

**Grupo de Tamices Moleculares
Instituto de Catálisis y Petroleoquímica
Consejo Superior de Investigaciones Científicas**

C/ Marie Curie, 2
28049, Cantoblanco, Madrid
España

MEMORIA DEL GRUPO AÑO 2005

Composición del grupo

Personal Investigador en Plantilla

- Dr. Joaquín Pérez Pariente
Profesor de Investigación del CSIC
- Dr. Enrique Sastre de Andrés
Científico Titular del CSIC
- Dr. Carlos Márquez Álvarez
Científico Titular del CSIC
- Dra. Isabel Díaz Carretero
Científica Titular del CSIC

Personal Técnico de Apoyo a la Investigación

- Ing. Téc. Marisol Grande Casas. Titulado de Grado Medio de OPIs

Personal Investigador Contratado

- Dra. Raquel García Salas, Investigadora Contratada, *Programa Juan de la Cierva*
- Lic. Javier Agúndez Rodríguez, Contrato Laboral, Titulado Superior (*hasta julio*)
- Dr. Miguel López Pérez, Contrato Laboral, Doctor (*desde noviembre*)

Personal becario

- Lic. María del Mar Arranz García, Becaria predoctoral FPI. (*hasta junio*)
- Lic. Luis Gómez-Hotigüela Sainz, Becario predoctoral FPU.
- Ing. Marcelo Boveri, Becario predoctoral FPU.
- Lic. Mayte Sánchez Muñoz, Becaria predoctoral FPI.
- Lic. Elías Serra Alonso-Bartol, Becario a cargo de Proyecto (*junio-septiembre*); Becario predoctoral CAM (*desde octubre*)
- Lic. Ana Belén Pinar Prieto, Becaria CSIC-último curso (*septiembre-diciembre*); Becaria predoctoral I3P (*desde enero 2006*)
- Lic. Javier Calderón Hernanz Becario a cargo de Proyecto (*desde diciembre*).



ACTIVIDAD INVESTIGADORA.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.

Financiados por Agencias Nacionales.

Código del Proyecto: MAT2003-07769-C02-02

Título: Síntesis y caracterización de nuevos materiales micro y mesoporosos y estudio de sus aplicaciones catalíticas.

Fecha comienzo: 01/12/2003

Fecha finalización: 30/11/2006

Fondo Financiador: CICYT

Importe: 203.800 €

Investigador Principal: Dr. Joaquín Pérez Pariente

Personal Participante en el Proyecto: Dr. Enrique Sastre de Andrés
Dr. Carlos Márquez Álvarez
Dr. Isabel Díaz Carretero
Lic. Javier Agúndez Rodríguez
Lic. María del Mar Arranz García
Lic. Luis Gómez-Hortigüela Sainz
Lic. Mayte Sánchez Muñoz
Lic. Elías Serra Alonso-Bartol
Lic. Ana Belén Pinar Prieto

Resumen del Proyecto:

El presente proyecto se centra en el desarrollo de nuevos catalizadores activos y selectivos para procesos de interés en petroleoquímica y química fina basados en el uso de nuevos materiales micro y mesoporosos. Por tanto, una parte importante del proyecto se centra en el estudio de la síntesis de zeolitas y aluminofosfatos microporosos empleando nuevos agentes directores de estructura.

Asimismo, se realizará un esfuerzo importante en el estudio de nuevas rutas de síntesis de precursores laminares zeolíticos, que serán deslaminados para obtener sólidos mesoporosos con actividad catalítica. Todos los materiales sintetizados en este proyecto serán caracterizados mediante las técnicas físico-químicas disponibles y mediante reacciones modelo. Esta información se utilizará para seleccionar los catalizadores más adecuados en reacciones de interés en petroquímica o química fina empleando alimentaciones reales.

Los trabajos de síntesis de zeolitas se verán complementados por un estudio exhaustivo del proceso de cristalización de zeolitas empleándose para ello tanto técnicas espectroscópicas 'insitu' como químico computacionales.

Código del Proyecto: GR/MAT/0694/2004

Título: Encapsulación de enzimas en materiales mesoporosos ordenados para la detección y degradación de fenoles en aguas y residuos industriales

Fecha de Comienzo: 01/01/2005

Fecha de Finalización: 31/12/2005

Entidad Financiadora: CAM

Importe: 22.425,00 €

Investigador principal: Dr. Isabel Díaz Carretero

Personas que participan en el proyecto: Dr. Joaquín Pérez-Pariente
Dr. Enrique Sastre
Dr. Carlos Márquez-Álvarez
Dr. Rosa María Blanco Martín

D. Elías Serra Alonso-Bartol

Resumen del Proyecto:

