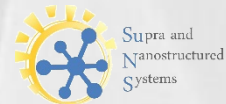


Sistemes supramoleculars d'or (I) amb propietats luminescents emprats com a sensors químics



Andrea Pinto,^a Elisabet Aguiló,^a Raquel Gava,^a Artur Moro,^b Giulia Licini,^c João Carlos Lima,^b i Laura Rodríguez^{a,d}

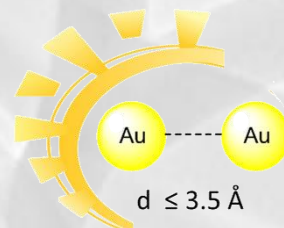
^a Departament de Química Inorgànica i Orgànica. Secció de Química Inorgànica. Universitat de Barcelona, Barcelona, Espanya

^b LAQV-REQUIMTE, Depto de Química, CQFB, Univ. Nova de Lisboa, Monte de Caparica, Portugal.

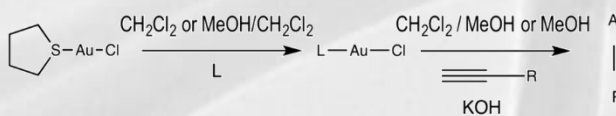
^c Dipartimento di Scienze Chimiche, Università degli Studi di Padova, via Marzolo 1, 35131 Padova, Itàlia.

^d Institut de Nanociència i Nanotecnologia (IN2UB). Universitat de Barcelona, Martí i Franquès, 1-11. 08028 Barcelona, Espanya
E-mail: apintoma13@gmail.com

Els compostos d'or (I) amb lligands alquínils estan en el punt de mira de molts dels investigadors químics a causa de les seves potencials aplicacions en diferents àrees com la luminescència, el reconeixement molecular, els interruptors òptics, l'electrònica o la catàlisi.[1] La capacitat d'establir interaccions aurofíliques, Au(I)···Au(I), juntament amb altres interaccions febles com les d'apilament π-π o els ponts d'hidrogen pot modular els assemblatges resultants i les propietats d'aquests compostos.[1,2]



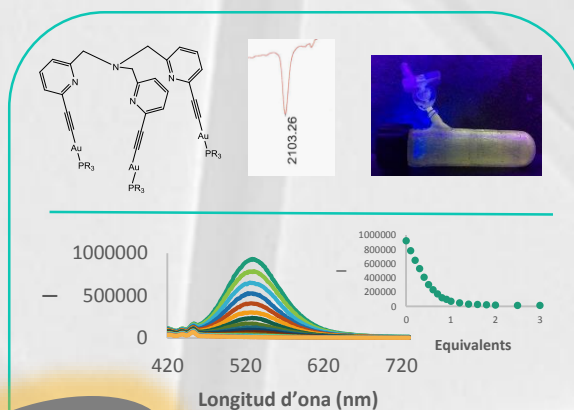
Síntesi general dels complexos d'or (I)



Incorporació grup cromòfor

Millora en les propietats luminescents en estat sòlid

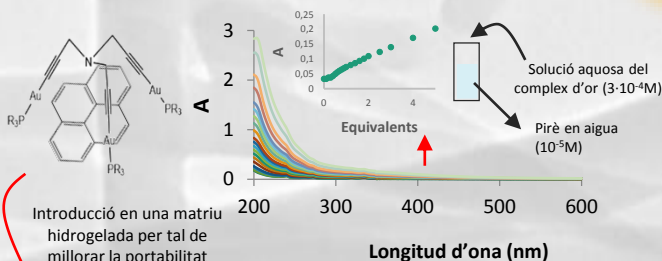
Reconeixement molecular



Longitud d'ona (nm)

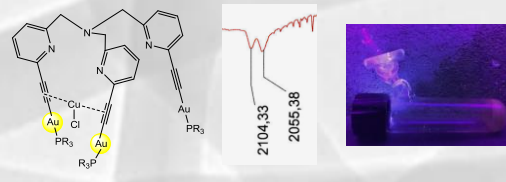
Determinació de l'estequiometria mitjançant valoracions addicionant diferent quantitat de la sal de coure corresponent

Mitjançant l'addició de diferents quantitats del complex d'or (I), es pot observar un augment de l'absorció de les bandes característiques del pirè tal com es mostra en les figures de baix. Això implica una solubilització del pirè en aigua en presència del complex d'or (I).

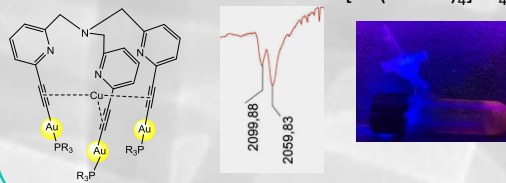


Modificació de la luminescència

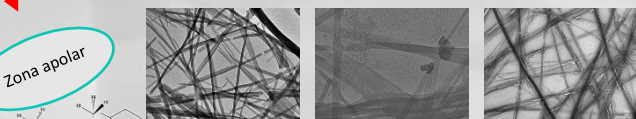
Addició de CuCl



Addició de [Cu(NCMe)₄]BF₄



Interaccions aurofíliques



Imatges de TEM (d'esquerra a dreta): matriu hidrogelada de colat de sodi, matriu hidrogelada amb el complex d'or (I), matriu hidrogelada amb el complex d'or (I) junt amb el pirè

La caracterització mitjançant TEM permet la identificació del complex d'or a causa de la seva degradació amb el feix d'electrons. Així com també permet observar un diferent comportament en la degradació en presència del pirè

Referències

- [1] Lima, J.C. i Rodríguez, L., *Chem. Soc. Rev.*, **2011**, *40*, 5442.
- [2] Aguiló, E., Gava, R., Baucells, C., Guitart, M., Lima, J.C., Llorca, J. i Rodríguez, L., *Dalt. Trans.*, **2016**, *45*, 7328-7339.