoso. Número de investigadores: 1.

“Tratamiento de nanofibras de carbono para su utilización como soporte en electrocatalizadores de pilas de combustible de membrana polimérica y realización de las tintas catalítica”. Fundación para la Investigación y Desarrollo en Automoción (CIDAUT). Duración desde 1 agosto 2005 hasta 31 enero 2007. Investigadora principal: Concepción Salinas Martínez de Lecea.

### **6.4.- Infraestructura.**

“Microscopio para FTIR”. Generalitat Valenciana (Infraestructura05/066). Cuantía: 89.996€, Investigador principal: José Luís Vázquez Picó.

### **6.5.- Otros (Grupos UA, Grupos Generalitat Valenciana, Tesis, etc.)**

“Acción Especial”. Entidad financiadora: Universidad de Alicante. Cuantía: 4250 €. Duración desde 01 julio 2004 hasta 31 septiembre 2005. Investigador principal: Javier García Martínez.

“Catalizadores bimetálicos PtSn promovidos por CeO<sub>2</sub>”. Entidad financiadora: MECD-Tesis J.C. Serrano Ruiz. Cuantía total: 52800 €. Duración: desde Julio 2001 hasta Julio 2005. Cuantía 2004: 13200 €. Investigador principal: Francisco Rodríguez Reinoso.

“Catalizadores bimetálicos PtSn/TiO<sub>2</sub> para reacciones de hidrogenación selectiva”. Entidad financiadora: MECD- Tesis J. Ruiz Martínez. Cuantía total: 52800 €. Duración: desde Diciembre 2003 hasta Diciembre 2007. Cuantía 2004: 13200 €. Investigador principal: Francisco Rodríguez Reinoso.

“Eliminación de compuestos azufrados en nafta por adsorción sobre carbones activados”. Entidad financiadora: Ministerio de Educación de Brasil- Tesis R. Vieira Ribeiro Azzi Rios. Cuantía total: 52.800 €. Duración: desde Septiembre 2002 hasta Septiembre 2006. Cuantía 2004: 13200 €. Investigador principal: Francisco Rodríguez Reinoso.

“Preparación de carbones activados para almacenamiento de metano”. Entidad financiadora: People’s Finance Corporation. Tesis Y. Nakagawa. Cuantía total: 38400 €. Duración: desde Noviembre 2003 hasta Noviembre 2007. Cuantía 2004: 9600 €. Investigador principal: Francisco Rodríguez Reinoso.

“Preparación de materiales compuestos carbono-aluminio“. Entidad financiadora: MECD- Tesis Segundo Antonio Sánchez Martínez. Cuantía total: 52800 €. Duración: desde Febrero 2003 hasta Febrero 2007. Cuantía 2004: 13200 €. Investigador principal: Francisco Rodríguez Reinoso.

“Ayuda a Grupos de Investigación (LMA)”. Entidad financiadora: Generalitat Valenciana (GRUPOS03/212). Cuantía total: 81.791,83 €. Duración: desde Enero 2003 hasta Diciembre 2005. Cuantía 2004: 27.264 €. Investigador responsable: Francisco Rodríguez Reinoso. Número de investigadores participantes: 14.

“Ayuda a Grupos de Investigación (LMA)”. Entidad financiadora: Universidad de Alicante (VIGROB2004-017). Cuantía total: 13.923,74 €. Duración: desde Octubre 2004 hasta Diciembre 2005. Cuantía 2004: 2.785 €. Investigador responsable: Francisco Rodríguez Reinoso. Número de investigadores participantes: 17.

“Catalizadores para eliminación de contaminantes procedentes de motores diesel”. Entidad financiadora: Universidad de Alicante (UA-OCI (Beca nº 10-2005)). Desde 2005-2008. Investigador principal: M.J. Illán Gómez.

“Ayudas a grupos de investigación por cumplimiento de objetivos (grupo MCMA)”; Universidad de Alicante. 2005. Investigador Principal: : Ángel Linares Solano

“Química cuántica (VIGRB2004028)”. Entidad financiadora: Universidad de Alicante. Entidad participante: Universidad de Alicante. Duración desde 01 de octubre 2004 hasta

31 de diciembre de 2005. Investigador responsable: Federico Moscardó Llorens. Nº de investigadores participante: 2. Cuantía subvención: 2.987,43 €.

“Ayuda a grupos de investigación. Electrocatálisis y electroquímica de polímeros”. Entidad financiadora: Generalitat Valenciana (GRUPOS04/75). Cuantía: 31.000 €. Período: 1 enero 2004 – 31 diciembre 2005. Investigador principal: José Luis Vázquez Picó.

“Obtención de gas de síntesis mediante reformado seco de metano”. Entidad financiadora: MCYT. Tesis doctoral de J. Juan Juan. Cuantía: 46000 €. Duración desde 2003 hasta 2006. Investigador principal: M.J.Illán.

“Eliminación conjunta de NOx y carbonilla procedente de motores diesel”. Entidad financiadora: MAE. Tesis doctoral de N. Nejar. Cuantía: 21600 €. Duración desde 2003 hasta 2005. Investigador principal: M.J.Illán.

“Ayudas a Grupos I+D+I (GRUPO 03/088)”, Agencia Valenciana de Ciencia i Tecnología (Generalitat Valenciana). Cuantía: 16936,28 €. Duración desde 2003 hasta 2005, Investigador principal: Ángel Linares Solano

“Física de la Materia Condensada (VIGROB2004011)”. Entidad financiadora: Universidad de Alicante. Entidad participante: Universidad de Alicante. Duración desde 2005 hasta 2005. Investigador principal: Enrique Louis Cereceda.

“Ayudas a actividades de difusión científica”. Entidad financiadora: Fundación de las Ciudad de las Artes y las Ciencias. Entidad participante: Universidad de Alicante. Cuantía: 950 €. Duración desde: 01 septiembre 2004 hasta 01 de septiembre de 2005. Investigador principal: Javier García Martínez.

“Área temática "Ciencias y tecnología de materiales" (3282/02)”. Entidad financiadora: MCYT. Entidad participante: Universidad de Alicante. Duración desde 2003 hasta 2008. Investigador principal: Joaquín Ignacio Fernández Dossier.

“Contratación para el proyecto: UE-CECA/ECSC 7220-PR139 “Minimisation of the environmental impact of coke oven emission”, 197-04, 36 meses, Horacio J. Salavagione.

“Ayuda para la contratación y formación de un técnico de apoyo para el proyecto: MAT2004-01479 “Desarrollo de polímeros conductores funcionales. Aplicación a electrocatálisis, sensores electroquímicos e inhibición de la corrosión”, pta-2003-02-00476, 36 meses, Investigador principal: José Luis Vázquez Picó.

