

FUNDETEX II: I+D DE FORMULACIONES DETERGENTES QUE APORTEN PROPIEDADES FUNCIONALES A LA PIEL Y SALUD DEL USUARIO

En términos globales, el sector de Jabones y Detergentes en España mueve un volumen de ventas cercano a los 3.400M € (fuente: Estudio IFEDES Desarrollo de Negocio. Informe sobre el sector de Jabones y detergentes en la Comunidad Valenciana y España, 2019). La variedad de detergentes y suavizantes en el mercado es tan amplia como las necesidades y expectativas de los usuarios de manera que, buscando la diferenciación de la competencia, las empresas del sector deben innovar cada vez más en productos que aporten valor añadido y funcionalidades de interés que no se queden solamente en obtener una ropa más limpia o más blanca.

En el mercado podemos encontrar detergentes bajo diferentes formatos (líquido, polvo, cápsulas) y suavizantes con diferentes fragancias (lavanda, jazmín, combinación cítrica, rosa, etc). Pese a la buena evolución de este sector, los fabricantes de detergentes apuestan cada vez más en potenciar sus productos en cuanto a fiabilidad, funcionalidad y sostenibilidad, apoyados también en la experiencia de uso. En el mercado actual todavía no se encuentran demasiados productos de detergencia y limpieza que se preocupen por la salud y el bienestar del usuario, en el sentido de poder ‘transferir’ propiedades de interés o una funcionalidad concreta desde el producto detergente hacia la ropa, y desde esta hacia la piel del usuario. Igualmente, tampoco existen demasiados ejemplos de productos detergentes que, pese a ser demandados y tener segmentos de consumidores potentes como los millennials o las personas senior (fuente: Kantar Worldpanel, 2017), sean altamente respetuosos con el cuidado del medio ambiente, estén fabricados con precursores de origen natural o renovable y cuenten con cero alérgenos y sean nada nocivos.

Objetivo y alcance del proyecto

El proyecto FUNDETEX II tiene como objetivo principal desarrollar diferentes formulaciones detergentes y suavizantes, que además de permitir la limpieza de prendas, aporten propiedades funcionales a la piel y la salud del usuario, a partir de la investigación de aditivos y compuestos funcionales líquidos y sólidos de interés (hidratantes, regenerantes, propiedades dermocosméticas, etc.). Además, se ha estudiado la transferencia de las propiedades del detergente/suavizante al usuario, a través del contacto con la ropa y tejidos lavados.

Principales resultados esperados y obtenidos hasta ahora


Los principales resultados obtenidos a lo largo de esta anualidad del proyecto FUNDETEX son:

- Se han investigado compuestos y aditivos funcionales líquidos y sólidos de interés para diferentes aspectos relacionados con el cuidado de la piel y la salud (probióticos con propiedades dermocosméticas y/o de protección de piel (protección frente a daño por UV), urea que aporta propiedades hidratantes, alantoína como reguladora del pH, centella asiática con propiedades regeneradoras de la piel, aceites esenciales de citronela, geraniol y eucalipto que ofrecen propiedades antimosquitos, etc.)

- Se han desarrollado metodologías de lavado con los detergentes y suavizantes funcionalizados para evaluar la transferencia a la ropa y tejidos.
- Se ha validado la formulación de suavizante con probiótico y se ha evaluado la transferencia de este a las prendas durante los lavados.



Formulaciones con probióticos

Determinación de la población de probiótico	Resultado	Foto
Siembra en masa	78	

Resultado de población de probiótico en los tejidos tras los lavados

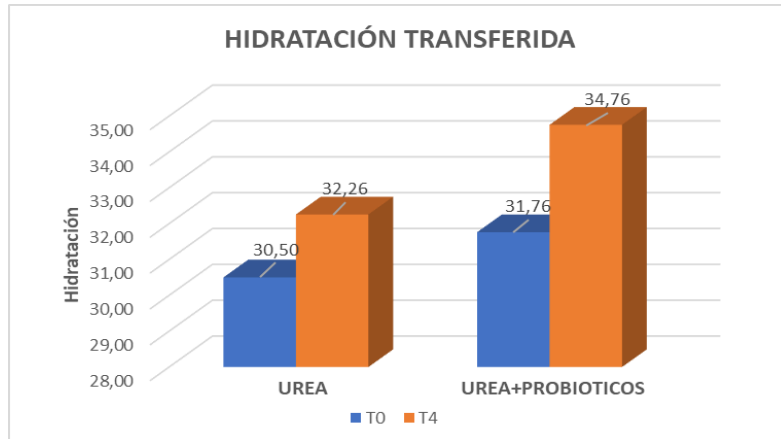
- Se han desarrollado métodos de evaluación de propiedades funcionales adecuados, mediante una combinación de técnicas analíticas y panel de usuarios (bajo supervisión dermatológica) que aportará información de interés cara a la transferencia de resultados a empresas, y cara a que dicha información sea transmitida a consumidores finales de manera entendible.



Mediciones con el corneometer en panel de usuarios

- En tejidos lavados con formulaciones suavizantes que contienen urea, y evaluados en un panel de usuarios, se ha obtenido una hidratación de la piel de los usuarios que llevaron dichos tejidos, obteniéndose un aumento del efecto hidratante en las capas superiores de la epidermis, cercanas al 5 %.

- Se ha validado la formulación de urea + probiótico (*Bifidobacterium sp. Lactis*) y se ha comprobado la transferencia de este a las prendas, obteniendo unos tejidos que producen un efecto hidratante en las capas superiores de la epidermis, aumentando más de un 9 % tras 4 horas de contacto.



% de hidratación transferida con UREA y con UREA + PROBIOTICOS

- En tejidos lavados con formulaciones detergentes que contienen aceites esenciales como el geraniol, se han obtenido resultados de propiedades de repelencia al mosquito *Ae. aegypti* cercanos al 30%.



Evaluación de la eficacia repelente de tejidos tratados frente a mosquitos, Aedes aegypti

- Se ha establecido la necesidad de proteger los compuestos funcionales, para asegurar su funcionalidad y estabilidad frente al paso del tiempo y el contacto con otros productos químicos.
- Se han desarrollado prototipos en formato cápsulas hidrosolubles y formato pastilla que contienen algunos de los aditivos funcionales investigados.



Formato pastilla de urea



Formato pastilla de urea y probiótico



Formato cápsulas hidrosolubles de probiótico

Este proyecto cuenta con el apoyo de la Conselleria d'Economia Sostenible, Sectors Productius, Comerç i Treball de la Generalitat Valenciana, a través del IVACE.

Expediente: IMAMCI/2020/1