La determinación de fenol y sus derivados tiene una gran importancia desde el punto de vista medioambiental ya que se trata de sustancias tóxicas producidas en muchos procesos industriales y muy frecuentes en la naturaleza debido a procesos de degradación biológica. Los compuestos fenólicos pueden ser detectados y degradados en presencia de peróxido de hidrógeno utilizando peroxidasa de rábano (HRP). Entre los problemas que acompañan el empleo de enzimas como sensores o catalizadores se puede destacar la desactivación, falta de estabilidad y posibilidad de reutilización. Una alternativa muy conveniente a los métodos convencionales de inmovilización consiste en atrapar físicamente y encapsular las biomoléculas en matrices silíceas vía sol-gel. Para evitar problemas de aglomeración y falta de control sobre la conectividad aparecen los materiales mesoporosos ordenados y las zeolitas deslaminadas como soporte para las enzimas gracias a su gran área superficial. Ahora bien, aparecen limitaciones conformacionales, pérdida de carga enzimática y desactivación.

Hoy en día, el amplio rango de condiciones de síntesis permiten llegar a preparar materiales bimodales micro/mesoporosos o meso/macroporosos manteniendo cierto grado de orden en el empaquetamiento de los mismos.

En este ámbito, en el presente proyecto se pretende ir un paso más adelante y acomodar las enzimas en cavidades independientes haciendo uso de la química de materiales mesoporosos ordenados y estudiar así su actividad en la detección (biosensor) y posterior degradación (biocatalizador) de fenoles en aguas y residuos industriales.

Código del Proyecto: CTQ2004-21483

Título: Identificación, análisis y puesta en valor de obras relevantes para el estudio de la historia de la Química pertenecientes a los fondos de diversas bibliotecas españolas

Fecha de Comienzo: 01/10/2005

Fecha de Finalización: 30/09/2007

Entidad Financiadora: MEC

Importe: 20.000,00 €

Investigador principal: Dr. Joaquín Pérez Pariente

Personas que participan en el proyecto: Dr. Miguel López Pérez

Código del Proyecto:

Título: Estudio Termoquímico y de Cinética Química de Mezclas MTV

Fecha de Comienzo: 01/06/2005

Fecha de Finalización: 31/12/2005

Entidad Financiadora: Ministerio de Defensa (Fábrica Nacional "La Marañosa")

Importe: 6.760,00 €

Investigador principal: Dr. Enrique Sastre

Resumen del Proyecto:

Se realizarán análisis térmico-gravimétricos y térmicos diferenciales de muestras MTV suministradas por la empresa.

Código del Proyecto:

Título: Implantación de un Sistema de Calidad en el Laboratorio de Análisis Térmico del GTM-ICP

Fecha de Comienzo: 01/12/2005

Fecha de Finalización: 30/11/2007

Entidad Financiadora: Comunidad Autónoma de Madrid – C.S.I.C.

Importe: 55.000,00 €

Investigador principal: Dr. Enrique Sastre

Personas que participan en el proyecto: Dr. Joaquín Pérez-Pariente
Dr. Carlos Márquez-Álvarez
Dra. Isabel Díaz Carretero
Dña. Marisol Grande Casas

Resumen del Proyecto:

Los Objetivos del Proyecto son la incorporación del laboratorio de análisis térmico del Grupo de Tamices Moleculares del Instituto de Catálisis y Petroleoquímica a la Red de Laboratorios Acreditados de la Comunidad de Madrid y la implementación de un Sistema de Control de Calidad de los equipos disponibles y adquisición de infraestructura complementaria para la mejora y adaptación de los mismos.

Código del Proyecto: 200560M009

Título: Estudio de la nucleación y crecimiento de partículas nanoporosas zeolíticas mediante técnicas "in situ"

Fecha de Comienzo: 01/12/2005

Fecha de Finalización: 30/11/2006

Entidad Financiadora: Comunidad Autónoma de Madrid – C.S.I.C.

Importe: 33.900,00 €

Investigador principal: Dr. Carlos Márquez-Álvarez

Personas que participan en el proyecto: Dra. Isabel Díaz Carretero
Dra. Raquel García Salas

Resumen del Proyecto:

Este proyecto tiene por objetivo obtener conocimiento a un nivel fundamental de los procesos de nucleación y crecimiento cristalino de materiales nanoporosos, en particular, materiales zeolíticos. Un conocimiento detallado de los mecanismos de formación de estos materiales tendría un impacto inmediato en el desarrollo de nuevos catalizadores activos y selectivos para procesos de interés en petroleoquímica y química fina.

Contratos con entidades privadas.