## 7.- PUBLICACIONES

1. Electrochemical regeneration of activated carbons saturated with toluene. M. García-Otón, F. Montilla, M. Angeles Lillo-Ródenas, E. Morallón y J.L. Vázquez. *J. Appl. Electrochem.* 35 (2005) 319-325.
2. Study of redox mechanism of poly(o-aminophenol) using in-situ techniques. Evidence of two redox processes. H.J. Salavagione, J. Arias, J.M. Pérez, E. Morallón, C. Barbero, M.C. Miras y J.L. Vázquez. *J. Electroanal. Chem.* 576 (2005) 139-145.
3. A novel electrochemical approach towards silicalite-1 membrane reactors. A. Berenguer-Murcia, E. Morallón, D. Cazorla-Amorós y A. Linares-Solano. *Microporous and Mesoporous Mat.*, 78 (2005) 159-167.
4. Synthesis and in situ FTIRS characterization of conducting polymers obtained from aminobenzoic acid isomers at platinum electrodes. A. Benyoucef, F. Huerta, J.L. Vázquez y E. Morallón. *European Polym. J.* , 41(2005) 843-852.
5. Spectroelectrochemical study of the oxidation of diamino phenols on platinum electrodes in acidic medium. H.J. Salavagione, J. Arias-Pardilla, J.L. Vázquez, M.C. Miras, E. Morallón y C. Barbero. *Electrochim. Acta* , 50/27 (2005) 5414-5422.
6. Role of surface chemistry on electric double layer capacitance of carbon materials. M.J. Bleda-Martínez, J.A. Maciá-Agulló, D. Lozano-Castelló, E. Morallón, D. Cazorla-Amorós y A. Linares-Solano. *Carbon*, 43 (2005) 2677-2684.
7. Evaluation of the electrocatalytic activity of antimony-doped tin dioxide anodes towards the oxidation of phenol in aqueous solutions. F. Montilla, E. Morallón y J.L. Vázquez. *J. Electrochem. Soc.*, 152 (10) (2005) B421-427.
8. The electrochemical co-polymerization of p-aminodiphenylamine and aniline. Effect of pH. M.A. Cotarelo, F. Huerta, C. Quijada, F. Cases and J.L. Vázquez. *Synth. Met* 148. (2005) 81-85.
9. Electrochemical reactivity of aqueous SO<sub>2</sub> on glassy carbon electrodes in sulphuric acid medium. C. Quijada and J.L. Vázquez. *Electrochim. Acta* 50 (2005), 5449 -5457.
10. Synthesis, properties and applications of functionalized polyanilines. D.F. Acevedo, H.J. Salavagione, M.C. Miras, C. Barbero. *J. Brazilian Chem. Soc.* 16 (2005) 259-269.
11. J.J. Palacios, A.J. Pérez-Jiménez, E. Louis, E. San Fabián, J.A. Vergés, Y. García, *Molecular Electronics with Gaussian98/03. Computational Chemistry: Reviews of Current Trends*, Vol. 9. World Scientific Publishers.

12. Anisotropic exchange interaction induced by a single photon in semiconductor microcavities. G. Chiappe, J. Fernandez-Rossier, E. Louis, E.V. Anda, *Physical Review B*, 72 (24) (2005) Art. No. 245311.
13. Effects of temperature on pressure infiltration of liquid Al and Al-12wt.%Si alloy into packed SiC particles. J.T. Tian, E. Pinero, J. Narciso, E. Louis. *Scripta Mater.* 53 (12) (2005) 1483-1488.
14. Topology-induced many body effects in hydrogenated Pt nanocontacts. G. Chiappe, E. Louis, E.V. Anda, J.A. Verges, *Phys. Review B*, 71 (24) (2005) Art. No. 241405.
15. Pressure infiltration of Al-Si alloys into compacts made of carbon particles. A. Rodríguez, S.A. Sanchez, J. Narciso, E. Louis, F. Rodríguez-Reinoso, *J. Mat. Sci.* 40 (2005) 2519-2523.
16. Pressure infiltration of Al and Al-12wt%Si into compacts of SiC and oxidized SiC. J. Tian, J.M. Molina, J. Narciso, C. García-Cordovilla, E. Louis, *J. Mat. Sci.*, 40 (2005) 2537-2540.
17. High temperature capillarity in infiltration processing of copper matrix composites. M. Bahraini, L. Weber, A. Mortensen, J. Narciso, *J. Mat. Sci.*, 40 (2005) 2487-2491.
18. Effect of the support on the selective hydrogenation of benzene over ruthenium catalysis. 1. Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and SiO<sub>2</sub>. V. Mazzieri, N. Fígoli, F. Coloma, P. L'Argentièrè. *Catal. Lett.*, 102 (2005) 79-82.
19. Efficiency of informational transfer in regular and complex networks. I. Vragovic, E. Louis, A. Diaz-Guilera. *Phys. Review E*, 71(3) (2005) Art. No. 036122 Part 2.
20. Modification of the catalytic behaviour of platinum by zinc in protonaldehyde hydrogenation and iso-butane dehydrogenation. J. Silvestre-Albero, J.C. Serrano-Ruiz, A. Sepulveda-Escribano, F. Rodríguez-Reinoso. *Appl. Cat. A-General*, 292 (2005) 244-451.
21. Contribution to the evaluation of density of methane adsorbed on activated carbon. F. Rodríguez-Reinoso, C. Almansa, M. Molina-Sabio. *J. Phys. Chem. B*, 109 (2005) 20277-20231.
22. Preparation of carbon molecular sieves by pyrolytic carbon deposition. C.G. De Salazar, A. Sepúlveda-Escribano, F. Rodríguez-Reinoso, *Adsorption-J. Intern. Adsorp.Soc.*, 11 (2005) 663-667.
23. Carbon molecular sieves from hardwood carbon pellets. The influence of carbonization temperature in gas separation properties. R. Arriagada, G. Bello, R. García, F. Rodríguez-Reinoso, A. Sepúlveda-Escribano. *Microporous and Mesoporous Mat.* 81 (2005) 161-167.



24. Wetting in infiltration of alumina particle preforms with molten copper. M. Bahraini, L. Weber, J. Narciso, A. Mortensen. *J. Mat. Sci.* 40 (2005) 2487-2491.
25. Comparative characterization study of microporous carbons by HRTEM image analysis and gas adsorption. D. Lozano-Castello, D. Cazorla-Amorós, A. Linares-Solano, K. Oxida, T. Miyazaki, Y.J. Kim, T. Hayashi, M. Endo, *J. Phys. Chem. B*, 109 (31) (2005) 15032-15036.
26. Behaviour of activated carbons with different pore size distributions and surface oxygen groups for benzene and toluene adsorption at low concentrations. M.A. Lillo-Ródenas, D. Cazorla-Amorós, A. Linares-Solano. *Carbon* 43 (2005) 1758-1767.
27. Oxygen functional groups involved in the styrene production reaction detected by quasi in situ XPS. J.A. Maciá-Agulló, D. Cazorla-Amorós, A. Linares-Solano, U. Wild, D.S. Su, R. Schlogl. *Catal. Today*, 102 (2005) 248-253.
28. Catalytic performance in citral hydrogenation and characterization of PtSn catalysts supported on activated carbon felt and powder. I.M.J. Vilella, S.R. de Miguel, C. Salinas-Martínez de Lecea, A. Linares-Solano, O.A. Scelza. *Appl. Catal. A- General*, 281 (2005) 247-258.
29. KOH and NaOH activation mechanisms of multiwalled carbon nanotubes with different structural organisation. E. Raymundo-Piñero, P. Azais, T. Cacciaguerra, D. Cazorla-Amorós, A. Linares-Solano, F. Beguin. *Carbon* 43 (2005) 786-795.
30. Commentary on the paper "On the adsorption affinity coefficient of carbon dioxide in microporous carbons" by E.S. Bickford et al. (*Carbon* 2004; 42 : 1867-71). A. Linares-Solano, F. Stoeckli. *Carbon* 43 (2005) 658-660.
31. Preparation of beta-coated cordierite honeycomb monoliths by in situ synthesis - Utilisation as Pt support for NO<sub>x</sub> abatement in diesel exhaust. A. Bueno-Lopez, D. Lozano-Castelló, I. Such-Basañez, J.M. García-Cortés, M.J. Illán, C. Salinas-Martínez de Lecea. *Appl. Catal. B-Environmental*, 58 (2005) 1-7.
32. Bimetallic catalysts for the simultaneous removal of NO<sub>x</sub> and soot from diesel engine exhaust: A preliminary study using intrinsic catalysts. N. Nejar, J.M. García-Cortés, C. Salinas-Martínez de Lecea, M.J. Illán-Gómez. *Catal. Comm.*, 6 (2005) 263-267.
33. Adsorption properties of carbon molecular sieves prepared from an activated carbon by pitch pyrolysis. D. Lozano-Castelló, J. Alcañíz-Monge, D. Cazorla-Amorós, A. Linares-Solano, W. Zhu, F. Kapteijn, J.A. Moulijn. *Carbon* 43 (2005) 1643-1651.

