

Un investigador del Campus de Terrassa patenta un producto biotecnológico para fabricar papel impermeable mediante enzimas naturales

Oriol Cusola, un joven investigador leridano de 29 años de edad, ha patentado un nuevo compuesto acuoso para funcionalizar o modificar las propiedades del papel y de cualquier otro material celulósico. El compuesto sustituye los reactivos químicos tradicionales por enzimas naturales, es biodegradable, natural y no comporta impacto medioambiental, pero, sobre todo, es fácilmente aplicable dentro del proceso de producción. Además, no requiere de una inversión adicional para ser aplicado industrialmente.

Esta importante innovación tecnológica facilitará significativamente la creación de nuevos productos papeleros de alto valor añadido. De momento, la empresa que aplique el nuevo producto podría fabricar papel impermeable de una manera alternativa, utilizando la biotecnología, y sin emplear los productos químicos comunes que dificultan el proceso de reciclado del papel. El propósito final del producto es obtener papeles multifuncionales o con múltiples propiedades (hidrofóbicas, antioxidantes, de barrera, etc ...) con tan sólo una aplicación.

Papel impermeable sin reactivos químicos A pesar de la voluntad de las empresas de apostar por la biotecnología, la introducción de tratamientos enzimáticos que generen modificaciones en el papel para crear nuevos productos procedentes de la celulosa es muy compleja y costosa. Para generar la reacción enzimática se necesita detener la producción en una fase concreta del proceso industrial. El nuevo compuesto patentado por Cusola se fija a la superficie del papel y modifica instantáneamente sus propiedades, con una viabilidad inmediata dentro de los actuales sistemas de fabricación sin necesidad de parar la cadena de producción. Cusola y el grupo de investigación papelerero CelBiotech de la Universidad Politécnica de Cataluña • BarcelonaTech (UPC) han trabajado específicamente la modificación de papel para dotarlo de propiedades hidrofóbicas y, con el nuevo compuesto patentado, han conseguido papel impermeable sin emplear reactivos químicos convencionales.

También han experimentado con otros productos de base celulósica (como determinados textiles) para comprobar su efectividad y han logrado, como por ejemplo, que un babero de bebé sea impermeable por una sola cara aplicando la nueva sustancia con spray.

Revolución en la industria papelerera Para las empresas del sector papelerero implantar esta innovación tecnológica les comportaría ganar en competitividad, ahorrar energía y productos químicos, y también dinero en transporte, porque el compuesto se puede concentrar para facilitar su distribución. El interés principal de esta innovación, sin embargo, radica en que facilitará la creación de nuevos productos de alto valor añadido procedentes de sustratos celulósicos, que serán obtenidos mediante métodos biotecnológicos y más respetuosos con el medio ambiente. En este sentido, la innovación de Oriol Cusola puede revolucionar este sector industrial.

Actualmente existen en el mercado cerca de 2.900 tipos diferentes de papeles especiales que no se utilizan para escribir. En pleno crecimiento de las publicaciones digitales, la tendencia del sector

papelero en el ámbito internacional se está orientando hacia la búsqueda de la modificación o funcionalización de las propiedades de la celulosa para generar nuevos usos y nuevas aplicaciones. Una de ellas sería conseguir que el papel contenga las propiedades del plástico o de otros productos derivados del petróleo para fabricar tetrabricks biodegradables. Otras aplicaciones podrían ser: modificar el papel con el objetivo que sea antioxidante y pueda conservar durante más tiempo los alimentos; cambiar sus propiedades para que sea tan impermeable que sirva para fabricar vasos de papel sin necesidad de añadir parafina, o añadirle sustancias antibacterianas para fabricar apósitos a prueba de infecciones.

+información:

<https://www.facebook.com/Celbiotech>

Datos de contacto:

UPC School

Nota de prensa publicada en:

Categorías: [Sostenibilidad Biología](#)

NotasdePrensa

<https://www.notasdeprensa.es>