Título: Synthesis of Ordered Mesoporous Materials from Zeolite Precursors and their Use in Refining Processes

Fecha comienzo: 23/07/2003

Fecha finalización: 22/07/2005

Fondo Financiador: Instituto Mexicano del Petróleo (IMP, México)

Importe: 140.000 \$US

Investigador Principal: Dr. Joaquín Pérez Pariente y Dr. Enrique Sastre de Andrés

Personal Participante en el Proyecto: Dr. Carlos Márquez Álvarez
Dña. Marisol Grande Casas
Dr. Isabel Díaz Carretero
Lic. Javier Agúndez Rodríguez

Título: Revalorización de la glicerina

Fecha comienzo: 01/10/2005

Fecha finalización: 30/09/2006

Fondo Financiador: Caila&Parés (Barcelona)

Importe: 27.840,00 €

Investigador Principal: Dr. Carlos Márquez Álvarez y Dr. Enrique Sastre de Andrés

Personal Participante en el Proyecto: Dr. Joaquín Pérez Pariente
Dña. Marisol Grande Casas
D. Javier Calderón Herranz

PUBLICACIONES:

Autores: L. Gómez-Hortigüela, J. Pérez-Pariente, T. Blasco

Título del Trabajo: Fluorine-containing organic molecules as structure directing agents in the synthesis of crystalline microporous materials. Part I: Synthesis of AlPO₄-5 and SAPO-5 from fluorobenzyl-pyrrolidine.

Revista: Microporous and Mesoporous Materials

Volumen: 78

Página Inicial: 189

Página Final: 197

Año: 2005

[doi: 10.1016/j.micromeso.2004.10.014](https://doi.org/10.1016/j.micromeso.2004.10.014)

Autores: I. Díaz, F. Mohino, T. Blasco, E. Sastre, J. Pérez-Pariente

Título del Trabajo: Influence of the chain length of SO₃H-R-MCM-41 on the reaction of esterification of glycerol with fatty acids.

Revista: Microporous and Mesoporous Materials

Volumen: 80

Página Inicial: 33

Página Final: 42

Año: 2005

[doi: 10.1016/j.micromeso.2004.11.011](https://doi.org/10.1016/j.micromeso.2004.11.011)

Autores: V. González-Peña, C. Márquez-Alvarez, I. Díaz, M. Grande, T. Blasco and J. Pérez-Pariente

Título del Trabajo: I Sol-gel synthesis of mesostructured aluminas from chemically modified aluminum sec-butoxide using non-ionic surfactant templating.

Revista: Microporous and Mesoporous Materials

Volumen: 80

Página Inicial: 173

Página Final: 182

Año: 2005

[doi: 10.1016/j.micromeso.2004.12.011](https://doi.org/10.1016/j.micromeso.2004.12.011)

Autores: J. Pérez-Pariente, I. Díaz, J. Agúndez

Título del Trabajo: Organizing disordered matter: strategies for ordering the network of mesoporous materials.

Revista: Revisión Invitada en Comptes rendus Chimie.

Volumen: 8

Página Inicial: 569

Página Final: 578

Año: 2005

[doi: 10.1016/j.crci.2004.10.006](https://doi.org/10.1016/j.crci.2004.10.006)

Autores: L. Gómez-Hortigüela, F. Corà, C.R.A. Catlow, T. Blasco, J. Pérez-Pariente

Título del Trabajo: Fluorinated dibenzyltrimethylammonium as structure directing agent for the synthesis of AlPO and SAPO-5. Effect of fluorine

Revista: Studies in Surface Science and Catalysis.

Volumen: 158

Página Inicial: 327

Página Final: 334

Año: 2005

[Fichero pdf](#)

Autores: M. Boveri, J. Aguilar-Pliego, C. Márquez-Alvarez, J. Pérez-Pariente and E. Sastre

Título del Trabajo: Synthesis optimization of pore size tuned HSO₃-(CH₂)₃-MCM-41 catalysts for glycerol monoesters preparation

Revista: Studies in Surface Science and Catalysis.

Volumen: 158

Página Inicial: 1549

Página Final: 1556

Año: 2005

[Fichero pdf](#)

Autores: M.T. Sánchez, J. Pérez-Pariente and C. Márquez-Álvarez

Título del Trabajo: In situ ATR-FTIR for monitoring the kinetics of mesoporous molecular sieves synthesis

Revista: Studies in Surface Science and Catalysis.

Volumen: 158 **Página Inicial:** 113 **Página Final:** 120
[Fichero pdf](#)

Año: 2005

Autores: I. Díaz, V. González-Peña, C. Márquez-Alvarez, J. Pérez-Pariente, and E. S. Kikkínides

Título del Trabajo: Investigation of organised porous aluminas by transmission electron microscopy

Revista: Studies in Surface Science and Catalysis.

Volumen: 158 **Página Inicial:** 541 **Página Final:** 548

Año: 2005

[Fichero pdf](#)

Autores: M. Arranz, J. Pérez-Pariente and T. Blasco

Título del Trabajo: 1-Benzyl-1-methyl-hexamethylenammonium and some of its fluorine-containing derivatives as structure directing agent for the synthesis of all-silica zeolites

Revista: Studies in Surface Science and Catalysis.