34. Effect of carbon fibres on the mechanical properties and corrosion levels of reinforced Portland cement mortars. P. Garcés, J. Fraile, E. Vilaplana-Ortego, D. Cazorla-Amorós, E.G. Alcocel, L.G. Andino. *Cement Concrete Research*. 35 (2005) 324-331.
35. Combined SO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> removal at moderate temperature by a dual bed of K-containing coal-pellets and Ca-containing pellets. A. Bueno, A. García, *Fuel Process. Technology*, 86 (2005) 1745-1759.
36. Influence of SO<sub>2</sub> in the reduction of NO<sub>x</sub> by potassium-containing coal pellets. A. Bueno, A. García, *Energy and Fuels*, 19 (2005) 94-100.
37. Carbon nanofibres and activated carbon nanofibres as electrodes in supercapacitors. C. Merino, P. Soto, E. Vilaplana-Ortego, J.M. Gomez de Salazar, F. Picó, J.M. Rojo, *Carbon* 43 (2005) 551-557.
38. Highly efficient catalysts for the hydrogenation of nitro-substituted aromatics. R. Raja, V.B. Golovko, J.M. Thomas, A. Berenguer-Murcia, W. Zhou, X. Wuzong, J. Songhai, F.G. Johnson. *Chem. Comm.*, 15 (2005) 2026-2028.
39. Activated carbon materials of uniform porosity from polyaramid fibers. S. Villar-Rodil, F. Suarez-García, J.I. Paredes, A. Martinez-Alonso, J.M.D. Tascon. *Chem. Mat.* 17 (2005) 5893-5908.
40. Active oxygen from CeO<sub>2</sub> and its role in catalysed soot oxidation. A.Bueno-López, K. Krishna, M. Makkee, and Jacob A. Moulijn. *Catalysis Letters*, 99 (2005) 203-205.
41. Enhanced soot oxidation by lattice oxygen via La<sup>3+</sup>-doped CeO<sub>2</sub>. A.Bueno-López, K. Krishna, M. Makkee, and Jacob A. Moulijn., *Journal of Catalysis*, 230, 252-263, (2005).
42. Transport in magnetically ordered Pt nanocontacts. J. Fernandez-Rossier, D. Jacob, C. Untiedt, J.J. Palacios. *Phys. Review B* 72 (2005) Art. No. 224418.
43. Ballistic resistivity in aluminum nanocontacts, A. Hasmy, A.J. Perez-Jimenez, J.J. Palacios, P. Garcia-Mochales, J.L. Costa-Kramer, M. Diaz, E. Medina, P.A. Serena. *Phys. Rew B* 72 (2005) Art. No. 245405.
44. Vortices in a rotating Bose-Einstein condensate under extreme elongation, P. Sanchez-Lotero, J.J. Palacios. *Phys. Rew B* 72 (2005) Art. No. 043613.
45. Magnetic and orbital blocking in Ni nanocontacts. D. Jacob, J. Fernandez-Rossier, J.J. Palacios. *Phys. Rew B* 71 (2005) Art. No. 220403.
46. Coulomb blockade in electron transport through a C-60 molecule from first principles. J.J. Palacios, *Phys. Rew* 72 (2005) Art. No. 125424

47. Photorefractive properties of an unsensitized polymer composite based on a dicyanostyrene derivative as nonlinear optical chromophore. J.A. Quintana, P.G. Boj, J.M. Villalvilla, J. Ortiz, F. Fernandez-Lazaro, A. Sastre-Santos, M.A. Diaz-Garcia. *Appl. Phys. Lett.* 87 (2005) Art. No. 261111.
48. Tuneability of amplified spontaneous emission through control of the thickness in organic-based waveguides. E.M. Calzado, J.M. Villalvilla, P.G. Boj, J.A. Quintana JA, M.A. Díaz-García. *J. Appl. Phys.* 97 (2005) Art. No. 093103.
49. Concentration dependence of amplified spontaneous emission in two oligo-(p-phenylenevinylene) derivatives. M.A. Diaz-Garcia, E.M. Calzado, J.M. Villalvilla, P.G. Boj, J.A. Quintana, F. Giacalone, J.L. Segura, N. Martin J. *Appl. Phys.* 97 (2005) Art. No. 063522.
50. C. García-Cordovilla y E. Louis, "Thermal Analysis of Aluminum Alloys", in *Analytical characterization of Aluminum, Steel and Superalloys*, chapter 5, pp. 293-338, edited by G.E. Totten and S. MacKenzie, CRC Taylor and Francis Group (2005).

## 8.- CONGRESOS

"Homopolymers and copolymers of aminobenzoic acid and aminobenzoic acid derivatives. Synthesis and properties". H.J. Salavagione, J. Arias-Pardilla, E. Morallón, M.C. Miras, J.L. Vázquez y C. Barbero. ARCHIPOL'05, (Córdoba (Argentina) Diciembre 2005)

"New Synthetic methods to produce conducting polymers. Study of their properties using in-situ Raman spectroscopy". N. Boutaleb, A. Benyoucef, H.J. Salavagione, M. Belbachir, E. Morallón. VIII Iberic Meeting of Electrochemistry, XII Meeting of the Portuguese Electrochemical Society (Covilha (Portugal), Julio 2005,)

"Effect of surface chemistry on electric double layer capacitance of porous carbon materials". M.J. Bleda-Martínez, J.A. Maciá-Agulló, E. Morallón, D. Lozano-Castelló, D. Cazorla-Amorós y A. Linares-Solano. Carbon 2005. (Gyeongju (Korea), Julio 2005).

"Caracterización de electrodos de óxidos metálicos con aplicaciones a la eliminación de contaminantes orgánicos en aguas residuales". F. Montilla, E. Morallón y J.L. Vázquez. XXX Reunión de la Real Sociedad Española de Química y XXVII Reunión del Grupo Especializado de Electroquímica de la R.S.E.Q. (Lugo, Septiembre 2005).

"Síntesis electroquímica de polímeros conductores a partir de los isómeros del ácido aminobenzoico y su caracterización mediante espectroscopía FTIR in situ". A. Benyoucef, F. Huerta, E. Morallón y J.L. Vázquez. XXX Reunión de la Real Sociedad

Española de Química y XXVII Reunión del Grupo Especializado de Electroquímica de la R.S.E.Q. (Lugo, Septiembre 2005).

“Preparación y caracterización de electrodos de espinela tipo  $\text{Cu}_x\text{Co}_{3-x}\text{O}_4/\text{Ti}$ ”. A. La Rosa Toro, F. Montilla, E. Morallón y J.L. Vázquez. XXX Reunión de la Real Sociedad Española de Química y XXVII Reunión del Grupo Especializado de Electroquímica de la R.S.E.Q. (Lugo, Septiembre 2005).

“Efecto de la química superficial en la capacidad de la doble capa eléctrica en materiales carbonosos porosos”. M.J. Bleda-Martínez, J.A. Maciá-Agulló, E. Morallón, D. Lozano-Castelló, D. Cazorla-Amorós y A. Linares-Solano. 8ª Reunión del Grupo Español del Carbón. (Baeza, Noviembre 2005).

“Estudio electroquímico del polímero poli(2,2'-ditiodianilina)”. M.A. Cotarelo, G. Alfonso, F. Huerta, C. Quijada, M.A. del Valle, J.M. Pérez, J.L. Vázquez. XXX Reunión de la Real Sociedad Española de Química y XXVII Reunión del Grupo Especializado de Electroquímica de la R.S.E.Q. (Lugo, Septiembre 2005).

“On the redox process of poly(2,2'-dithiodianiline)”. M.A. Cotarelo, G. Alfonso, F. Huerta, C. Quijada, M.A. del Valle, J.L. Vázquez. VIII Iberic Meeting of Electrochemistry, XII Meeting of the Portuguese Electrochemical Society (Covilha (Portugal), Julio 2005).

