

Tintas conductoras de electricidad en base acuosa respetuosas con el medioambiente

El CSIC ha desarrollado unas tintas conductoras dispersables en medio acuoso que están libres de metales y disolventes tóxicos. Estas tintas son idóneas para la fabricación de películas por distintas técnicas de procesamiento de manera respetuosa con el medioambiente. Las películas o superficies conductoras obtenidas son de gran utilidad para la producción sostenible de componentes eléctricos y dispositivos electrónicos.

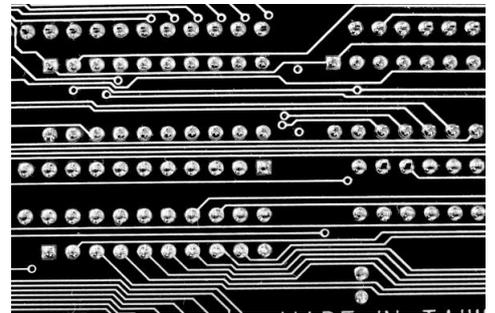
Se buscan empresas del sector químico o de electrónica interesadas en la licencia de la patente para su explotación comercial

Se oferta la licencia de la patente

Conductividad y consistencia modulable

Debido a sus propiedades conductoras excepcionales, los nanomateriales de carbono son una alternativa prometedora para sustituir a los metales en tintas conductoras. Sin embargo, dado su carácter intrínsecamente hidrofóbico, sólo se pueden dispersar en disolventes orgánicos, a menudo altamente tóxicos. Además, para poder dispersarlos en medio acuoso, requieren agentes tensoactivos en altas concentraciones constituyendo otra fuente de problema toxicológico y medioambiental.

Investigadores del CSIC han desarrollado unas tintas conductoras basadas en dispersiones acuosas de nanomateriales de carbono empleando un dispersante no tóxico y respetuoso con el medioambiente. Tras someter los componentes a un corto procesamiento hidrotermal, se obtienen tintas conductoras de la consistencia deseada que posteriormente pueden ser procesadas directamente por una amplia gama de técnicas, en forma de películas homogéneas conductoras sobre varios sustratos. Las películas finales a partir de estas tintas exhiben valores de conductividad eléctrica entre 10^4 y 10^5 S/m.



Las tintas se pueden aplicar para la producción sostenible de componentes eléctricos y dispositivos electrónicos

Principales aplicaciones y ventajas

- El proceso de obtención es sencillo y permite obtener una tinta conductora con consistencia modulable de acuerdo a las necesidades.
- Se puede procesar por una gran variedad de técnicas como: pulverización (*spray coating*), recubrimiento por rodillo (*roll-coating*), procesamiento a doble rodillo y serigrafía, permitiendo obtener películas conductoras homogéneas.
- Se puede aplicar sobre varios tipos de sustratos como: vidrio, vidrio cubierto con óxidos de metales semiconductores, plásticos (PET) y óxidos de metales semiconductores, demostrando buena adhesión.
- La tinta se puede aplicar al recubrimiento de sustratos capa a capa, modulando el espesor de las películas, en función de la tecnología utilizada.
- Las películas tienen una alta resistencia térmica, hasta 400°C manteniendo su integridad.
- Alta resistencia de las películas frente a la exposición a disolventes orgánicos como NMP, DMSO, acetonitrilo, entre otros.

Estado de la patente

Patente española solicitada con posibilidad de extensión internacional

Para más información contacte con:

Dra. Patricia Thomas Vielma

Vicepresidencia Adjunta de Transferencia del Conocimiento

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Tel.: (+34) 91 568 18 25

Correo-e: patricia.thomas@csic.es
comercializacion@csic.es