Volumen: 158 **Página Inicial:** 51 **Página Final:** 58

Año: 2005

[Fichero pdf](#)

Autores: M.L. Guzmán-Castillo, P. Pérez-Romo, H. Armendáriz-Herrera, F. Hernández-Beltrán, A. Tobón-Cervantes, C. López, J. Fripiat, J. Pérez-Pariente

Título del Trabajo: ²⁹Si MAS-NMR study of the silica condensation in the synthesis of mesoporous materials

Revista: Studies in Surface Science and Catalysis.

Volumen: 158 **Página Inicial:** 455 **Página Final:** 460

Año: 2005

[Fichero pdf](#)

Autores: P.A. Wright, W. Zhou, J. Pérez-Pariente, M. Arranz

Título del Trabajo: Direct Observation of Growth Defects in Zeolite Beta

Revista: Journal of American Chemical Society.

Volumen: 127 **Página Inicial:** 494 **Página Final:** 495

Año: 2005

[doi: 10.1021/ja043948s](https://doi.org/10.1021/ja043948s)

Autores: A. Jacas-Rodríguez, J. Pérez-Pariente, C.R. González-González, I. Díaz-Carretero, J. Agúndez-Rodríguez, M. Hernández-Vélez

Título del Trabajo: An approach to mesoporous silica synthesis into alfa-Al₂O₃-mullite cavities

Revista: Materials Letters

Volumen: 59 **Página Inicial:** 1820 **Página Final:** 1823

Año: 2005

[doi: 10.1016/j.matlet.2005.01.073](https://doi.org/10.1016/j.matlet.2005.01.073)

Autores: M. Arranz, J. Pérez-Pariente, P.A. Wright, A.M.Z. Slawin, T. Blasco, L. Gómez-Hortigüela and F. Cora

Título del Trabajo: Cooperative structure-directing effect of fluorine-containing organic molecules and fluoride anions in the synthesis of zeolites

Revista: Chemistry of Materials

Volumen: 17 **Página Inicial:** 4374 **Página Final:** 4385

Año: 2005

[doi: 10.1021/cm050971j](https://doi.org/10.1021/cm050971j)

Autores: I. Santacruz, M.I. Nieto, R. Moreno, M. Faraldos and E. Sastre

Título del Trabajo: A Novel Method to Prepare Zeolites with Hierarchical Porosity

Revista: Advanced Engineering Materials

Volumen: 7(9) **Página Inicial:** 858 **Página Final:** 861
Año: 2005
[doi: 10.1002/adem.2005000091](https://doi.org/10.1002/adem.2005000091)

Autores: Y.B. Bouizi, I. Díaz, L. Rouleau, V.P. Valtchev
Título del Trabajo: Core-shell zeolite microcomposites
Revista: Advanced Functional Materials
Volumen: 15 **Página Inicial:** 1955 **Página Final:** 1960
Año: 2005
[doi: 10.1002/adfm.200500231](https://doi.org/10.1002/adfm.200500231)

Autores: L. Gómez-Hortigüela, J. Pérez-Pariente, F. Corà, C.R.A. Catlow, T. Blasco
Título del Trabajo: Structure-Directing Role of Molecules Containing Benzyl Rings in the Synthesis of a Large-Pore Aluminophosphate Molecular Sieve: An Experimental and Computational Study
Revista: Journal of Physical Chemistry B
Volumen: 109 **Página Inicial:** 21539 **Página Final:** 21548
Año: 2005
[doi: 10.1021/jp0519215](https://doi.org/10.1021/jp0519215)

Autores: M. Boveri, J. Aguilar-Pliego, J. Pérez-Pariente and E. Sastre
Título del Trabajo: Optimization of the preparation method of HSO₃-functionalized MCM-41 solid catalysts
Revista: Catalysis Today
Volumen: 107-108 **Página Inicial:** 868 **Página Final:** 873
Año: 2005
[doi: 10.1016/j.cattod.2005.07.033](https://doi.org/10.1016/j.cattod.2005.07.033)

Autores: H. Balcar, P. Topka, N. Zilkova, J. Pérez-Pariente and J. Cejka
Título del Trabajo: Metathesis of linear alpha-olefins with MoO₃ supported on MCM-41 catalyst
Revista: Studies in Surface Science and Catalysis
Volumen: 156 **Página Inicial:** 795 **Página Final:** 802
Año: 2005

Autores: I. Izquierdo-Barba, A. Martínez, A.L. Doadrio, J. Pérez-Pariente and M. Vallet-Regí
Título del Trabajo: Release evaluation of drugs from ordered three-dimensional silica structures
Revista: European Journal of Pharmaceutical Sciences
Volumen: 26(5) **Página Inicial:** 365 **Página Final:** 373
Año: 2005
[doi: 10.1016/j.ejps.2005.06.009](https://doi.org/10.1016/j.ejps.2005.06.009)

