

Sintesi e attività fotocatalitica di materiali compositi ciclodestrina/ossido di grafene/nanoparticelle di argento

PAOLO LO MEO,^A ALBERTO D'ARPA,^A ANTONELLA DI VINCENZO,^A GIUSEPPE LAZZARA,^B DELIA CHILLURA MARTINO.^A

^a Dip. STEBICEF, Università di Palermo, V.le delle Scienze ed. 17, 90128, Palermo

^b Dip. di Fisica e Chimica, Università di Palermo, V.le delle Scienze ed. 17, 90128, Palermo

e-mail paolo.lomeo@unipa.it

L'ossidazione fotocatalitica costituisce una possibile via per la degradazione di agenti inquinanti, quali coloranti o fenoli,¹ che ha visto negli ultimi anni notevoli sviluppi e la messa a punto di catalizzatori sempre più efficienti. In particolare, sono stati recentemente proposti a questo scopo materiali a base nanoparticelle di Ag supportate su Ossido di Grafene ridotto (Ag/RGO).² In questo lavoro dimostriamo come sia possibile migliorare notevolmente l'attività di tali fotocatalizzatori associandoli a sistemi *host* supramolecolari a base di ciclodestrine, in grado di concentrare il substrato da fotodegradare in prossimità dei centri catalitici propriamente detti. In particolare, sono stati messi a punto due distinti materiali compositi in cui il fotocatalizzatore Ag/RGO è stato disperso in una matrice di nanopugna di policarbonamato-ciclodestrina o di poliammino-ciclodestrina. Tali materiali sono stati testati per la degradazione di tre substrati modello (Rodamina B, Metilarancio e Bisfenolo A, Figura 1), mostrando un miglioramento nella attività rispetto al Ag/RGO, nonché una eccellente riciclabilità.

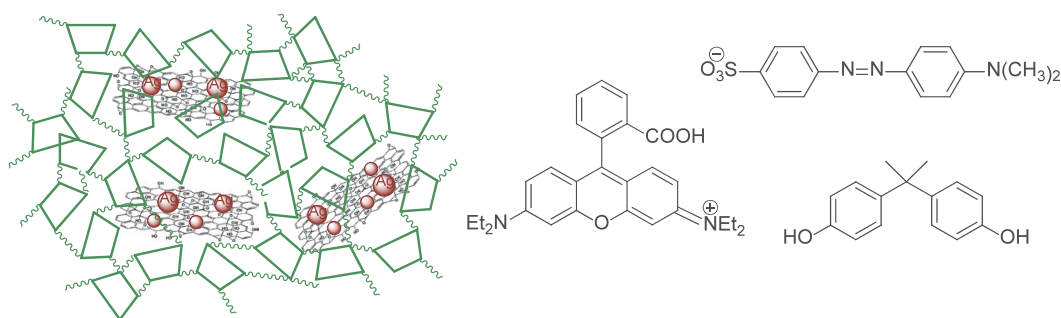


Figura 1

Bibliografia

¹ Reddy, P. V. L.; Kim, K.-H.; Kavitha, B.; Kumar, V.; Raza, N.; Kalagara, S. *Journal of Environmental Management* **2018**, *213*, 189-205.

² Divya, K. S.; Chandran, A.; Reethu, V. N.; Mathew, S. *Appl. Surf. Sci.* **2018**, *444*, 811-818.