

LIFE PHOTOCITYTEX - Textiles fotocatalíticos para el tratamiento de aire contaminado

Fecha de inicio: 01/07/2014

Fecha de fin: 30/06/2017

Coordinador: Fundación Centro de Estudios ambientales del Mediterráneo.

Participantes: AITEX, LEGAMBIENTE, NTT, Ayunt. Quart de Poblet.

www.ceam.es/PHOTOCITYTEX



Introducción

La contaminación del aire procedente del tráfico es un problema creciente, especialmente en las zonas urbanas. En los últimos años, el uso de dióxido de titanio (TiO₂) basado en materiales fotocatalíticos auto-limpiantes y descontaminantes ha sido considerado para eliminar estos contaminantes. El TiO₂ está ahora comercialmente disponible y es utilizado en materiales de construcción o pinturas, para fines ambientales. Sin embargo, se requiere un trabajo adicional para aclarar el impacto potencial de un mayor uso de TiO₂. Se necesitan condiciones de prueba específicas para proporcionar un conocimiento objetivo y preciso.

Objetivos

El propósito del proyecto LIFE PHOTOCITYTEX es evaluar la efectividad del uso de nanomateriales fotocatalíticos basados en TiO₂ en la construcción de textiles, como una forma de mejorar la calidad del aire en zonas urbanas. Además, se obtendrá información sobre productos secundarios formados durante las pruebas, proporcionando un mejor entendimiento global de todo el proceso y de sus implicaciones.

En particular, el proyecto pretende:

- Revisar las tecnologías actuales disponibles e identificar compuestos fotocatalíticos que sean adecuados para su uso con textiles;
- Revisar la legislación europea relacionada con la concentración de contaminantes en los entornos urbanos para establecer las condiciones de demostración a gran escala;
- Desarrollar prototipos textiles a escala industrial en forma de toldos y cubiertos de paredes;
- Demostrar a gran escala el uso de textiles fotocatalíticos para la descontaminación de los entornos urbanos mediante el empleo de las cámaras EUPHORE (bolsa semi-esférica de Teflón

con un volumen de aire confinado de alrededor de 200 m³ donde se pueden simular condiciones atmosféricas representativas de distintas ciudades europeas, utilizando luz natural);

- Adquirir información sobre productos secundarios formados durante las pruebas, mejorar la comprensión de todo el proceso y de sus implicaciones
- Instalar los textiles fotocatalíticos en dos localizaciones urbanas en Quart de Poblet; y
- Elaborar una guía que establezca una metodología común para la aplicación de procesos fotocatalíticos textiles en ambientes contaminados.



Resultados esperados

- Demostrar la efectividad de los procesos fotocatalíticos textiles con el fin de reducir la concentración atmosférica de los óxidos de nitrógeno (NO_x) hasta un límite inferior a 40 mg/m³, establecidos por la legislación europea;
- Conseguir una reducción del 30% de concentración NO_x en la cámara de simulación atmosférica EUPHORE, bajo condiciones que reproduzcan ambientes típicos urbanos contaminados de distintas ciudades europeas;
- Conseguir una reducción del 20 % de concentración NO_x en campañas de campo, mediante la instalación de textiles fotocatalíticos en diferentes localizaciones urbanas de la localidad de Quart de Poblet, entre ellas un colegio y un túnel, donde se realizaran mediciones de contaminantes en aire a lo largo de los tres años de vida del proyecto.

Este proyecto cuenta con la financiación de la Comisión Europea a través del Programa LIFE+. Número de expediente LIFE13 ENV/ES/000603





María Luisa Poncela García

Secretaria General de Ciencia, Tecnología
e Innovación

Una mirada al
presente y a las
claves del futuro
del Sector Textil
europeo

[p. 8]

La financiación del
CDTI a la I+D textil
como estímulo para
la investigación
empresarial

[p. 24]

Un nuevo escenario
económico impulsa
la confianza
empresarial

[p. 34]



Índice

- 04 **Novedades tecnológicas**
- 08 **Una mirada al presente y a las claves del futuro del Sector Textil europeo**
- 12 **Entrevista a María Luisa Poncela García**
- 18 **Investigación de la degradación de colorantes residuales mediante la aplicación de la tecnología enzimática**
- 22 **Hilatura de fibras técnicas biodegradables a partir de Ácido Poliláctico con procesabilidad a alta temperatura. PLATEMP**
- 24 **La financiación del CDTI a la I+D textil como estímulo para la investigación empresarial**
- 28 **Textiles con capacidad para generar energía eléctrica a partir de la radiación**
- 30 **Investigación para el desarrollo de sistemas de detección de defectos en tejidos de tapicería para automoción mediante vision artificial**
- 34 **Un nuevo escenario económico impulsa la confianza empresarial**
- 38 **Una ventana al futuro del management**
- 42 **Procesos de eco-acabado en seco mediante tecnología de nanoburbujas sobre prenda confeccionada**
- 44 **BODY CARE - Funcionalización de bodys mediante la liberación de iones relajantes para favorecer el sueño reparador infantil**
- 46 **Proyectos europeos**
- 54 **Actualidad**

Editorial

Esta edición de mayo de 2015 de AITEX Review es muy especial para nosotros, celebramos su número 50 y lo hacemos agradeciendo el esfuerzo de todas aquellas personas, instituciones y empresas que con su trabajo y colaboración nos acompañan desde hace diecisiete años haciendo que esta publicación sea un referente para todo el sector.