Autores: M. Vallet-Regí, I. Izquierdo-Barba, A. Rámila, J. Pérez-Pariente F. Babonneau and J.M. González-Calbet
Título del Trabajo: Phosphorous-doped MCM-41 as bioactive material
Revista: Solid State Sciences
Volumen: 7(2) **Página Inicial:** 233 **Página Final:** 237
Año: 2005
[doi: 10.1016/j.solidstatesciences.2004.10.038](https://doi.org/10.1016/j.solidstatesciences.2004.10.038)

CAPÍTULOS DE LIBRO, MONOGRAFÍAS Y OTRAS PUBLICACIONES (NO SCI)

Autores: J. Pérez-Pariente

Título del Trabajo: La alquimia de Newton y Boyle

Revista: Anales de Química

Volumen: 101(4)

Página Inicial: 63

Página Final: 69

Año: 2005

Autores: Varios

Título del libro: Alquimia. Ciencia y Pensamiento a través de los Libros

Editores: Joaquín Pérez Pariente y Miguel López Pérez

Colección:

Editorial: Servicio de Publicaciones de la Universidad Complutense de Madrid

Páginas: 166

Año: 2005

Ciudad: Madrid

ISBN: 84-7491-792-1

Autores: Miguel López Pérez

Título del capítulo: Textos clásicos

Título del libro: Alquimia. Ciencia y Pensamiento a través de los Libros

Editores: Joaquín Pérez Pariente y Miguel López Pérez

Colección:

Editorial: Servicio de Publicaciones de la Universidad Complutense de Madrid

Volumen:

Página Inicial: 14

Página Final: 25

Año: 2005

Ciudad: Madrid

ISBN: 84-7491-792-1

Autores: Miguel López Pérez

Título del capítulo: Alquimia luliana

Título del libro: Alquimia. Ciencia y Pensamiento a través de los Libros

Editores: Joaquín Pérez Pariente y Miguel López Pérez

Colección:

Editorial: Servicio de Publicaciones de la Universidad Complutense de Madrid

Volumen:

Página Inicial: 26

Página Final: 35

Año: 2005

Ciudad: Madrid

ISBN: 84-7491-792-1

Autores: Miguel López Pérez

Título del capítulo: El arte espagórico

Título del libro: Alquimia. Ciencia y Pensamiento a través de los Libros

Editores: Joaquín Pérez Pariente y Miguel López Pérez

Colección:

Editorial: Servicio de Publicaciones de la Universidad Complutense de Madrid

Volumen:

Página Inicial: 44

Página Final: 53

Año: 2005

Ciudad: Madrid

ISBN: 84-7491-792-1

Autores: Joaquín Pérez Pariente

Título del capítulo: Libros raros

Título del libro: Alquimia. Ciencia y Pensamiento a través de los Libros

Editores: Joaquín Pérez Pariente y Miguel López Pérez

Colección:

Editorial: Servicio de Publicaciones de la Universidad Complutense de Madrid

Volumen:

Página Inicial: 100

Página Final: 111

Año: 2005

Ciudad: Madrid

ISBN: 84-7491-792-1

Autores: Miguel López Pérez

Título del capítulo: La alquimia en España

Título del libro: Alquimia. Ciencia y Pensamiento a través de los Libros

Editores: Joaquín Pérez Pariente y Miguel López Pérez

Colección:

Editorial: Servicio de Publicaciones de la Universidad Complutense de Madrid

Volumen: **Página Inicial:** 120 **Página Final:** 127

Año: 2005 **Ciudad:** Madrid **ISBN:** 84-7491-792-1

Autores: Joaquín Pérez Pariente

Título del capítulo: Alquimia y tecnología química

Título del libro: Alquimia. Ciencia y Pensamiento a través de los Libros

Editores: Joaquín Pérez Pariente y Miguel López Pérez

Colección:

Editorial: Servicio de Publicaciones de la Universidad Complutense de Madrid

Volumen: **Página Inicial:** 128 **Página Final:** 141

Año: 2005 **Ciudad:** Madrid **ISBN:** 84-7491-792-1

Autores: Joaquín Pérez Pariente

Título del capítulo: El lenguaje simbólico de la alquimia

Título del libro: Alquimia. Ciencia y Pensamiento a través de los Libros

Editores: Joaquín Pérez Pariente y Miguel López Pérez

Colección:

Editorial: Servicio de Publicaciones de la Universidad Complutense de Madrid

Volumen: **Página Inicial:** 142 **Página Final:** 155

Año: 2005 **Ciudad:** Madrid **ISBN:** 84-7491-792-1

Autores: I. Díaz

Título del capítulo: Avances recientes en la síntesis y caracterización de materiales mesoporosos.

