

## Material fotocatalizador eficiente de aplicación sobre plásticos flexibles como etiquetas

### DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

En los últimos años, una de las líneas de investigación más prometedoras es el campo de la plasmónica debido al gran número de aplicaciones tecnológicas. La plasmónica está basada en la excitación de plasmones de superficie que se producen en la superficie de micro y nanopartículas de metales nobles como el Au y la Ag.

Normalmente para la fabricación y deposición de estas nanopartículas se precisa de temperaturas elevadas para llevar a cabo tanto la evaporación de disolventes como las reacciones químicas necesarias.

Uno de los problemas que conlleva este método de síntesis es que impide la fabricación de estos materiales sobre plásticos flexibles como etiquetas, y con tiempos de reacción elevados limitando su integración en procesos de fabricación industriales.

Personal investigador de la Universitat de València ha desarrollado un nuevo recubrimiento nanométrico para su uso como fotocatalizador en la síntesis ultrarrápida de nanopartículas

embebidas en el interior de polímeros orgánicos y óxidos metálicos mediante exposición a luz ultravioleta.

El recubrimiento se realiza a partir de una disolución de óxidos metálicos y su depósito en forma de capa fina es capaz de absorber la luz UV (curado) y fotocatalizar las reacciones en estado sólido, con tiempos de exposición de segundos con excelentes rendimientos de reacción y propiedades de adhesión sobresalientes.

En contra de lo comúnmente utilizado por la Comunidad Científica la capa de óxidos metálicos no requiere de ningún tratamiento previo como el calentamiento para su activación como fotocatalizador ya que se produce durante el proceso de deposición y a temperatura ambiente.

Estas características permiten la fabricación de nanopartículas metálicas formando el recubrimiento nanométrico sobre sustratos plásticos flexibles como etiquetas autoadhesivas, reduciendo significativamente los tiempos de fabricación.

### SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

La fabricación y deposición de nanomateriales tanto metales, semiconductores y aislantes en forma de capa fina tienen innumerables usos en procesos industriales y dispositivos multifuncionales con aplicaciones en catálisis, sensórica, biotecnología, fotovoltaica, optoelectrónica, fotónica y la microelectrónica

### VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

El procedimiento descrito presenta las siguientes ventajas:

- Rapidez: Mejora de los tiempos necesarios para preparar los materiales
- Coste de inversión reducido: Menor coste del equipamiento necesario para aplicar el procedimiento.
- Impresión en materiales plásticos flexibles y temperatura ambiente para el proceso.

### ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

El estado de desarrollo de la tecnología se encuentra en fase de prototipo validado en condiciones reales.

## Material fotocatalizador eficiente de aplicación sobre plásticos flexibles como etiquetas

### DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL E INTELECTUAL

La tecnología está protegida a través de la solicitud de patente española P202130501, con título "Material fotocatalizador y recubrimiento nanométrico obtenido a partir del mismo" y fecha de prioridad 02/06/2021.

### COLABORACIÓN BUSCADA

- Acuerdo de licencia de uso y explotación.
- Proyecto de I+D para avanzar en el desarrollo de nuevas aplicaciones.

### IMÁGENES RELACIONADAS

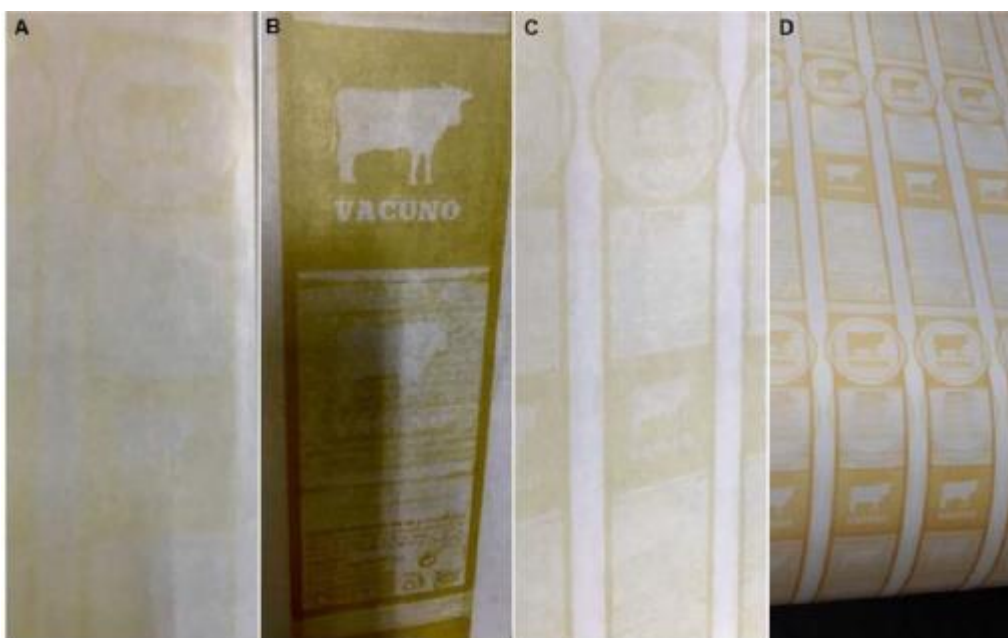


Imagen 1: Etiquetas resultantes mediante diferentes matrices poliméricas.

### DATOS DE CONTACTO

Sección de Innovación y Valorización  
Servicio de Transferencia e Innovación  
Universitat de València  
Avda. Blasco Ibáñez, 13, nivel 2  
46010, Valencia  
Tel: 96 386 40 61  
e-mail: [sti.innovacion@uv.es](mailto:sti.innovacion@uv.es)  
Web: [www.uv.es/serinves](http://www.uv.es/serinves)