

## Biosensor para la detección de proteínas mediante polímeros luminiscentes

**M<sup>a</sup> Pilar de Diego Vindel**

Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid.  
[pili\\_vindie@hotmail.com](mailto:pili_vindie@hotmail.com)

**Marco Laurenti. Jorge Rubio-Retama. Enrique López-Cabarcos.**

Departamento de Química Física II. Facultad de Farmacia. UCM.  
[laurenti@farm.ucm.es](mailto:laurenti@farm.ucm.es)

**Resumen:** La amortiguación de la fluorescencia (PL) de los polímeros luminiscentes por sustancias específicas puede utilizarse como el principio de funcionamiento de un biosensor óptico. La amortiguación de la PL puede ocurrir por diferentes interacciones entre el fluoróforo y el analito, siendo los tres principales: la transferencia de electrones, la transferencia de energía, y el cambio de la conformación en la estructura del polímero. En este trabajo se ha estudiado la amortiguación de la PL del polímero fluorescente soluble en agua poli(2-metoxi-5-propiloxi sulfonato fenileno vinileno) (MPS-PPV) por la enzima citocromo c. Además se ha investigado el mecanismo dominante en la amortiguación de la PL del polímero MPS-PPV. Para determinar el mecanismo se han realizado diferentes medidas de fluorescencia utilizando el grupo hemo contenido en: la enzima citocromo c (Hemin), la molécula precursora del grupo hemo (protoporfirina IX), y la porfirina soluble en agua 5,10,15,20-Tetrakis(4-trimethylammoniofenil)porphyrin tetra(p-toluenesulfonate). Con el objetivo de realizar estudios comparativos se ha investigado la amortiguación de la PL del MPS-PPV utilizando la enzima peroxidasa de rábano HRP. Los resultados preliminares indican que el mecanismo dominante de amortiguación de la PL del MPS-PPV se debe al proceso de transferencia de energía.

**Palabras clave:** Polímeros conjugados. Amortiguación fluorescencia. Sensores ópticos. Citocromo c.

[Póster](#)

Recibido: 11 marzo 2012.  
Aceptado: 13 abril 2012.