



UNIVERSITAT DE BARCELONA



Departament de Química Orgànica

Programa de doctorat: Química Orgànica

Bienni: 2002-2004

HOMOASOCIACIÓN DE PORFIRINAS SOLUBLES EN AGUA

Memoria que presenta Carlos Escudero Rodríguez para optar al título de Doctor en
Química

Revisada por:

Josep M^a Ribó i Trujillo (director de tesis)
Departament de Química Orgànica,
Universitat de Barcelona.

Carlos Escudero Rodríguez,
Departament de Química Orgànica,
Universitat de Barcelona.

Barcelona, octubre de 2007

Difusión de los resultados descritos

Publicaciones en revistas especializadas

- 1) "Zwitterionic vs porphyrin free base structures in 4-phenylsulfonic acid *meso*-substituted porphyrins"
Carlos Escudero, Zoubir El-Hachemi, Joaquim Crusats and Josep M. Ribó.
Journal of Porphyrins and Phthalocyanines, 2005, **9**, 852-863.
- 2) "Folding and Hydrodynamic Forces in J-Aggregates of 5-Phenyl-10,15,20-tris(4-sulfophenyl)porphyrin"
Carlos Escudero, Joaquim Crusats, Ismael Díez-Pérez, Zoubir El-Hachemi, and Josep M. Ribó.
Angew. Chem. Int. Ed., 2006, **45**, 8032-8035.
- 3) "Formation of an epitaxial monolayer on graphite upon short-time surface contact with highly diluted aqueous solutions of 1-monostearoylglycerol"
Carlos Escudero, Zoubir El-Hachemi, Ismael Díez-Pérez, Joaquim Crusats, and Josep M. Ribó.
Thin Solid Films, 2007, **515**, 5391–5394.
- 4) "Controlling and exploiting the complexity: hierarchical dependence of porphyrin self-aggregation"
Carlos Escudero, Alessandro D'urso, Rosaria Lauceri, Carmela Bonaccorsi, Domenico Sciotto, Santo Di Bella, Zoubir El-Hachemi, Joaquim Crusats, Josep M. Ribó, Roberto Purrello.
J. Am. Chem. Soc., 2007 (enviado)
- 5) "Chiral sign selection on the J-aggregates of diprotonated tetrakis-(4-sulfonatophenyl)-porphyrin by traces of unidentified chiral contaminants present in the ultra-pure water used as solvent"
Zoubir El-Hachemi, Oriol Arteaga, Adolf Canillas, Joaquim Crusats, Carlos Escudero, Giovanna Mancini, Roberto Purrello, Alessandro Sorrenti, and Josep M. Ribó.
Chem Commun., 2007 (enviado)
- 6) "On the Effect of Vortical Flows on the Dichroic Spectra of the 5-Phenyl-10,15,20-tris(4-sulfonatophenyl)porphyrin J-aggregates"
Zoubir El-Hachemi, Oriol Arteaga, Adolf Canillas, Joaquim Crusats, Carlos Escudero, Reiko Kuroda, Mònica Rosa and Josep M. Ribó.
Angew. Chem. Int. Ed., 2007 (enviado)

Las tres primeras publicaciones corresponden en su totalidad a los resultados experimentales descritos en esta memoria. La cuarta publicación se basa en resultados obtenidos en la estancia realizada desde septiembre a agosto de 2006 en la Universidad de Catania. Las publicaciones siguientes contienen de manera parcial los resultados que aquí se presentan.

Comunicaciones en congresos y pósteres

“Self-Assembly of Water-Soluble *meso*-Substituted Porphyrins”

Joaquim Crusats, Carlos Escudero and Josep M. Ribó.

Journal of Porphyrins and Phthalocyanines, 2004, **8**, 635.

(póster publicado en el libro de *abstracts*)

Third International Conference on Porphyrins and Phthalocyanines, ICPP3.

Nueva Orleans (EEUU), 11-16 julio 2004.

“Self-Assembled Monolayers (SAMS) of *meso*-sulfophenylporphyrins on Highly Oriented Pyrolytic Graphite (HOPG)”

(comunicación oral)

VII Escuela Nacional de Materiales Moleculares.

Boí Taüll, Lleida, 29 marzo - 6 abril 2005.

“Deterministic mirror symmetry breaking of porphyrin homoassociates upon stirring-induced microribbon folding”

Carlos Escudero, Zoubir El-Hachemi, Joaquim Crusats and Josep M. Ribó.

(póster)

Homochirality, the signature of life. Meeting of COST chemistry action D27.

Barcelona, 9-10 octubre 2006.

“Zwitterionic vs porphyrin free base structures in 4-phenylsulfonic acid *meso*-substituted porphyrins”

Carlos Escudero, Zoubir El-Hachemi, Joaquim Crusats and Josep M. Ribó.

Journal of Porphyrins and Phthalocyanines, 2006, **10**, 620.

(póster publicado en el libro de *abstracts*)

Fourth International Conference on Porphyrins and Phthalocyanines ICPP4.

Roma, 2-7 julio 2006.

“The growth of *meso*-sulfophenylporphyrin self-assemblies as seen by scanning probe microscopy (SPM) imaging”

Carlos Escudero, Zoubir El-Hachemi, Joaquim Crusats and Josep M. Ribó.

Journal of Porphyrins and Phthalocyanines, 2006, **10**, 621.

(póster publicado en el libro de *abstracts*)

Fourth International Conference on Porphyrins and Phthalocyanines ICPP4.

Roma, 2-7 julio 2006.

“Hydrodynamic effects on folding and chirality selection”

Joaquim Crusats, Carlos Escudero, Ismael Díez-Pérez, Zoubir El-Hachemi, Josep M. Ribó.

(póster)

ChembioGenesis 2007, Meeting of COST chemistry action D27.

Barcelona, 14-17 diciembre 2006.

“2-d Enantiomorphic domains in 1-monostearoylglycerol epitaxial monolayers”

Zoubir El-Hachemi, Carlos Escudero, Ismael Díez-Pérez, Joaquim Crusats, Josep M. Ribó.

(póster)

Chemiogenesis 2007, Meeting of COST chemistry action D27.

Barcelona, 14-17 diciembre 2006.

“Controlling the complexity: hierarchy dependence in porphyrin aggregation”

Carlos Escudero, Alessandro D’urso, Rosaria Lauceri, Zoubir El-Hachemi, Roberto Purrello.

(póster)

Chemiogenesis 2007, Meeting of COST chemistry action D27.

Barcelona, 14-17 diciembre 2006.