Título del libro: Materiales Zeolíticos y Mesoestructurados: Síntesis, Propiedades y Aplicaciones.

Editor: Grupo Español de Zeolitas de la SECAT

Colección:

Editorial: Universidad Rey Juan Carlos

Volumen: **Página Inicial:** 55 **Página Final:** 74

Año: 2005 **Ciudad:** Móstoles

Autores: E. Sastre

Título del capítulo: Aspectos básicos de acidez en zeolitas.

Título del libro: Materiales Zeolíticos y Mesoestructurados: Síntesis, Propiedades y Aplicaciones.

Editor: Grupo Español de Zeolitas de la SECAT

Colección:

Editorial: Universidad Rey Juan Carlos

Volumen: **Página Inicial:** 115 **Página Final:** 136

Año: 2005 **Ciudad:** Móstoles

PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS:

Autores: J. Pérez-Pariente

Título: Synthesis and Properties of Mesoporous Materials of Enhanced Catalytic Activity

Nombre del Congreso: 13° Congreso Brasileiro de Catálisis y 3° Congreso de Catálisis del Mercosur

Lugar: Foz de Iguazú **País:** Brasil

Tipo Participación: Conferencia Plenaria

Año: 2005

Autores: J. Pérez-Pariente

Título: Strategies for controlling the delivery of drugs from ordered mesoporous materials

Nombre del Congreso: 7th Convegno Nazionale Scienza e Tecnologia delle Zeoliti joint with 1st Czech-Italian Workshop on Catalysis and Zeolites

Lugar: Camigliatello Silano **País:** Italia

Tipo Participación: Conferencia Plenaria

Año: 2005

Autores: M.T. Sánchez, J. Pérez-Pariente, C. Márquez-Alvarez

Título: In situ ATR-FTIR for monitoring the kinetics of mesoporous molecular sieves synthesis

Nombre del Congreso: 3rd FEZA Conference

Lugar: Praga **País:** República Checa

Tipo Participación: Comunicación Oral

Año: 2005

Autores: M. Arranz, J. Pérez-Pariente and T. Blasco

Título: 1-Benzyl-1-methyl-hexamethylenammonium and their fluorine containing derivatives as structure directing agent for the synthesis of all-silica zeolites

Nombre del Congreso: 3rd FEZA Conference

Lugar: Praga **País:** República Checa

Tipo Participación: Comunicación Oral

Año: 2005

Autores: M.L. Guzmán-Castillo, P. Pérez-Romo, H. Armendáriz-Herrera, F. Hernández-Beltrán, A. Tobón-Cervantes, C. López, J. Fripiat, J. Pérez-Pariente

Título: ²⁹Si MAS-NMR study of the silica condensation in the synthesis of mesoporous materials

Nombre del Congreso: 3rd FEZA Conference

Lugar: Praga **País:** República Checa

Tipo Participación: Cartel

Año: 2005

Autores: L. Gómez-Hortigüela, F. Corà, C.R.A. Catlow, T. Blasco, J. Pérez-Pariente

Título: Fluorinated dibenzylidimethylammonium as structure directing agent for the synthesis of AIPO and SAPO-5. Effect of fluorine

Nombre del Congreso: 3rd FEZA Conference

Lugar: Praga **País:** República Checa

Tipo Participación: Cartel

Año: 2005

Autores: M. Boveri, J. Aguilar-Pliego, C. Márquez-Alvarez, J. Pérez-Pariente, E. Sastre

Título: Synthesis optimization of pore size tuned HSO₃-(CH₂)₃-MCM-41 catalysts for glycerol monoesters preparation

Nombre del Congreso: 3rd FEZA Conference

Lugar: Praga **País:** República Checa

Tipo Participación: Cartel

Año: 2005

Autores: I. Díaz, V. González-Peña, C. Márquez-Alvarez, E.S. Kikkinides, J. Pérez-Pariente
Título: Investigation of organised porous aluminas by transmission electron microscopy
Nombre del Congreso: 3rd FEZA Conference
Lugar: Praga **País:** República Checa
Tipo Participación: Cartel
Año: 2005

Autores: I. Santacruz, E. Sastre, M.I. Nieto and R. Moreno
Título: Effect of surfactant structure in the manufacture of porous gelcast alumina bodies
Nombre del Congreso: International Conference Porous Ceramic Materials (PCM 2005)
Lugar: Brujas **País:** Bélgica
Tipo Participación: Cartel
Año: 2005

Autores: M.T. Sánchez, J. Pérez-Pariente, C. Márquez-Alvarez
Título: Análisis in situ de la síntesis de tamices moleculares mediante la técnica FTIR/ATR
Nombre del Congreso: Reunión de la Sociedad Española de Catálisis (SECAT'05)
Lugar: Móstoles-Madrid **País:** España
Tipo Participación: Comunicación Oral
Año: 2005