“Catalizador Pt-Sn/CeO<sub>2</sub>/C activo, selectivo y estable para la deshidrogenación de iso-butano”. J.C. Serrano Ruiz, A. Sepúlveda Escribano y F. Rodríguez Reinoso. SECAT05, Móstoles (Madrid), Junio 2005.

“Catalizadores PtSn/TiO<sub>2</sub> para la hidrogenación selectiva de crotonaldehído. Efecto del contenido metálico”. J. Ruiz Martínez, A. Sepúlveda Escribano y F. Rodríguez Reinoso. SECAT05, Móstoles (Madrid), Junio 2005.

“Efecto del contenido en Zn en las propiedades catalíticas de PtZn/CeO<sub>2</sub> en la reacción de deshidrogenación de iso-butano”. E.V. Ramos Fernández, A. Sepúlveda Escribano y F. Rodríguez Reinoso. SECAT05, Móstoles (Madrid), Junio 2005.

“Efectos de los tratamientos de oxidación en un tamiz molecular de carbón”. J. Ruiz Martínez, J.M. Juárez Galán, A. Sepúlveda Escribano y F. Rodríguez Reinoso. VIII Reunión del Grupo Español del Carbón. Baeza (Jaén). Noviembre 2005.

“Estudio del mecanismo de adsorción de benzotiofeno por carbones activados”. R. Ríos, S. Suppan, A. Sepúlveda Escribano y F. Rodríguez Reinoso. VIII Reunión del Grupo Español del Carbón. Baeza (Jaén). Noviembre 2005.

“Modificación de un carbón activado por tratamiento de oxidación y su efecto sobre la dispersión de ceria”. E.V. Ramos-Fernández, A. Sepúlveda Escribano y F. Rodríguez Reinoso. VIII Reunión del Grupo Español del Carbón. Baeza (Jaén). Noviembre 2005.

“Characterization of alkaline-earth exchanged 13X zeolites”. R. Rios, J. Silvestre-Albero, J. Ruiz-Martínez, A. Sepúlveda-Escribano, F. Rodríguez-Reinoso. COPSVII,

7th Internacional Symposium on the Characterization of Porous Solids. Aix-en-Provence (Francia). Mayo, 2005.

“Effect of thermal treatments on the surface chemistry of oxidized activated carbons”. J. Ruiz-Martínez, A. Sepúlveda-Escribano, F. Rodríguez-Reinoso. COPSVII, 7th Internacional Symposium on the Characterization of Porous Solids. Aix-en-Provence (Francia). Mayo, 2005.

“Dispersion of ceria on activated carbon: influence in the catalytic properties of (Pt,Ru)/CeO<sub>2</sub>-C catalysts”. E.V. Ramos-Fernández, A. Sepúlveda-Escribano, F. Rodríguez-Reinoso. Carbon 2005. Gyeongju (Korea). Julio, 2005.

“Effect of surface treatment on the propanethiol adsorption activity of activated carbon”. R. Rios, A. Sepúlveda-Escribano, F. Rodríguez-Reinoso. Carbon 2005. Gyeongju (Korea). Julio, 2005.

“Active, selective and stable Pt-Sn/CeO<sub>2</sub>/C catalysts for iso-butane dehydrogenation”. J.C. Serrano-Ruiz, A. Sepúlveda-Escribano, F. Rodríguez-Reinoso. EuropaCat VII. Sofia (Bulgaria). Agosto 2005.

“Study of the metal-support interaction in Pt and Pt-Sn/CeO<sub>2</sub>/C catalysts”. J.C. Serrano-Ruiz, D. Duprez, A. Sepúlveda-Escribano, F. Rodríguez-Reinoso. EuropaCat VII. Sofia (Bulgaria). Agosto 2005.

“Production of SiC composite materials from sawdust” N. Rojo-Calderón, J. Narciso and F. Rodríguez-Reinoso. Praga (Chequia) Euromat 2005 (2005)

“Lightweight graphite based composites characterisation using x-ray microtomography” S.A. Sánchez, I.G. Watson, P.D. Lee, R.J. Dashwood, J.Narciso, and F.Rodríguez-Reinoso. Praga (Chequia) Euromat 2005 (2005)

“Wetting and Infiltration of Porous Carbon by Reactive NiSi alloys” V. Bougiouri, R. Voytovych, O. Dezellus, N.Rojo-Calderon, J.Narciso, N. Eustathopoulos. Praga (Chequia) Euromat 2005 (2005)

“Effect of Temperature on Pressure Infiltration of Liquid Al and Al-12wt%Si Alloy into Packed SiC Particles” J. Tian, E. Piñero, J.Narciso, E. Louis. Praga (Chequia) Euromat 2005 (2005)

“Pressure Infiltration of Liquid Al and Ag into Packed TiB<sub>2</sub> particulates” J. Tian, A. Rodríguez, J.Narciso, E. Louis. Praga (Chequia) Euromat 2005 (2005).

“Metal-ceramic composite material for use in automobile industry: thermal and mechanical properties” N. Rojo-Calderón, A. Rodríguez, J.Narciso, E. Louis, F. Rodríguez-Reinoso. Praga (Chequia) Euromat 2005 (2005).

“Pressure Infiltration of Al-Si Alloys into Carbon Particles Compacts” A. Rodríguez, S.A. Sánchez, J.Narciso, E. Louis, F. Rodríguez-Reinoso. Praga (Chequia) Euromat 2005 (2005).

“Particle size and size distribution effects on thermal conductivity in Al/SiC composite material” J. M. Molina-Jordá, J. Narciso, E. Louis, L. Weber, A. Mortensen. Praga (Chequia) Euromat 2005 (2005).

“Selfsimilar fluctuations in dry friction dynamics” M. Duarte, R. Prieto, J. M. Molina-Jordá, J. Narciso, E. Louis, Micromechanics and Microstructure Evolution: Modeling Simulation and Experiments Madrid (España) (2005).

“Propiedades Térmicas y mecánicas de materiales compuestos metal-cerámica por infiltración bajo presión de gas” N. Rojo-Calderón, A. Rodríguez-Guerrero, E. Louis, J. Narciso, F. Rodríguez-Reinoso Valencia, VI Congreso Nacional de Materiales Compuestos, (2005)

“Estudio de las propiedades térmicas y mecánicas de los materiales compuestos formados por grafito y Al-12wt%Si” A. Rodríguez-Guerrero, E. Louis, J. Narciso, F. Rodríguez-Reinoso. Valencia, VI Congreso Nacional de Materiales Compuestos, (2005)

“Caracterización de materiales compuestos de grafito y AlSi12 mediante microtomografía de rayos X” S.A. Sánchez, I.G. Watson, A. Rodríguez-Guerrero, J. Narciso, F. Rodríguez-Reinoso. Valencia, VI Congreso Nacional de Materiales Compuestos, (2005)

“Selfsimilar fluctuations in dry friction dynamics” M. Duarte, J.M. Molina, R. Prieto, E. Louis, J. Narciso. Madrid, XIII Congreso de Física Estadística, (2005)

“Producción de materiales compuestos SiC/Si a partir de serrín” N. Rojo-Calderón J. Narciso, F. Rodríguez-Reinoso. Baeza, VIII Reunión del GEC, (2005)

“Infiltración de preformas de grafito isótopo mediante Squeeze Casting” S.A. Sánchez, J. Narciso, F. Rodríguez-Reinoso. Baeza, VIII Reunión del GEC, (2005)

“Preparación de materiales de carbon dopados con titanio para aplicaciones en condiciones extremas” Ramos-Fernández, J.M.; Martínez-Escandell, M.; Rodríguez-Reinoso, F. 8ª Reunión del Grupo Español del Carbón, Baeza España, Noviembre 2005.

