

PATENTE



Instituto
de Investigaciones
en Materiales

PORFIRINAS DENDRONIZADAS CON ALTA TRANSFERENCIA DE ENERGÍA

APLICACIONES, BENEFICIOS, USO DE LA INVENCIÓN

La invención es acerca de la síntesis de nuevos dendímetros que contienen unidades de pireno y porfirina. Se trata de porfirinas dendronizadas tipo Fréchet sustituidas con grupos pireno en la periferia y su potencial aplicación en fenómenos de transferencia de energía altamente eficientes, como sucede en las antenas moleculares. Los compuestos por los que se encuentra formado representan una nueva familia de pares donador-aceptor (pireno-porfirina) con capacidad de transferencia de energía del pireno (donador) a la porfirina (aceptor) altamente eficiente (casi del 100%).

La invención se relaciona con los materiales utilizados en la industria de los dispositivos optoelectrónicos (diodos electroluminiscentes orgánicos, sensores químicos de metales, en la detección simultánea de diversos analitos en una mezcla y transistores de efecto de campo) y en dispositivos fotovoltaicos para la conversión de energía luminosa a energía eléctrica, como son las celdas solares sensibilizadas con pigmentos (celdas de Graetzel) y celdas solares orgánicas de heterojuntas en masa.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

Diseño estructural y síntesis de nuevas macromoléculas dendríticas que contienen grupos capaces de absorber luz en el ultravioleta (pireno) y transferirla a una molécula aceptora (porfirina) que actúa como núcleo, es decir presentan transferencia de energía. Dichas macromoléculas conocidas como dendímetros, se prepararon siguiendo una ruta sintética multipasos. La selección de los cromóforos se hizo en función de sus características ópticas.

GRADO DE DESARROLLO (pruebas realizadas, prototipo)

Nivel de madurez tecnológica (TLR) 4

La invención se encuentra en un nivel de preparación para la simulación o demostraciones cercanas a la realidad con modelos prototipos.

Los componentes de la invención están integrados, funcionan en conjunto en un ambiente de laboratorio. El prototipo construido demuestra el potencial de ampliación de la tecnología propuesta.

Se han realizado pruebas a nivel laboratorio que comprueban la efectividad de la invención.

INFORMACIÓN DEL MERCADO

El mercado al que va dirigido la tecnología son industrias dedicadas a la fabricación de componentes electrónicos (industria electrónica). Puesto que el mercado inmediato de la tecnología descrita es de su incorporación en dispositivos opto-electrónicos y fotovoltaicos.



Instituto
de Investigaciones
en Materiales

PROPIEDAD INTELECTUAL

Estado: patente solicitada

Expediente: MX/a/2015/002520