Autores: L. Gómez-Hortigüela, J. Pérez-Pariente, T. Blasco, F. Corà, C.R.A. Catlow
Título: Compuestos organofluorados: una nueva familia de agentes directores de estructura en la síntesis de aluminofosfatos microporosos
Nombre del Congreso: Reunión de la Sociedad Española de Catálisis (SECAT'05)
Lugar: Móstoles-Madrid **País:** España
Tipo Participación: Comunicación Oral
Año: 2005

Autores: M. Boveri, J. Pérez-Pariente, C. Márquez Álvarez, E. Sastre
Título: Desaluminización de mordenita para la alquilación de benceno con 1-dodeceno
Nombre del Congreso: Reunión de la Sociedad Española de Catálisis (SECAT'05)
Lugar: Móstoles-Madrid **País:** España
Tipo Participación: Comunicación Oral
Año: 2005

Autores: A.B. Pinar, M. Boveri, I. Díaz, E. Sastre, J. Pérez-Pariente, C. Márquez-Alvarez
Título: MCM-41 de tamaño de poro controlado por hinchamiento espontáneo de surfactantes de distinta longitud de cadena
Nombre del Congreso: Reunión de la Sociedad Española de Catálisis (SECAT'05)
Lugar: Móstoles-Madrid **País:** España
Tipo Participación: Cartel
Año: 2005

Autores: M. Arranz, R. García y J. Pérez-Pariente
Título: Estudio del efecto template de aminas y sales de amonio benéficas en la síntesis de materiales microporosos
Nombre del Congreso: Reunión de la Sociedad Española de Catálisis (SECAT'05)
Lugar: Móstoles-Madrid **País:** España
Tipo Participación: Cartel
Año: 2005

Autores: J. Pérez-Pariente y M. López Pérez

Título: Un proyecto para la puesta en valor del fondo antiguo de química de bibliotecas del CSIC y de la Comunidad de Madrid

Nombre del Congreso: VII Reunión de la Red Temática del Patrimonio Histórico Cultural

Lugar: Madrid

País: España

Tipo Participación: Cartel

Año: 2005

CURSOS, SEMINARIOS Y REUNIONES:

Título: Avances recientes en la síntesis y caracterización de materiales mesoporosos.

Tipo de Curso: Escuela de Verano: "Materiales Zeolíticos y Mesoestructurados: Síntesis, Propiedades y Aplicaciones"

Investigadores Responsables: Isabel Díaz

Lugar: Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (ESCET), Universidad Rey Juan Carlos, Móstoles.

Institución: Grupo Español de Zeolitas de la Sociedad Española de Catálisis (SECAT)

Título: Aspectos básicos de acidez en zeolitas.

Tipo de Curso: Escuela de Verano: "Materiales Zeolíticos y Mesoestructurados: Síntesis, Propiedades y Aplicaciones"

Investigadores Responsables: Enrique Sastre

Lugar: Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (ESCET), Universidad Rey Juan Carlos, Móstoles.

Institución: Grupo Español de Zeolitas de la Sociedad Española de Catálisis (SECAT)

Título: Materiales Zeolíticos y sus Aplicaciones.

Tipo de Curso: Doctorado / Postgrado

Investigadores Responsables: Joaquín Pérez-Pariente y Enrique Sastre, coordinadores

Lugar: Instituto de Catálisis y Petroleoquímica

Institución: Programa de Doctorado de Química Física Aplicada de la Universidad Autónoma de Madrid

Título: Introducción a los Orígenes de la Química

Tipo de Curso: Curso de Especialización

Investigador Responsable: J. Pérez-Pariente

Lugar: Instituto de Catálisis y Petroleoquímica

Institución: Departamento de Postgrado del CSIC

Título: Procesos Catalíticos de Interés Industrial

Tipo de Curso: Doctorado / Postgrado

Investigador Responsable: Enrique Sastre (V. Cortés, coordinador)

Lugar: Instituto de Catálisis y Petroleoquímica

Institución: Programa de Doctorado de Química Física Aplicada de la Universidad Autónoma de Madrid

Título: Espectroscopía IR

Tipo de Curso: Formación del CSIC: Técnicas para el estudio de materiales sólidos. Módulo I

Investigador Responsable: Carlos Márquez (M. Faraldos, C. Goberna, coordinadoras)

Lugar: Instituto de Catálisis y Petroleoquímica

Institución: CSIC (Gabinete de Formación)

Título: Microscopía Electrónica (SEM y TEM)

Tipo de Curso: Formación del CSIC: Técnicas para el estudio de materiales sólidos. Módulo II

Investigador Responsable: Isabel Díaz (M. Faraldos, C. Goberna, coordinadoras)

