

EL INSTITUTO TECNOLÓGICO ENTRA EN LA CONFECCIÓN DE LOS TEJIDOS INTELIGENTES

Investigan la creación de nuevos nanocolorantes funcionales

El Grupo de Investigación de Visión y Color de la Universidad de Alicante y el Grupo de Investigación en Textiles Inteligentes y Funcionales de AITEX colaboran en la creación de nanopigmentos funcionales a partir de nuevos tipos de nanoarcillas y colorantes orgánicos dirigidos a mejorar las prestaciones de materias textiles en el sector textil. Los investigadores Verónica Marchante y Francisco M. Martínez Verdú formarán parte del equipo creado por el Instituto Tecnológico AITEX, compuesto por José Gisbert y Gabriel Martínez para desarrollar un proyecto de I+D+i en la Comunidad Valenciana.

UA

12/9/2008 11:41 CEST

Imagen del Grupo de Investigación de la UA que participa en el proyecto.

El potencial que nos ofrece la manipulación de materiales a escala nanométrica y la tecnología del color ha abierto una vía de exploración muy interesante para industrias como la textil, cerámica, tintas de impresión, o audiovisual, entre otros. El departamento de Óptica, Farmacología y Anatomía lleva años trabajando en este campo y el acuerdo con AITEX pone de relieve la relación entre universidad y empresa, sobre todo, cuando hablamos de funcionalidad y calidad.

Martínez Verdú, doctor en Ciencias Físicas, explica que nuestro objetivo será la búsqueda de nuevas familias de colorantes funcionales y de entre ellos, localizar los adecuados y susceptibles de poderse mezclar eficientemente

con varios tipos de nanoarcillas para crear un nuevo tipo de colorante: el nanopigmento. Por tanto, aquellas fibras y textiles, coloreadas con este colorante basado en nanotecnología responden a la creación de colores más estables ante cambios ambientales, corporales, o de otro tipo, con o sin cambio reversible de color, de ahí el calificativo de textiles “inteligentes”.

Los nanopigmentos están formados a partir de la mezcla controlada de nanoarcilla y colorante orgánico por intercambio iónico. Poseen las prestaciones de las propiedades nanoscópicas de estas arcillas especiales que actúan como refuerzo de propiedades térmicas, mecánicas y ópticas de materiales, y minimizan los inconvenientes de los colorantes orgánicos que, por sí solos, son más inestables a variaciones extremas de temperatura, radiación ultravioleta, etc. “La nanoarcilla refuerza las propiedades mecánicas y ópticas y uno de los aspectos más importantes es que no alteramos la estructura química –cristalina, con lo que el color, su aspecto visual, queda prácticamente inalterado pero resulta muchísimo más estable”, precisa el investigador.

Martínez Verdú explica: “El proyecto tiene su origen en el instituto holandés TNO. Ahora el Grupo de Investigación participará junto a AITEX y otras empresas en nuevas familias de colorantes funcionales y varios tipos de nanoarcillas (laminares, aciculares, etc). La filosofía de trabajo es que cumplan con los requisitos de rendimiento y estabilidad excelentes dentro de parámetros de calidad, que sean menos contaminantes y que den un valor añadido al producto final, tal como desea siempre el fabricante. En esta última parte, entra en acción los laboratorios del instituto tecnológico textil”.

La investigación contiene otros valores interesantes como es el hecho de que trabajaremos con colorantes que podríamos denominar ecológicos, ya que los colorantes orgánicos no llevan metales. Además, la manipulación de materiales a escala nanométrica y la tecnología del color nos presentan unos parámetros de calidad y competitividad alta. En este sentido, el profesor de la UA añade la gran competencia que existe en este apartado innovador. Durante las Olimpiadas, no hemos dejado de leer u oír hablar sobre la ‘segunda piel’ de los nadadores o sobre esas prendas especiales que permiten a los atletas arañar centésimas de segundo al reloj.

El Grupo de Investigación de Visión y Color de la UA nació en 2002 y ya vio el

potencial innovador del campo de la nanociencia y la nanotecnología. “En este punto, entran en juego distintas disciplinas. En el proyecto intervenimos tanto físicos como químicos. El apartado de Química corresponde a la investigadora Verónica Marchante, pero también estarán otros investigadores como Esther Perales y Elisabet Chorro”.

El carácter multidisciplinar de esta nueva rama de la ciencia ha cubierto prácticamente todos los ámbitos. Nos referimos a nuevos materiales para la mejora del confort y la eficiencia energética; cerámicas o envases inteligentes con tinta electrónica y tintas que cambian de color según las condiciones ambientales. Los colorantes funcionales han cobrado mayor protagonismo en las distintas industrias que trabajan con tecnología de color. Hoy podemos ver una amplia gama en la tríada de pigmentos electroluminiscentes que componen las pantallas de tecnologías CRT (el televisor de “toda la vida”), plasma, LCD, OLEDs, etc, pero otros muchos tipos de colorantes funcionales (termocrómicos, electrocrómicos, etc), algunos de ellos reforzados mediante nanotecnología, pueden aportar nuevos avances en el desarrollo y la mejora de procesos y productos industriales, incluso en la creación de nuevos dispositivos y productos que están por llegar.

Derechos: **Creative Commons**

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)