

Nuevo método para la creación de arrugas funcionales en superficies poliméricas

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha desarrollado un procedimiento para la obtención de superficies estructuradas mediante la formación controlada de arrugas de dimensiones variables. A diferencia de los métodos existentes en la actualidad para crear este tipo de superficies, este método es sencillo, se realiza en un solo paso, en tiempos muy cortos y sin riesgos tóxicos en el producto final por posible presencia de monómero sin polimerizar. El producto obtenido se puede usar como recubrimiento en la industria náutica, de la construcción, biomédica, etc.

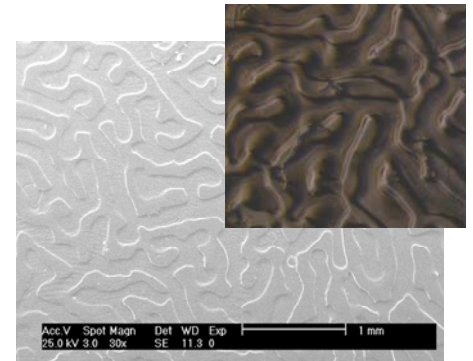
Oferta de licencia de patente y/o de colaboración en I+D

Control de la composición química sin la necesidad de etapas adicionales

El método se basa en la irradiación UV y calentamiento simultáneo de una disolución fotosensible que permite, en pocos minutos y al mismo tiempo, controlar la topografía superficial y la composición química, utilizando monómeros con distinta funcionalidad o incorporando copolímeros y/o cargas en la mezcla inicial.

Mientras que la mayoría de los métodos existentes necesitan la combinación de varias etapas para la funcionalización y formación de estructuras, el procedimiento desarrollado por investigadores del CSIC permite ambos en una sola etapa y en pocos minutos.

El tamaño de las arrugas puede ser variado con las distintas formulaciones y condiciones empleadas: Actualmente es posible la preparación de superficies con anchuras que varían desde los 100 hasta los 720 μm y profundidades entre los 4 y 15 μm .



El tamaño de las arrugas puede ser controlado

Principales aplicaciones y ventajas

- **Escalable a nivel industrial:** el proceso se lleva a cabo en un solo paso, en tiempos cortos y no requiere de equipos o maquinaria compleja por lo que resulta muy rentable a nivel industrial.
- **Excelentes propiedades finales:** al tratarse de materiales reticulados éstos tienen una alta estabilidad térmica y química.
- **Amplia gama de aplicaciones:** Las aplicaciones de este tipo de superficies con mojabilidad controlada incluyen recubrimientos para cristales, textiles o pinturas autolimpiables y superficies antiadherentes o antibacterianas. También pueden utilizarse en procesos en los que se precisa un control de las propiedades de adhesión/fricción.
- **Respetuoso con el medio ambiente:** A diferencia de otros métodos, con éste no existe riesgo de presencia de monómeros sin polimerizar en el producto final por lo que estas superficies, al no ser tóxicas, se pueden usar en aplicaciones de tipo biológico o medioambiental.

Estado de la patente

Patente española y extensión PCT ("internacional") solicitadas.

Para más información, por favor contacte con:

Dra. Patricia Thomas V.
 Área de Ciencias de la Materia
 Vicepresidencia Adjunta de
 Transferencia de Conocimiento
 Consejo Superior de Investigaciones
 Científicas (CSIC)
 Tel.: + 34 – 91 561 34 41
 Fax: + 34 – 91 564 48 53
 E-mail: patricia.thomas@ictp.csic.es