“Preparation of Titanium doped carbons for fusion applications “Ramos-Fernández, J.M.; Martínez-Escandell, M.; Rodríguez-Reinoso, F. EUROMAT 2005. Praga (Rep. Checa) Septiembre 2005.

“Effect of surface chemistry on electric double layer capacitance of porous carbon materials”, M.J.Bleda-Martínez, J.A.Maciá-Agulló, E.Morallón, D.Lozano-Castelló, D.Cazorla-Amorós, A.Linares-Solano, Carbon 2005 (Gyeongju (Korea) 2005).

“Activated carbon development for a 4.5K sorption cooler”, D.Lozano-Castelló, M.Jordá-Beneyto, D.Cazorla-Amorós, A.Linares-Solano, J.F.Burger, H.J.M.ter Brake, H.J.Holland, Carbon 2005 (Gyeongju (Korea) 2005).

“Application of Carbon Ceramic composites in Biocatalysis: Characterization of the Carbon carriers”, Karen M. de Lathouder, Patricia J. Kooyman, Ugo L. Lafont, Dolores Lozano Castelló, Angel Linares Solano, Freek Kapteijn, Jacob A. Moulijn; Carbon 2005 (Gyeongju (Korea) 2005).

“On the difference between physical and chemical activation as observed by position resolved  $\mu$ SAXS.”, J.A. Maciá-Agulló, D. Lozano-Castelló, D. Cazorla-Amorós, A. Linares-Solano, M.Müller, M-Burghammer, C.Riekkel, II Reunión Nacional de Usuarios de Radiación Sincrotrón (AUSE) (Madrid, 2005).

“Hydrogen storage in carbon materials: state of the art”, D. Cazorla-Amorós, D. Lozano-Castelló, F. Suárez-García, M. Jordá-Beneyto, A. Linares-Solano, 1<sup>st</sup> International Conference on Carbon for Energy Storage and Environment Protection CESEP’05 (Orleans (Francia), 2005).

“Hydrogen storage on carbon materials”, F. Suárez-García, D. Lozano-Castelló, , M. Jordá-Beneyto, D. Cazorla-Amorós, A. Linares-Solano, Hydrogen Storage with Novel Nanomaterials (Bad Honnef (Alemania), 2005).

#### 67. CONFERENCIA:

“Activación de carbones con hidróxidos alcalinos: Preparación, reacciones, tipo de porosidad y prestaciones”, A. Linares Solano, D. Lozano Castelló, M.A. Lillo Ródenas, D. Cazorla Amorós, VIII Reunión del Grupo Español del Carbón (GEC) (Baeza, 2005).

“Caracterización mediante dispersión de rayos X a ángulos pequeños con microhaz ( $\mu$ SAXS) de fibras de carbón activadas químicamente”, J.A. Maciá-Agulló, D. Lozano-Castelló, D. Cazorla-Amorós, A. Linares-Solano, M. Müller, M. Burghammer, C. Riekkel, VIII Reunión del Grupo Español del Carbón (GEC) (Baeza, 2005)

“Desarrollo de carbones activados para un sistema de refrigeración a 4.5 K basado en un compresor de adsorción”, D. Lozano-Castelló, M.Jordá-Beneyto, D.Cazorla-Amorós, A.Linares-Solano, J.F.Burger, H.J.M.ter Brake, H.J.Holland, VIII Reunión del Grupo Español del Carbón (GEC) (Baeza, 2005)

“Efecto de la química superficial en la capacidad de la doble capa eléctrica en materiales carbonosos porosos”, M.J. Bleda-Martínez, J.A. Maciá-Agulló, E. Morallón, D. Lozano-Castelló, D. Cazorla-Amorós, A. Linares-Solano, VIII Reunión del Grupo Español del Carbón (GEC) (Baeza, 2005)

“Almacenamiento de hidrógeno en materiales carbonosos”, F. Suárez García, D. Lozano Castelló, M. Jordá Beneyto, D. Cazorla Amorós, A. Linares Solano , VIII Reunión del Grupo Español del Carbón (GEC) (Baeza, 2005)

“Desarrollo de materiales carbonosos nanoporosos para aplicaciones espaciales”., D. Lozano-Castelló, M.Jordá-Beneyto, D.Cazorla-Amorós, A.Linares-Solano, J.F.Burger, H.J.M.ter Brake, H.J.Holland, II Symposium investigadores jóvenes (RSEQ-Sigma-Aldrich) (Ciudad Real, 2005)

“Combined SO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> removal at moderate temperature by a dual bed of potassium-IUMA

containing coal-pellets and calcium-containing coal-pellets”, AUTORES: A. Bueno, A. García., 4<sup>th</sup> International Congress on Environmental Catalysis (Heidelberg, Germany, 2005).

“ Low-cost carbon-pellets for NO<sub>x</sub> reduction”, J.M. Soriano, A. Bueno, A. García, R. Perry, C.E. Snape, 2<sup>th</sup> International Conference on Clean Coal Technologies for our Future. (Cagliari, Italy, 2005).

“Influence of different low-cost carbon precursors on the performance of potassium-containing carbon pellets towards NO<sub>x</sub> reduction.”, J.M. Soriano, A. Bueno, A. García, R. Perry, C.E. Snape., Carbon 2005, (Gyeongju, Corea, 2005).

“ Low-cost carbon-pellets for NO<sub>x</sub> reduction”, J.M. Soriano, A. Bueno, A. García, R. Perry, C.E. Snape., Moving towards Zero Emission Plants, (Leptokarya, Pieria, Grecia, 2005).

“Reducción selectiva de NO<sub>x</sub> en mezclas NO<sub>x</sub>/O<sub>2</sub> empleando carbón mineral dopado con metales. Estudio de la ventana de reactividad.”, J.M.Soriano, A. Bueno, A. García., SECAT'05 (Móstoles, Madrid, 2005).

“ Reducción de NO<sub>x</sub> en presencia de O<sub>2</sub> mediante pellets de carbón y potasio. Mecanismo de reacción y modelado de datos experimentales” A. Bueno, J. A. Caballero, A. García, VIII Reunión del Grupo Español del Carbón (Baeza, Jaen, 2005)

“Regeneración electroquímica de carbón activado saturado con fenol en Célula Filtro-Prensa”, Raúl Berenguer, Juan Pablo Marco, Diego Cazorla, Emilia Morallón, GEC 2005 (Baeza Jaén (España). 2005).

“Recuperación de Ge a partir de disolución diluidas mediante carbón activo”, Juan Pablo Marco, Diego Cazorla, Ángel Linares Solano, GEC 2005 (Baeza Jaén (España). 2005).

“ Síntesis de reactores de membrana de zeolita soportadas en carbón mediante métodos electroquímicos”, Sonia Domínguez, Ángel Berenguer, Emilia Morallón, Diego Cazorla, Ángel Linares, VIII Reunión del Grupo Español del Carbón. Libro de resúmenes.(Baeza, España, 2005)

“Fotocatálisis con luz ultravioleta para la oxidación de propeno a concentraciones bajas”, María Ángeles Lillo, Nadia Bouazza, Ángel Berenguer, J.J. Linares, P. Soto, Ángel Linares, VIII Reunión del Grupo Español del Carbón. Libro de resúmenes. (Baeza, España, 2005.)

“Hydroxides activation of different carbonaceous precursors: new insights about the precursors' effects”, Lillo MA, Lozar JP, Cazorla D, Linares A, Carbon 2005. An International Conference on Carbon. (Korea, 2005)



“Further comments about the reactions occurring during carbon activation with hydroxides”, Lillo MA, Juan J, Cazorla D, Linares A , Carbon 2005. An International Conference on Carbon. (Korea, 2005).

“Adsorption of VOCs at low concentration by porous carbons. Relevance of surface chemistry and porosity”, Cazorla D, Lillo MA, Linares A , Carbon 2005. An International Conference on Carbon. ( Korea, 2005).

