

Título: SYNTHESIS OF MOLECULARLY IMPRINTED POLYMERS IN DISPERSED PHASE

Nombre: ITURRALDE UGALDE, IBON

Universidad: Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

Departamento: Química aplicada

Fecha de lectura: 07/05/2013

Mención a doctor europeo: concedido

Programa de doctorado: Química Aplicada y Materiales Poliméricos

Dirección:

> **Director:** JOSE RAMON LEIZA RECONDO

> **Director:** MARÍA PAULIS LUMBRERAS

Tribunal:

> **presidente:** OLA KARLSSON ---

> **secretario:** THOMAS SCHAFFER ---

> **vocal:** MARIA JESUS LOBO CASTAÑÓN

> **vocal:** NATALIA PÉREZ MORAL

> **vocal:** ANDREW G. MAYES ---

Descriptor:

> POLIMEROS COMPUESTOS

> POLIMEROS EN FORMA DISPERSA

El fichero de tesis no ha sido incorporado al sistema.

Resumen: En el presente trabajo se han sintetizado polímeros impresos molecularmente (MIPs) para dos moldes, lagriseofulvina y el propranolol. Primero se sintetizaron MIPs mediante polimerización en masa con hexadecano y tolueno como porógenos. No se obtuvieron resultados de alta especificidad, por lo que se procedió a sintetizar MIPs en polimerización en miniemulsión. Se realizó un estudio del efecto del lavado del emulsificante, que supuso un aumento en la capacidad de recombinación, pero no así en su especificidad. Con lo cual se decidió cambiar de molécula molde. Se eligió el propranolol como molde para sintetizar MIPs debido a su extensivo uso en la literatura. Tras comprobar que se obtenían MIPs específicos de propranolol por polimerización en masa, se realizó un estudio entre distintos entrecruzadores de cadena, entre los que se incluyeron tres simétricos con diferentes longitudes de cadena y uno asimétrico. El entrecruzador de tamaño intermedio y el asimétrico mejoraron los resultados del entrecruzador de tamaño pequeño, lo que supone una mejora respecto a resultados presentes en la literatura. Basado en los resultados de los MIPs de propranolol obtenidos mediante polimerización en masa, se sintetizaron MIPs por polimerización en miniemulsión. La estabilidad del sistema disperso resultó complicada, pero la combinación de emulsificantes no-iónicos y catiónicos aumentó dicha estabilidad. La mezcla de un emulsificante catiónico y uno aniónico produjo la mayor

especificidad de todo el trabajo de la tesis, y demostró que por polimerización en fase dispersa se pueden obtener MIPs específicos hacia elpropranolol.