



TÍTULO PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN DE COMPUESTOS APLICABLES EN LA DETECCIÓN DE EXPLOSIVOS OXIDANTES

DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

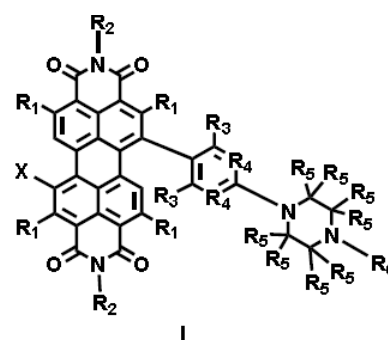
El triperóxido de triacetona (triacetone triperoxide, TATP) es un poderoso explosivo sin utilidad militar debido a su sensibilidad al impacto mecánico, siendo, sin embargo, muy utilizado por terroristas debido a su fácil preparación y a su difícil rastreo por los perros detectores de explosivos, que se encuentran entrenados para la identificación de explosivos nitrogenados. La posibilidad de ser preparado en el mismo lugar de utilización es el origen de las restricciones en el transporte de líquidos dentro del equipaje de mano en los aeropuertos. Todo ello da idea del enorme impacto que ejerce diariamente el TATP en la vida de millones de personas.

La búsqueda de una sonda fluorogénica portátil específica para la detección fácil y directa de TATP, y no la detección indirecta de sus productos de descomposición, sin el empleo de grandes y costosos equipos es un problema sin resolver.

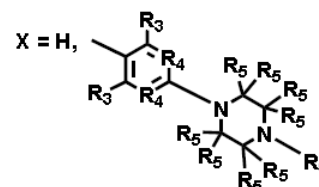
Así pues, sería deseable disponer de un método específico para la detección fácil y directa de TATP. También sería deseable que el método fuese sencillo y portátil para su rápida implementación en cualquier recinto.

La tecnología objeto de invención se basa en que los compuestos perilenodiimidias (PDI), sustituidas en sus posiciones 1 ó 1 y 7 por sustituyentes nitrogenados específicos, poseen muchas de las características deseables, como una fluorescencia suprimida que se recupera en presencia de moléculas oxidantes (incluido el TATP) y altas estabildades química y óptica, lo que permite su utilización en la detección de dichas moléculas (incluido el TATP).

Así, la presente invención se refiere al diseño y preparación de un compuesto o mezclas de compuestos PDI (I) con los sustituyentes adecuados para facultar su uso como detector de agentes oxidantes y en concreto de explosivos del tipo TATP.



donde:



SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

Sector de seguridad. Prevención de ataques terroristas

VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

Esta nueva tecnología permite la detección sencilla y directa de explosivos oxidantes lo que lo facultaría para ser empleado en instalaciones críticas, como los controles de acceso a las salas de embarque de los aeropuertos.

ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

Desarrollado a nivel de laboratorio, y requiere de ulteriores desarrollos para su comercialización o implantación industrial.

TÍTULO PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN DE COMPUESTOS APLICABLES EN LA DETECCIÓN DE EXPLOSIVOS OXIDANTES

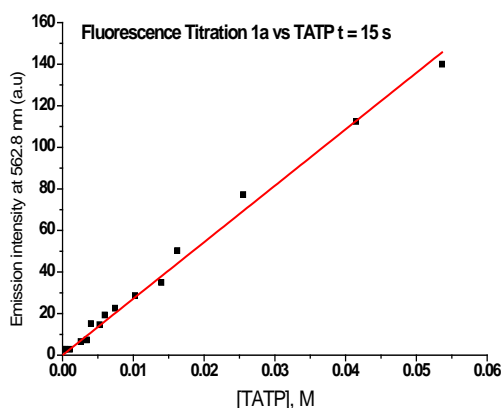
DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL E INTELECTUAL

Protegido mediante patente en España. La Universidad Miguel Hernández del Elche posee el 57,14% de los derechos de la patente. El 42,86% restante está en posesión de la Universidad de Burgos.

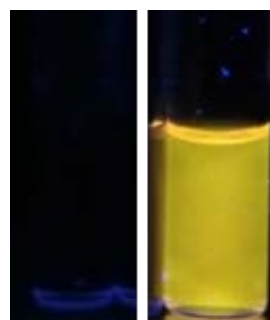
COLABORACIÓN BUSCADA

Acuerdos de Licencia con empresas interesadas en comercializar la tecnología.

IMÁGENES RELACIONADAS



Titulación por fluorescencia de **1a** con TATP (5×10^{-6} M, CHCl_3 :MeOH 9:1 v/v, 0 a 10^4 equivalentes de TATP)



Fluorescencia de **1a** (10^{-5} M, CHCl_3 :MeOH 9:1, 0.5 mL) (izquierda) y tras adición de 10 mg de TATP (derecha)

DATOS DE CONTACTO

Mariano Almela Alarcón
M.almela@umh.es
Servicio Gestión de la Investigación - OTRI
UNIVERSIDAD MIGUEL HERNANDEZ DE ELCHE
Avda. de la Universidad s/n
Edif. Rectorado y Consejo Social
03202 Elche, Alicante
Telf.: 966658733