

Título: DETERMINACIÓN VOLTAMPEROMÉTRICA DE RIFAMICINAS CON POLÍMEROS MOLECULARMENTE IMPRESOS

Nombre: GUTIÉRREZ FERNÁNDEZ, SONIA

Universidad: Universidad de Oviedo

Departamento: Química física y analítica

Fecha de lectura: 28/05/2003

Programa de doctorado: QUÍMICA FÍSICA Y ANALÍTICA

Dirección:

> **Director:** MIRANDA ORDIERES ARTURO JOSÉ

> **Codirector:** MARIA JESUS LOBO CASTAÑON

Tribunal:

> **presidente:** PAULINO TUÑÓN BLANCO

> **secretario:** GABINO CARRIEDO ULE

> **vocal:** MARIA ENCARNACION LORENZO ABAD

> **vocal:** ROSA MARIA ALONSO ROJAS

> **vocal:** MANUEL SASTRE DE VICENTE

Descriptor:

El fichero de tesis no ha sido incorporado al sistema.

Resumen: En esta Tesis Doctoral se presentan las investigaciones realizadas con el objetivo de ampliar el campo de aplicación de los polímeros molecularmente impresos tanto en tipos de polímeros y moléculas molde compatibles con el proceso de impresión molecular como en estrategias que permitan combinar las ventajas de estos polímeros en cuanto a selectividad y estabilidad con la elevada sensibilidad de las técnicas voltamperométricas.

En primer lugar se ha demostrado que las rifamicinas, antibióticos macrocíclicos, pueden utilizarse como moléculas molde en procesos de impresión molecular de polímeros a pesar de su masa molecular relativamente alta. En este trabajo se propone un ensayo de unión para la detección selectiva de rifamicina SV, utilizando como técnicas de detección la voltamperometría de adsorción sobre electrodos de pasta de carbono y electrodos de pasta de carbono modificados "in situ" con tensoactivos iónicos, que permiten detectar concentraciones de rifamicinas de hasta 3×10^{-11} M y 6×10^{-11} M respectivamente. El ensayo de unión desarrollado en medio acuoso mostró excelentes características en cuanto a selectividad incluso superiores a las presentadas por los receptores

biológicos.

En segundo lugar se ha demostrado que es posible preparar películas de polifosfazenos lineales molecularmente impresas, depositadas por evaporación de disoluciones del polímero preformado en tetrahidrofurano que contienen rifamicina SV como molécula molde. Dichas películas se han utilizado como elemento de reconocimiento molecular para el desarrollo de un sensor voltamperométrico de este antibiótico.

Finalmente, se ha demostrado que la rifamicina SV se incorpora a películas poliméricas de fenol y poliortofenilendiamina que se obtienen mediante electropolimerización de sus monómeros en presencia del antibiótico, de forma que la respuesta voltamperométrica de los electrodos modificados con estas películas ofrecen ci