Lugar: Instituto de Catálisis y Petroleoquímica

Institución: CSIC (Gabinete de Formación)

Título: Análisis Térmico

Tipo de Curso: Formación del CSIC: Técnicas para el estudio de materiales sólidos. Módulo II

Investigador Responsable: Enrique Sastre (M. Faraldos, C. Goberna, coordinadoras)

Lugar: Instituto de Catálisis y Petroleoquímica

Institución: CSIC (Gabinete de Formación)

Título: Alquimia, Libros e Historia

Tipo de Curso: Divulgación Científica

Investigador Responsable: Joaquín Pérez Pariente, Miguel López Pérez (Coordinadores)

Lugar: Biblioteca Histórica “Marqués de Valdecilla”

Institución: Universidad Complutense de Madrid

EXPOSICIONES:

Título: “Alquimia. Ciencia y Pensamiento a través de los Libros”

Lugar: Biblioteca Histórica “Marqués de Valdecilla”. C/ Noviciado, 3. 28015 Madrid

Fechas: del 7 de noviembre al 31 de diciembre de 2005

Comisarios de la Exposición: Joaquín Pérez Pariente, Miguel López Pérez

COOPERACION CIENTIFICA INTERNACIONAL:

Proyectos de Cooperación Internacional:

Código del Proyecto: 2004CZ0014. Acción Integrada con la República Checa

Título: Tamices Moleculares Micro y Mesoporosos para Aplicaciones Catalíticas

Fecha de Comienzo: 01/01/2005

Fecha de Finalización: 31/12/2006

Entidad Financiadora: CSIC

Investigador principal: Dr. Joaquín Pérez Pariente

Personas que participan en el proyecto: Dr. Enrique Sastre de Andrés

Dr. Carlos Márquez-Álvarez

Dra. Isabel Díaz Carretero

Resumen del Proyecto:

En el proyecto propuesto se va a estudiar la preparación y caracterización de catalizadores ácidos heterogéneos basados en sílices mesoporosas para su empleo en reacciones de esterificación de polialcoles con ácidos grasos, estudiándose a escala laboratorio los distintos parámetros que influyen en la actividad y selectividad: temperatura, relación molar entre los reactivos, etc. Una vez seleccionados los mejores catalizadores y las condiciones óptimas de reacción en el laboratorio se realizará un estudio de viabilidad del proceso que incluirá el estudio en planta piloto de los catalizadores.

Visitas del personal del Grupo a otros centros:

Investigador: Dr. Joaquín Pérez Pariente

Centro: Instituto Mexicano del Petróleo

Ciudad: México D.F, México

Investigador: Dr. Joaquín Pérez Pariente

Centro: CENPES-PETROBRAS

Ciudad: Rio de Janeiro, Brasil

Investigador: Dr. Joaquín Pérez Pariente

Centro: J. Heyrovský Institute of Physical Chemistry

Ciudad: Praga, República Checa

Investigador: Dr. Enrique Sastre

Centro: J. Heyrovský Institute of Physical Chemistry

Ciudad: Praga, República Checa

Investigador: Dra. Isabel Díaz Carretero

Centro: Universidad de Estocolmo

Ciudad: Estocolmo, Suecia

Visitas de Investigadores extranjeros al Grupo:

Investigador: Dr. Jiri Cejka

Institución: Academia de Ciencias de la República Checa, J. Heyrovský Institute of Physical Chemistry

Ciudad y País: Praga, República Checa

Investigador: Dra. Viveka Alfredsson

Institución: Universidad de Lund

Ciudad y País: Lund, Suecia

PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS:

- Prof. Joaquín Pérez Pariente. *Director del Instituto de Catálisis y Petroquímica del C.S.I.C.*
- Prof. Joaquín Pérez Pariente. *Académico Correspondiente de la Real Academia de Farmacia*

OTRAS MENCIONES:

- Prof. Joaquín Pérez Pariente. *Presidente del Grupo Español de Zeolitas de la SECAT*
- Dr. Enrique Sastre de Andrés. *Secretario de la Sociedad Española de Catálisis*
- Dr. Carlos Márquez Álvarez. *Tesorero de la Sociedad Española de Catálisis*
- Prof. Joaquín Pérez Pariente. *Miembro del Comité Científico de la 3ª Conferencia Internacional de la Federación Europea de Asociaciones de Zeolitas (FEZA), Praga, República Checa, 2005.*
- Dr. Carlos Márquez Álvarez. *Miembro del Comité Científico de la Reunión de la Sociedad Española de Catálisis, SECAT'05, Móstoles, España, 2005.*
- Dr. Enrique Sastre de Andrés. *Miembro del Comité Organizador de la Reunión de la Sociedad Española de Catálisis, SECAT'05, Móstoles, España, 2005.*