“Preparation of highly porous carbonaceous sorbents from sewage sludge by physical and chemical activation”, A. Ros, M.A. Lillo, E. Fuente, M. A. Montes, M. J. Martín and A. Linares, 1st International conference on carbon for energy storage & environment protection. CESEP05 (Orléans (France), 2005).

“Sewage sludge-based materials for H<sub>2</sub>S removal at low temperature”, A. Ros, M.A. Lillo, E. Fuente, M. A. Montes, M. J. Martín and A. Linares, 1st International conference on carbon for energy storage & environment protection. CESEP05 (Orléans (France), 2005)

“Odour (H<sub>2</sub>S) removal using adsorbents/catalysts obtained by thermal treatment of waste sewage sludge”, A. Ros, M.A. Lillo, E. Fuente, M. A. Montes, M. J. Martín and A. Linares, X Congreso Mediterráneo de Ingeniería Química. Ingeniería Química y Vida (Barcelona, 2005).

“Novel functionalization of mesostructured zeolites by simple ion exchange”

I. Such, J. García, M.C. Román, C. Salinas, 3rd FEZA Conference (Praga, Checoslovaquia, 2005)

“ Simplifying catalyst immobilization: catalyst heterogeneization on mesostructured zeolites by simple ion exchange”, I. Such, J. García, M. C. Román, C. Salinas, Europacat 2005 (Sofía, Bulgaria, 2005)

“Design of catalysts for N<sub>2</sub>O abatement in tail-gases of fluidized bed combustors”, M.N. Debbagh, C. Salinas, J. Pérez, 4th International Symposium on Non-CO<sub>2</sub> Greenhouse Gases (Utrecht, Holanda, 2005).

“Fe-ZSM5-zeolite with tuneable performance in NO and N<sub>2</sub>O abatement reactions: tailoring Fe sites for maximized catalytic activities”, M. Schwidder, S. K. Matam, A. Brückner, J. Pérez, N. Debbagh, C. Salinas, K. V. Klementiev, W. Grünert , Europacat 2005 (Sofía, Bulgaria, 2005).

“Design of catalysts for N<sub>2</sub>O abatement in tail-gases of fluidized bed combustors”, .N. Debbagh, C. Salinas, A. Brücker, M. Santosh Kumar, J. Pérez, 4th International Congress in Environmental Catalysis.(Heidelberg, Alemania, 2005).

“Soot-oxygen reaction mechanism catalysed by CeO<sub>2</sub>-based catalysts”, A. Bueno-López, K. Krishna, M. Makkee, and Jacob A. Moulijn, 19th North American Catalyst Society, Philadelphia, USA, 2005.

“Soot Oxidation Over NO<sub>x</sub> Storage Catalysts: Activity and Deactivation”, K. Krishna, A. Bueno-López, C. W. Wan, S. Roth, M. Makkee, and J. A. Moulijn, 19th North American Catalyst Society, (Philadelphia, USA, 2005).

“Supported Pd Catalysts for Arylketone Hydrogenation: Catalyst Performance, Characterization and Deactivation Studies”, N. Thakar, A. Bueno-López, J. Schildhauer, F. Kapteijn, J. Moulijn, 19th North American Catalyst Society, (Philadelphia, USA, 2005).

“Mechanism of Carbon/O<sub>2</sub> reaction catalysed by CeO<sub>2</sub>-based solid solutions”, A. Bueno-López, K. Krishna, M. Makkee, and Jacob A. Moulijn, Carbon Conference (Gyeongju, Korea, 2005).

“Effect of NO<sub>x</sub>/HC ratio on the activity of Pt-beta-coated cordierite monoliths for deNO<sub>x</sub> HC-SCR in simulated diesel-engine exhaust”, A. Bueno López, M. J. Illán Gómez, C. Salinas Martínez de Lecea, 4<sup>th</sup> International Conference on Environmental Catalysis. (Heidelberg, Germany, 2005).

“Enhanced soot oxidation by lattice oxygen via La<sup>3+</sup>-doped CeO<sub>2</sub>”, A. Bueno-López, K. Krishna, M. Makkee, and Jacob A. Moulijn, VI Netherlands Catalysis and Chemistry Conference. (Noordwijkerhout. The Netherlands., 2005).

“Enhanced soot oxidation over rare earth modified CeO<sub>2</sub>”, K. Krishna, A. Bueno-López, M. Makkee, and J. A. Moulijn, VI Netherlands Catalysis and Chemistry Conference. (Noordwijkerhout. The Netherlands, 2005).

“Deactivation and regeneration studies for Pd/SiO<sub>2</sub> used in hydrogenation of aryl ketones”, Nakul Thakar, Agustin Bueno-Lopez, Tilman J. Schildhauer, Freek Kapteijn, and Jacob A. Moulijn, VI Netherlands Catalysis and Chemistry Conference. (Noordwijkerhout. The Netherlands, 2005).

“Soot oxidation over NO<sub>x</sub> storage catalysts: Activity and deactivation”, K. Krishna, A. Bueno-Lopez, C. Z. Wan, S.A. Roth, M. Makkee, J. A. Moulijn, EurpopaCat VII. (Sofia, Bulgaria, 2005).

“Mixed oxides as potential soot oxidation catalysts”, A. Bueno-López, K. Krishna, M. Makkee, and Jacob A. Moulijn, EurpopaCat VII. (Sofia, Bulgaria., 2005).

“Ceria catalysts for soot oxidation”, A. Bueno-López, K. Krishna, M. Makkee, and Jacob A. Moulijn., WOG workshop. The active site: from catalyst to reactor. (Katholieke Universiteit Brussels (Belgium, 2005)).

“Hydrogenation of p -isobutyl acetophenone over Pd/SiO<sub>2</sub>: Catalyst Deactivation and Regeneration”, N. Thakar, A. Bueno López, T. J. Schildhauer, F. Kapteijn and J. A. Moulijn, 110<sup>th</sup> International Summer Course at BASF.(Mulheim. Germany ,2005).

“Catalizadores de NO<sub>x</sub>: desde el laboratorio al tubo de escape”, J.M. García Cortés, A. Bueno López, C. Salinas Martínez de Lecea, M.J. Illán Gómez, 1<sup>a</sup>. Jornadas científicas del instituto universitario de materiales de Alicante (Alicante ,2005).

“Desarrollo de catalizadores Pt-BETA soportados en monolitos de cordierita para la reducción de NO<sub>x</sub> en las condiciones de escape de un motor diesel”, A. Bueno López, M.J. Illán Gómez, C. Salinas Martínez de Lecea, Reunión de la Sociedad española de Catálisis. SECAT’05, (Móstoles. 2005).

“Carbones activados y nanotubos como soporte de catalizadores híbridos”, L. Lemus, I. Such, M.C. Román, C. Salinas, P. Serp, VIII REUNION DEL GRUPO ESPAÑOL DEL CARBON, (Baeza (España) Noviembre-2005).

“Desarrollo de catalizadores bimetalicos Ni/Pd soportados mediante el uso de coloides”, J. Juan, A. Berenguer. M.J. Illán, M.C. Román, D. Cazorla, A. Linares, SECAT’05, (Madrid (España) Junio-2005).

“Catalizadores bimetalicos sin metales nobles para la eliminación simultánea de NO<sub>x</sub> y carbonilla de motores diesel”, N. Nejar, M.J. Illán –Gómez, SECAT’05, (Móstoles, Junio 2005).

“Effect of NO<sub>x</sub> and C<sub>3</sub>H<sub>6</sub> partial pressure on the activity of Pt-beta-coated cordierite monoliths for deNO<sub>x</sub> C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>-SCR in simulated diesel-engine exhausts”, A. Bueno , M.J. Illán, C. Salinas, 4<sup>th</sup> Internacional Conference on Environmental Catalysis (Heidelberg, Alemania, Junio 2005)

“Beta-supported free-noble potassium bimetallic catalysts for simultaneous removal of NO<sub>x</sub> and soot from simulated diesel exhaust”, N. Nejar, , M.J. Illán APAC 2005 ( Cracovia, Polonia, Septiembre 2005).

"The Colle-Salveti wavefunction revisited". Moscardó, F.; Pastor-Abia, L.; San-Fabián, E. 11<sup>th</sup>. International Conference on the applications of Density Functional Theory in chemistry and physics (Geneva (SUIZA), Septiembre 2005)

“Dependencia con el espesor de la emisión espontánea amplificada en guías de onda fabricadas con TPD”, Presentación oral, Escuela Nacional de Materiales Moleculares; Boi Taull, España; 31Marzo-8 Abril-05

IUMA

Instituto Universitario de Materiales de Alicante

Institut Universitari de Materials d'Alacant

“Photosensitizers based on C60 derivatives as components in Photorefractive composites”, A. Sastre-Santos, L. Martín-Gomis, Ana M. Gutiérrez, J. Ortiz, F. Fernández-Lázaro, M.A. Díaz-García, J.M. Villalvilla, P.Boj, J.A. Quintana, B. Elliot, L. Echegoyen

Presentación oral invitada, 206th Meeting of the Electrochemical Society (ECS); Quebec, Canada; Mayo 05

“Materiales orgánicos para aplicaciones en optoelectrónica “, M.A. Díaz-García, Conferencia invitada, I Jornadas Científicas del Instituto Universitario de Materiales de Alicante 2005; Alicante, España, 3-4-Febrero-05

“Emisión espontánea amplificada en guías de onda fabricadas con TPD: Dependencia con el espesor”, E.M. Calzado, J.M. Villalvilla, P.Boj, J.A. Quintana, M.A. Díaz-García Poster, Optoel-05 (4ª Reunión Española de Optoelectrónica); Elche, Alicante, España;13-15-Julio-05

“Síntesis and Photorefractive Properties of Organic Materials”, F. Fernández-Lázaro, A. Sastre-Santos, J. Ortiz, L. Martín-Gomis, E. Font, J-C. Álvarez, J-L Rodríguez-Redondo, M.A. Díaz-García, J.A. Quintana, J.A. Villalvilla, P. Boj, Poster, Optoel-05 (4ª Reunión Española de Optoelectrónica): Elche, Alicante, España;13-15-Julio-05

“Propiedades de emisión láser en películas orgánica”, M.A. Díaz-García, E.M. Calzado, J.M. Villalvilla, P.Boj, J.A. Quintana, Conferencia invitada, 1ª Reunión sobre dispositivos organicos fotovoltaicos, electroópticos y electrónicos; Benicassim (Castellón), España; 15-16-Septiembre-05

“Síntesis y estudio fotorrefractivo de materiales orgánicos”. Sastre-Santos, F. Fernández-Lázaro, J. Ortiz, L. Martín-Gomis, E. Font, J.C. Alvarez, J.L. Rodríguez-Redondo, M.A. Díaz-García, , J.A. Quintana, J.M. Villalvilla, P.Boj, Conferencia invitada, 1ª Reunión sobre dispositivos organicos fotovoltaicos, electroópticos y electrónicos. Benicassim (Castellón), España; 15-16-Septiembre-05



## 9.- TESIS DOCTORALES

- “Membranas zeolita/carbón materiales nanoestructurados y coloides: síntesis y aplicaciones”. Angel Berenguer Murcia. Julio 2005. Calificación: Sobresaliente cum Laude.

## 10.-CONVENIOS CON OTRAS INSTITUCIONES.

Unidad Asociada con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) a través del Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid en la que participan investigadores de los grupos QC y FMC.

## 11.- COLABORACIONES CON OTRAS INSTITUCIONES

**El grupo de Electrocatálisis y Electroquímica de Polímeros colabora con:**

el Grupo del Prof. Cesar Barbero de la Universidad Nacional de Río Cuarto (Argentina), con el Grupo de la Prof. M. Angélica Del Valle de la Pontificia Universidad Católica de Chile y con el Prof. Issa Katime de la Universidad del País Vasco.

**El grupo MCMA mantiene las siguientes colaboraciones:**

### España

- ❖ Departamento de Química Inorgánica, Universidad de Granada. Granada.
- ❖ Departamento de Ingeniería Química, Universidad de Málaga, Málaga.
- ❖ Instituto Nacional del Carbón (CSIC), Oviedo.
- ❖ Dept. Física de Materiales. Univ. Autónoma Madrid.
- ❖ Departamento de Química Física. Universidad de Salamanca.
- ❖ Instituto de Carboquímica. Zaragoza.
- ❖ Departamento de Química Inorgánica. Universidad de Valencia.

### Reino Unido

- ❖ Northern Carbon Research Laboratories. Department of Chemistry. University of Newcastle upon Tyne.
- ❖ Department of Chemical Engineering. University of Bath.
- ❖ University of Salford. Institute for Material Research.
- ❖ University of Nottingham. Advanced Materials.
- ❖ University of Strathclyde. Dept. of Chemical and Process Engineering.
- ❖ University of Birmingham. Dept. of Metallurgy and Materials. School of Chemical Sciences.
- ❖ Department of Materials Science. Universidad de Leeds.
- ❖ Queen Mary University of London.

### **Alemania**

- ❖ Institut für Experimentelle und Angewandte Physik. Kiel University.
- ❖ BAM (Federal Institut for Material Research and Testing). Berlin.
- ❖ GKSS, Forschungszentrum Geesthacht. Hamburg.
- ❖ Max Plank Institut für Metallforschung, Stuttgart.
- ❖ Fritz Haber Institut. Max Plank Institut. Berlin.

### **Francia**

- ❖ IMP-CNRS Material Science and Process Engineering Institute. Perpignan. France.
- ❖ Estación ID13. ESRF. Grenoble.
- ❖ Centre de Recherche sur la Matière Divisée. CNRS-Université d'Orléans.
- ❖ Commissariat a l'Energie Atomique.
- ❖ CNRS, Laboratoire de Chemie. Metallurgique des Terres Rares.
- ❖ Laboratoire de Mecanique Appliquée. R. Chaleat.
- ❖ CNRS, Laboratoire d'Ingenierie des Materiaux et des Hautes Pressions.
- ❖ Laboratoire d'application de la chimie a l'environnement (LACE). CNRS-Universidad Claude Bernard de Lyon.
- ❖ Universidad de Mulhouse.

### **Holanda**

- ❖ Reactor & Catalysis Engineering – Delft University of Technology.
- ❖ Joint Research Centre Institute for Energy, Petten.
- ❖ Inst. for Sustainable Energy and IRI, T.U. Delft.

- ❖ Twente University.

### **Bélgica**

- ❖ Limburgs University.

### **Suiza**

- ❖ CEO EMPA - Swiss Federal Lab. for Material Testing and Research.
- ❖ University of Fribourg Physik Departement.

### **Italia**

- ❖ CNR-Instituto di Fisica Applicata, Firenze.
- ❖ Dipartimento di Chimica Strutturale e Stereochimica Inorganica Univ. Milano

### **Grecia**

- ❖ Aristotle University of Thessaloniki. Department of Chemical Engineering.
- ❖ Centre for solid fuels technology and applications. Demokritos.

### **Portugal**

- ❖ Departamento de Química. Universidad Nova de Lisboa.

### **USA**

- ❖ Chemical Engineering Program. Division of Engineering. Brown University.
- ❖ Department of Energy and Geo-Environmental Engineering. The Pennsylvania State University.

### **Canada**

- ❖ Royal Military College of Canada. Kingston.

### **Polonia**

- ❖ Institute of Chemistry and Technical Electrochemistry. Poznan University of Technology. Poznan



## Japón

- ❖ Department of Chemistry. Gunma University. Kiryu.
- ❖ Institute of multidisciplinary research for advanced materials. Tohoku University. Sendai.
- ❖ Department of Applied Chemistry. Osaka Prefecture University.

