

Colorantes BODIPY con elevada fotoestabilidad para dispositivos láseres y marcadores fluorescentes

El CSIC y la Universidad Complutense de Madrid han desarrollado unos nuevos derivados de borodipirrometeno (BODIPY) con elevada fotoestabilidad y eficiencia láser. Los nuevos compuestos se pueden preparar fácilmente a partir de compuestos comerciales, cubren un amplio rango de longitudes de onda y pueden ser útiles como medios activos para láseres de colorante y como marcadores en técnicas de análisis.

Se busca una compañía interesada en licenciar la patente

Descripción de la oferta

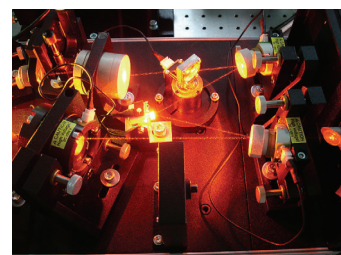
El uso de colorantes fluorescentes se ha incrementado durante los últimos años debido su utilidad como sensores en biología o como generadores de láser, entre otras aplicaciones. En este sentido, los colorantes BODIPY son especialmente interesantes debido a su elevada eficiencia láser y baja sensibilidad a los efectos del medio.

A pesar de las excelentes propiedades de los BODIPY ya conocidos, la búsqueda de nuevos colorantes con propiedades cada vez mejores es de especial importancia en aplicaciones relacionadas con el uso de láseres, donde estos colorantes son sometidos a condiciones de trabajo muy fuertes y presentan problemas de fotoestabilidad. En estos casos su actividad y eficiencia se ve afectada a lo largo del tiempo, disminuyendo su vida útil.

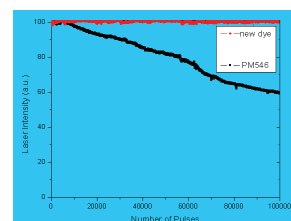
Se ha desarrollado una nueva familia de colorantes BODIPY capaces de emitir a diferentes longitudes de onda. Los nuevos compuestos se obtienen en un solo paso de forma rápida y sencilla a partir de productos comercialmente asequibles. Se ha comprobado su uso como láseres de colorante y se ha observado que los nuevos colorantes presentan una fotoestabilidad muy superior a la de colorantes láser más comunes. Los nuevos compuestos pueden tener una amplia aplicabilidad no solo en láseres sino también como biosensores en técnicas de análisis, diodos emisores de luz o fotosensibilizadores en terapia fotodinámica.

Principales aplicaciones y ventajas

- Comparados con otros colorantes utilizados como fuente de radiación, los nuevos colorantes presentan una eficiencia láser y fotoestabilidad muy superior (los nuevos colorantes mantienen un 100% de emisión tras 100000 pulsos de bombeo a 5mJ y 10 Hz mientras que un colorante estándar solo mantiene una eficiencia del 60% en las mismas condiciones).
- Los nuevos colorantes pueden ser bombeados a 355 nm y 532 nm, que son las longitudes habituales de bombeo en láseres de colorante. Además, la nueva familia de colorantes cubre un amplio espectro de emisión (los nuevos colorantes son capaces de emitir en las regiones del espectro visible que van del verde al rojo).
- Muchos derivados de BODIPY contienen estructuras muy complejas que requieren de muchos pasos de síntesis y dificultan su escalado. Los nuevos colorantes se obtienen en un solo paso y con muy buen rendimiento a partir de colorantes ya conocidos y reactivos comercialmente asequibles.
- Los nuevos colorantes pueden ser utilizados como fuente de radiación en medios activos para láseres y como marcadores en microscopía óptica, como dispositivos LED o en terapia fotodinámica.



Los nuevos compuestos se pueden utilizar como colorantes láser



Los nuevos colorantes muestran un fotoestabilidad muy superior a la de colorantes láser estándar

Estado de la patente

Patente prioritaria solicitada con efecto internacional

Para más información, por favor contacte con:

Dr. Luis Miguel Lozano

Instituto de Química Orgánica General / Vicepresidencia Adjunta de Transferencia del Conocimiento del CSIC

Tel.: +34-91 562 29 00 Ext 307

Correo-e: lml@iqog.csic.es



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID



MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD





UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID



MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD

