

**UNIVERSIDAD DE BURGOS
ESCUELA DE DOCTORADO**

TESIS DOCTORALES

TÍTULO: NUEVOS MÉTODOS FLUORIMÉTRICOS PARA LA DETECCIÓN DE COMPUESTOS ORGÁNICOS DE ALTO INTERÉS TOXICOLÓGICO Y MEDIOAMBIENTAL: APLICACIONES A OPIÁCEOS Y FULLERENOS

AUTOR: GARCÍA CALVO, VÍCTOR

PROGRAMA DE DOCTORADO: QUÍMICA AVANZADA

FECHA LECTURA: 02/10/2017

HORA: 12:00

CENTRO LECTURA: FACULTAD DE CIENCIAS. SALÓN DE ACTOS

DIRECTORES: GABRIEL GARCÍA HERBOSA – TOMÁS TORROBA PÉREZ

TRIBUNAL: DANIEL MIGUEL SAN JOSÉ
JOSÉ VICENTE CUEVAS VICARIO
DAVID DÍEZ MARTÍN
M^a TERESA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ
CELEDONIO ÁLVAREZ GONZÁLEZ

RESUMEN: La tesis consta de dos partes: detección de aminas terciarias y detección de fullerenos. Las aminas terciarias tienen variadas aplicaciones como productos farmacéuticos, pesticidas y surfactantes además de venenos y drogas. Por esta razón se investigó un nuevo método de detección para estos compuestos basado en la fluorescencia. Así, se consigue detectar y cuantificar la cantidad de estos compuestos en disolución.

Para comprobar el alcance de este nuevo sistema, se decidió aplicarlo a muestras reales tales como la heroína de la calle, orina y saliva y cuantificación de pirrolizidinas en miel y polen, las cuales tienen actividad tumoral y su detección es un reto actualmente a nivel global.

Con unos resultados de detección positivos, se diseñó y construyó un dispositivo de microfluidos para realizar los análisis en cualquier lugar.

Por último, se sintetizó un sensor basado en perilenos para la detección de fullerenos y se estudió también mediante cálculos mecanocuánticos.

Palabras clave: Fluorescencia, Opiáceos, Sensor, Microfluidos, Perileno

Keywords: Fluorescence, Opiates, Sensor, Microfluidics, Perylene