## Argentina

- ❖ Universidad Nacional del Litoral.
- ❖ Universidad Nacional de la Plata.

## Empresas

- ❖ Coalite Smokeless Fuels. RU.
- ❖ CPL Laboratories. RU.
- ❖ Centro Sviluppo Materiali S.p.A.. Italia.
- ❖ Lucchini (Servola) S.p.A., Italia.
- ❖ Deutsche Montan Technologie, GmbH, Alemania.
- ❖ SEPAREX, Francia.
- ❖ REPSOL Petróleo. España.
- ❖ EXPRESS Separation. RU.
- ❖ VRAG Veitsch-Radex Aktiengesellschaft . Austria.
- ❖ DAD Dunlop Aviation Division. RU.
- ❖ FN-LP Freudenberg Nonwovens LP. RU.
- ❖ RWE RHEINBRAUN AG. Rheinbraun Brennstoff GMBH. Alemania.
- ❖ TOHO RAYON Co. LTD. Japón.
- ❖ HEXCEL Co. USA.
- ❖ Waterlink Sutcliffe Carbons Ltd. RU.
- ❖ Grupo Antolin Ingeniería. España.
- ❖ ELCOGAS, SA. España.
- ❖ European Space Agency.

**El grupo LMA mantiene las siguientes colaboraciones:**

## **España**

- ❖ Departamento de Química Inorgánica. Universidad de Barcelona.
- ❖ Departamento de Química Inorgánica y Química Técnica. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Madrid.
- ❖ Instituto Nacional del Carbón (INCAR), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Oviedo.
- ❖ Centro de Estudios e Investigaciones Técnicas de Guipúzcoa (CEIT). San Sebastián
- ❖ Departamento de Química Aplicada. Facultad de Ciencias Químicas. Universidad del País Vasco. San Sebastián.

## **Alemania**

- ❖ Institute of Materials Science - Functional Materials – Saarland University. Saarbrücken
- ❖ Max-Planck-Institute für Plasmaphysik- Garching- Alemania.
- ❖ Department of Physics. University of Leipzig. Alemania.
- ❖ Institute of Chemical Technology. University of Stuttgart. Alemania.
- ❖ Institute for Physical and Inorganic Chemistry. University of Hannover. Alemania.

## **Argentina**

- ❖ Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales – Unidad Académica Confluencia – Universidad Tecnológica Nacional.
- ❖ Departamento de Química. Universidad Nacional de La Plata. La Plata. Argentina.
- ❖ Instituto de Investigaciones en Tecnología Química (INTEQUI). Universidad Nacional de San Luis. San Luis. Argentina.

## **Austria**

- ❖ Institute of Materials Science and Testing. Vienna University of Technology. Vienna
- ❖ Institute of Chemical Technologies and Analytic. Vienna University of Technology. Vienna

## **Bélgica**

- ❖ Laboratory of Adsorption and Catalysis. University of Antwerpen. Bélgica.

## **Brasil**

- ❖ Laboratorio de Materiales Vítreos – LaMaV – Universidad Federal de San Carlos.
- ❖ Departamentos de Química Fundamental Instituto de Química de la Universidad de São Paulo.
- ❖ Departamento de Química. Universidad Nacional de Brasilia.
- ❖ Departamento de Química. Universidad Federal de Minas Gerais.

## **Chile**

- ❖ Departamento de Ingeniería Eléctrica – Universidad de Concepción.
- ❖ Departamento de Físico-Química. Facultad de Ciencias Químicas. Universidad de Concepción. Concepción. Chile.

## **Colombia**

- ❖ Departamento de Ingeniería Química. Facultad de Ingeniería. Universidad de Antioquia. Medellín.
- ❖ Departamento de Química. Universidad de los Andes. Bogotá.

## **Cuba**

- ❖ Centro de Investigaciones del Petróleo. Ciudad de La Habana. Cuba.

## **Grecia**

- ❖ NCSR Demokritos. Attiki.

## **Estados Unidos**

- ❖ Composite Materials Research Laboratory ,University at Buffalo , State University of New York , Buffalo
- ❖ Department of Physics. University of Missouri. Columbia, Missouri.

## **Francia**

- ❖ Laboratory of Thermodynamics and Metallurgical Physico-Chemistry. University of Grenoble.
- ❖ Laboratoire des Agrégats Moléculaires et Matériaux Inorganiques. CNRS. Montpellier. Francia.
- ❖ Centre de Recherche sur les Matériaux Divisés. Orléans. Francia.
- ❖ Matériaux Divisés, revêtements electrocerámiques Laboratory. Marsella. Francia.
- ❖ Institut Européen des Membranes. Université de Montpellier. Francia.
- ❖ Université Pierre et Marie Curie. Paris. Francia

### **Gran Bretaña**

- ❖ Surface Chemistry and Catalysis Group. University of Dundee, Escocia
- ❖ Department of Materials. Imperial College. London
- ❖ Computational Physical Chemistry Group. Imperial College. Inglaterra.
- ❖ Institute for Materials and Processes. University of Edinburgh. Edinburgh. Reino Unido.

### **Italia**

- ❖ Politecnico di Torino-Dip. di Scienza dei Materiali e Ingegneria Chimica.
- ❖ Institute for the study of nanostructured materials. CNR. Italia.

### **Japón**

- ❖ Institute of Advanced Materials Institute. Kyushu University. Fukuoka
- ❖ Department of Chemistry. Chiba University. Japón.

### **México**

- ❖ Departamento de Química. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. México D.F.. México.
- ❖ Departamento de Química. Universidad San Luis Potosí. San Luis Potosí. México.

### **Perú**

- ❖ Departamento de Química. Pontificia Universidad Católica de Perú. Lima. Perú.

## **Polonia**

- ❖ Warsaw University of Technology, Faculty of Materials Science and Engineering, Materials Design Division.

## **Portugal**

- ❖ Departamento de Engenharia Química. Universidade do Porto. Porto. Portugal.
- ❖ Departamento de Química. Universidade Nova Lisboa. Caparica. Lisboa. Portugal.

## **Suiza**

- ❖ Institute de Materiaux. Ecole Polytechnique Federale de Lausanne.
- ❖ Empa (Swiss Federal Laboratories for Materials Testing and Research)
- ❖ Institut f. Metallforschung. ETH.Zürich

## **Suecia**

- ❖ Department of Engineering Metals. Goteborg

## **Venezuela**

- ❖ Centro de Nuevos Materiales y Corrosión. Universidad Central de Venezuela. Caracas.
- ❖ Centro de Catálisis, petróleo y petroquímica. Caracas. Venezuela.

## **Empresas**

- ❖ ARC Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen, Austria
- ❖ Mahle GMBH, Alemania
- ❖ Motoren GMBH Greiner, Alemania
- ❖ Piaggio Spa., Italia

- ❖ Volkswagen AG, Alemania
- ❖ Boehlerit GmbH & Co KG, Kapfenberg, Austria
- ❖ Navarro S.A., España
- ❖ Carbongen, España
- ❖ Repsol-YPF, España
- ❖ Schunk GmbH, Alemania
- ❖ SGL Carbon GmbH, Alemania
- ❖ Petrobras, Brasil
- ❖ Piaggio, Italia
- ❖ European Aeronautic Defense and Space Company Deutschland GmbH.  
Alemania
- ❖ Austrian Research Centers Seibersdorf GmbH, Austria
- ❖ Filtrona, Reino Unido
- ❖ Materials Engineering Research Laboratory Ltd

**El grupo de Física de la Materia Condensada colabora con:**

el Departamento de Teoría de la Materia Condensada de la Universidad Autónoma de Madrid, el Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (ICMM) del CSIC, la Universidad de Leiden, la Universidad de Buenos Aires y la Universidad de Rio de Janeiro..