

N-Heterocyclic carbenes as toolkits for the preparation of supramolecular assemblies

Dra. Susana Ibáñez

Instituto de Materiales Avanzados (INAM)
Universitat Jaume I. Castellón

Jueves, 25 de enero 2024

12:00h

Sala de grados del Edif. Físicas (Facultad Ciencias)

CICLO CONFERENCIAS ISQCH 2023

iSQCH

Instituto de Síntesis Química y Catálisis Homogénea

Facultad de Ciencias, Universidad de Zaragoza - CSIC
C/ Pedro Cerbuna, 12. Zaragoza 50009. Spain



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



Universidad
Zaragoza



Facultad de Ciencias
Universidad Zaragoza

ABSTRACT

N-Heterocyclic carbenes as toolkits for the preparation of supramolecular assemblies

Dra. Susana Ibáñez Maella, Instituto de Materiales Avanzados (INAM), Universitat Jaume I. Castellón. Spain.

Durante los últimos seis años hemos dedicado nuestra investigación a ampliar las aplicaciones de los ligandos NHC π -conjugados planos extendidos para la preparación de estructuras supramoleculares de base organometálica,^[1] incluyendo su uso como anfitriones de algunos huéspedes orgánicos e inorgánicos. Nuestra contribución describe el diseño de varias metalocajas moleculares basados en Ir-, Rh-,^[2] Pd-^[3] y Au^[4], y metalopinzas, que utilizamos para la encapsulación de varios sustratos orgánicos, como hidrocarburos policíclicos aromáticos (PAHs) y fullerenos. También describimos una serie de metalopinzas basados en di-oro(I),^[5] e incluso una nueva molécula mecánicamente entrelazada (MIM) que denominamos clippane.^[6] En función de sus características estructurales, estas especies se utilizaron para el reconocimiento de diversos sustratos orgánicos, como sustratos aromáticos con deficiencia de electrones, hidrocarburos aromáticos policíclicos y cationes de metales pesados.

[1] S. Ibáñez, M. Poyatos, E. Peris, *Acc. Chem. Res.* **2020**, *53*, 1401–1413.

[2] S. Ibáñez, P. Salva, L. N. Dawe, E. Peris, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2024**, *63*, e202318829.

[3] V. Martínez-Agramunt, T. Eder, H. Darmandeh, G. Guisado-Barrios, E. Peris, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2019**, *58*, 5682-5686; C. Vicent, V. Martínez-Agramunt, V. Gandhi, C. Larriba-Andaluz, D. G. Gusev, E. Peris, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2021**, *60*, 15412-15417. A. López-Moreno, S. Ibáñez, S. Moreno-Da Silva, L. Ruiz-Gonzalez, N. Martín Sabánes, E. Peris, E. M. Peérz, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2022**, *61*, e202208189.

[4] S. Ibáñez, E. Peris, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2019**, *58*, 6693-6697; S. Ibáñez, E. Peris, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2020**, *59*, 6860-6865.

[5] S. Ibáñez, M. Poyatos, E. Peris, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2017**, *56*, 9786-9790; S. Ibáñez, M. Poyatos, E. Peris, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2018**, *57*, 16816-16820.

[6] S. Ibáñez, C. Vicent, E. Peris, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2022**, *61*, e202112513.

C.V.



<http://www.inam.uji.es/users/susana-ib%C3%A1%C3%B1ez-maella>

Susana Ibáñez es licenciada en Química por la Universitat de Zaragoza en el 2007, en el departamento de Química Inorgánica bajo la supervisión de Antonio Martín y Consuelo Fortuño, en el grupo de Juan Forniés. Realizó dos estancias post-doctorales en centros internacionales de reconocido prestigio en el Politécnico de Bari (1 año) y Technische Universität Dortmund (2 años), esta última financiada por un beca del Ministerio de Educación y Ciencia. En 2011 le fue concedido un contrato postdoctoral en la Universitat Valencia y desde el 2014 un contrato como personal investigador en el Instituto de Materiales Avanzados en la Universitat Jaume I. He sido IP de un proyecto de la Universitat Jaume I de duración de 3 años.

Los resultados de su trabajo pueden resumirse en 48 artículos científicos en revistas internacionales de primera línea. Como cabe destacar, *Angew. Chem. Int. Ed.* (9), *Accounts of Chemical Research* (1), *Chemistry A European Journal* (7), *Inorganic Chemistry* (10), *Organometallics* (8), etc.