

UNIVERSIDAD DE BURGOS

ESCUELA DE DOCTORADO

TESIS DOCTORALES

- TÍTULO:** NEW AIE LUMINOGENS FROM THE NAPHTHALIMIDE AND PERYLENEIMIDE SERIES: ASSEMBLY ON NANOSTRUCTURED MATERIALS FOR EXPLOSIVE DETECTION.
- AUTORA:** DÑA. ANDREA REVILLA CUESTA
- PROGRAMA DE DOCTORADO:** QUÍMICA AVANZADA
- ACTO Y FECHA DE LECTURA:** EL ACTO PÚBLICO DE DEFENSA DE TESIS SE DESARROLLARÁ EL DÍA 06 DE OCTUBRE DE 2023, A LAS 12:00 HORAS, DE MANERA PRESENCIAL, EN EL SALÓN DE ACTOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS (UNIVERSIDAD DE BURGOS).
- DIRECTOR:** D. TOMÁS TORROBA PÉREZ
- TRIBUNAL:** D. ENRIQUE GARCÍA-ESPAÑA MONSONÍS
D. JOSÉ GARCÍA CALVO
D. ANTONIO BIANCHI
DÑA. GEMA DE LA TORRE PONCE
D. VICENTE GOTOR FERNÁNDEZ
- RESUMEN:** Esta Tesis Doctoral se basa en la síntesis de nuevos compuestos derivados de naftalimida capaces de detectar explosivos derivados del peróxido (TATP) o discriminar entre distintos tipos de explosivos nitrados (TNT, DNT, NB...). Estos compuestos han sido adsorbidos en nanopartículas de sílica o se han anclado a la superficie de un polímero de Sylgard-184 con el fin de proporcionarles un soporte que facilite la detección, tanto en vapor como en sólido, de dichos explosivos en circunstancias reales.
- Los sistemas de detección desarrollados compiten en sensibilidad y selectividad con los métodos actuales, proporcionando, además, resultados in-situ y siendo mucho más sencillos y seguros de manejar para el operador que los ya existentes.
- Asimismo, estos compuestos junto con algún derivado de perilenoimida dan lugar al fenómeno de AIE, siendo las nanoestructuras formadas estudiadas mediante SEM y AFM. Así, algunas de las nanoestructuras encontradas, como vesículas, pueden ser empleadas en el transporte de sustancias siempre que se establezcan las condiciones más adecuadas para su formación.
- PALABRAS CLAVE:** naftalimidias, detección de explosivos, emisión inducida por la agregación (AIE), fluorescencia, sensores.
- KEYWORDS:** naphthalimide, explosive detection, aggregation induced emission (AIE fluorescence, sensors.