

## Derivatización de nanoclústeres de oro protegidos por tiopronina.

**Fernando Cañaveras, Rafael Madueño, Manuel Blázquez y Teresa Pineda**

*Departamento de Química Física y Termodinámica Aplicada*

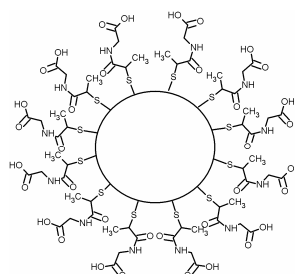
*Universidad de Córdoba*

*Ed. Marie Curie, 2ª Planta, Campus de Rabanales*

[q32carof@uco.es](mailto:q32carof@uco.es)

Los clústeres de oro protegidos por monocapas moleculares (MPCs) representan sistemas híbridos entre los sistemas moleculares y los materiales macroscópicos. En estas unidades, los núcleos metálicos de tamaño nanométrico con forma poliédrica se cubren por una monocapa autoensamblada de ligandos orgánicos que actúa como capa protectora frente a la agregación irreversible. Las propiedades ópticas, electrónicas y biocompatibles de los núcleos de oro combinados con la versatilidad que le confiere la funcionalización superficial facilitan las aplicaciones de estos materiales tanto en investigación fundamental como en aplicaciones para su desarrollo industrial.

La funcionalización de los clústeres de oro se consigue normalmente mediante reacciones de intercambio con los ligandos apropiados<sup>27</sup> o bien mediante reacciones de derivatización, partiendo de material obtenido mediante la síntesis de Brust<sup>28</sup>. En este sentido, es interesante la metodología que permite obtener nanoclústeres protegidos por monocapas solubles en disoluciones acuosas. Uno de los sistemas que muestran mayor estabilidad son los nanoclústeres de oro protegidos por tiopronina (Esquema), un derivado aminoácido que proporciona carga superficial a la nanopartícula y, por tanto, permite su estabilización en disoluciones acuosas<sup>29</sup>.



### **Esquema.** Nanocluster de oro protegido por tiopronina (Tprn-MPC)

En el presente trabajo se describe la derivatización de Tprn-MPCs, así como la caracterización de los productos obtenidos.

<sup>27</sup> Caragheorgheopol, A.; Chechik, V. *PCCP* **2008**, *10*, 5029.

<sup>28</sup> Brust, M.; Fink, J.; Bethell, D.; Schiffrin, D. J.; Kiely, C. *J.Chem. Soc.-Chem. Commun.* **1995**, 1655.

<sup>29</sup> Templeton, A. C.; Chen, S. W.; Gross, S. M.; Murray, R. W. *Langmuir* **1999**, *15*, 66.