Gracias a todos por hacer posible AITEX Review.

Y en este número tan significativo hemos entrevistado a María Luisa Poncela, Secretaria General de Ciencia, Tecnología e Innovación del Ministerio de Economía y Competitividad que nos define el nuevo marco de la I+D+I española. Un modelo más competitivo y eficaz que lleva aparejada la implementación de nuevos instrumentos de financiación que permitan crear un entorno más favorable y que fomente que la I+D+I pública y privada trabajen de manera conjunta.

Poncela subraya la puesta en marcha de proyectos estratégicos de investigación industrial, nuevas fórmulas de financiación, incentivos fiscales o el fomento de la internacionalización a través del Programa Marco de Investigación e Innovación Horizonte 2020. Por otra parte, hace referencia a la creciente tendencia de inversión en I+D de las empresas del sector Textil y Confección y en la elevada tasa de colaboración de los Centros Tecnológicos, incidiendo en la destacada participación de AITEX, con presencia en un 70% de los proyectos I+D del CDTI de empresas textiles en colaboración. Asimismo, apunta que las claves para incrementar la I+D en la industria textil pasan por fomentar la transferencia tecnológica hacia las empresas; incorporar la I+D a la estrategia empresarial y explotar el gran potencial de soluciones textiles innovadoras en múltiples sectores.

Cuestión aparte merece el papel que los Centros Tecnológicos juegan como proveedores de servicios de I+D+I y entidades de apoyo a las empresas. En este punto, la Secretaria General de Ciencia, Tecnología e Innovación remarca el importante rol que desempeñan dentro del Sistema de I+D, no solo por los proyectos que realizan, sino también por el asesoramiento tecnológico que prestan. Añadiendo su capacidad para dar respuesta a las necesidades tecnológicas e impulsar la creación de empresas de base tecnológica.

En definitiva, afirma, los Centros Tecnológicos son fundamentales para hacer realidad la transferencia del conocimiento entre los organismos públicos y privados de investigación y las empresas.

Las actividades de I+D son vitales para las empresas y deben convertirse en un elemento estratégico que incida en todas sus áreas. El CDTI contribuye a estimular la investigación empresarial, tal y como se aborda en el artículo firmado por Carlos Roa, Jefe de Área de la Dirección de Evaluación Técnica de esta entidad. Cualquier empresa puede acceder a sus programas de financiación en cualquier momento del año siempre que el proyecto no se haya iniciado, tenga una duración mínima de doce meses y presente un presupuesto superior a los 175.000 euros..

Contamos también con el análisis económico de Sandra Deltell, Socia Responsable de Auditoría en la Comunidad Valenciana y Región de Murcia PricewaterhouseCoopers Auditores, S.L., quien repasa el escenario económico previsto para este 2015, que viene marcado por unos moderados síntomas de crecimiento económico y grandes oportunidades de negocio que debemos saber detectar y aprovechar. Todo ello debido al incremento del consumo interno y la inversión, la recuperación del sector exterior, el crédito, la inversión pública y el sector de la construcción.

La sección de análisis se completa con la aportación de Carlos Rey, Director de la Cátedra de Dirección por Misiones y Gobierno Corporativo de la UIC, que expone en su artículo las claves de esta Cátedra, sus motivaciones y objetivos.

En nuestra sección de casos de éxito recogemos el Proyecto ECO-FINISHING, realizado por JEANOLOGIA junto con AITEX y la empresa portuguesa PIZARRO, S.A. Fruto de esta colaboración se ha desarrollado un nuevo proceso de eco-acabado en seco mediante tecnología de nanoburbujas capaz de aplicar diferentes productos químicos en tejidos de diferentes composiciones reduciendo el uso de agua y energía sin producir vertidos al medio ambiente y sin mermar las prestaciones técnicas de cada tipo de prenda. También nos hacemos eco del caso de éxito BODY CARE, desarrollado por PUNT NOU, S.L. y AITEX, y consistente en un body para bebé que libera iones relajantes que favorecen el sueño infantil, tienen efectos neurobiológicos muy positivos y disminuyen el estrés.

Todo ello acompañado del resto de contenidos de nuestra publicación, y que, como siempre, recogen las últimas líneas de investigación propias o en colaboración, los proyectos europeos en los que el Instituto participa, y la sección la actualidad.



AITEX, Instituto tecnológico textil, es una asociación privada sin ánimo de lucro, que nace en 1985 por iniciativa de los empresarios textiles y de la Generalitat Valenciana a través del IVACE, Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial (antes IMPIVA), y forma parte de la red de institutos REDIT.

Edita: AITEX, Instituto Tecnológico Textil
Plaza Emilio Sala, 1 E-03801 Alcoy • Tel. 96 554 22 00 • Fax 96 554 34 94 info@aitex.es
www.aitex.es • www.observatoriotextil.com • www.textil.org • www.madeingreen.com

Unidades Técnicas
Ontinyent: Tel. 962 912 262 • Fax 962 912 081 utontinyent@aitex.es
Valencia: Tel. 961 318 193 • Fax 961 318 183 utvalencia@aitex.es

Diseño y maquetación: ENGLOBA Grupo de Comunicación
Depósito Legal: V-2170-2001
ISSN: 2173-1012

La responsabilidad por las opiniones emitidas en los artículos publicados corresponden exclusivamente a sus autores.
Se autoriza la publicación de los artículos de esta Revista indicando su procedencia.