

TÍTULO

MICROCAPS. Desarrollo y puesta a punto de Tecnologías basadas en Visión Artificial para Sistemas industriales de Fabricación de Microcápsulas

PROGRAMA

Proyectos de I+D Propia. PROMECE
IMAMCK/2016/1

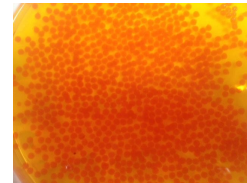
PERIODO DE EJECUCIÓN

ENERO 2016 – DICIEMBRE 2017

MOTIVACIONES

Las técnicas actuales de **microencapsulación** están posibilitando el desarrollo de **nuevos materiales con funcionalidades o propiedades diferenciadoras** como, por ejemplo, la posibilidad de liberar algún principio activo de manera controlada o aumentar la estabilidad del propio material frente a agentes externos. Todo ello abre un amplio abanico de posibilidades en diversos sectores industriales, entre los que se encuentra el del calzado, donde estos nuevos materiales permitirán que el zapato deje de ser un objeto pasivo al añadirle funcionalidades que le permitan “interactuar” con el usuario en diversos ámbitos:

- Tratamientos antisépticos, antifúngicos, desodorantes
- Tratamientos Antibióticos
- Confort



Actualmente existen diversas técnicas de encapsulación que generalmente emplean polímeros para la formación de la pared de las cápsulas por diferentes métodos: coacervación compleja, polimerización interfacial, polimerización in situ, incompatibilidad polimérica, etc. En la elección de uno u otro método intervienen diversos factores como la naturaleza de la sustancia activa y los requisitos propios de la microcápsula en función de las necesidades del uso final al que van destinadas: en el caso de la aplicación en calzado es esencial tener en cuenta que debe tratarse de **partículas biocompatibles y biodegradables**, con un tamaño que permita su incorporación sencilla en los materiales por métodos de inmersión o impregnación.

En este escenario, INESCOP plantea en 2016 el proyecto MICROCAPS, que se acoge al programa PROMECE (expediente IMAMCK/2016/1) del Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial (IVACE) El proyecto, previsto para el periodo 2016-2017, pretende automatizar el proceso de microencapsulación por el método de Gelificación Iónica, mediante la aplicación de técnicas de Visión Artificial, permitiendo su incorporación en nuestras fábricas sin que para ello sea necesario contar con operarios altamente cualificados, ni mantener una atención permanente sobre la máquina.



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

“Proyecto cofinanciado por los Fondos FEDER,
dentro del Programa Operativo FEDER
de la Comunitat Valenciana 2014 - 2020”



OBJETIVOS

El objetivo principal de MICROCAPS es pues facilitar la incorporación de tecnologías de microencapsulación en el sector del calzado mediante sistemas monitorizados y automatizados atendiendo dos requisitos básicos:

- **Predicción de la Calidad**, garantizando el tamaño y morfología adecuada de las microcápsulas generadas durante todo el proceso
- **Detección Temprana de Desviaciones**, incorporando mecanismos de corrección adecuados sobre los parámetros de control

Para ello, es necesario cubrir una serie de objetivos científico-técnicos que permitan la automatización completa del proceso:

- Parametrización
 - Análisis del proceso
 - Determinación de valores de calidad
 - Condiciones óptimas de producción
- Sensorización / Monitorización
 - Detección de anomalías
- Control Automático
 - Mecanismos de corrección
 - Alarmas

RESULTADOS ESPERADOS

Al final del proyecto se espera aportar ventajas significativas a la competitividad de nuestra industria mediante la incorporación de nuevas tecnologías:

- Introducir la aplicación de microcápsulas en el calzado y marroquinería como elemento diferenciador
- Garantizar la calidad de las microcápsulas producidas durante todo el proceso de fabricación
- Generar un prototipo de Sistema de Microencapsulación, de bajo coste, que permita a las empresas del sector calzado y marroquino la generación de microcápsulas para su incorporación en el proceso productivo

Financiación: Convocatoria de ayudas del Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial (IVACE) dirigida a centros tecnológicos de la Comunitat Valenciana para el ejercicio 2016. Proyecto apoyado por el IVACE (Generalitat Valenciana) y cofinanciado en un 50% por la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), dentro del Programa Operativo FEDER de la Comunitat Valenciana 2014-2020, con número de expediente IMAMCK/2016/1-Microcaps



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

"Proyecto cofinanciado por los Fondos FEDER,
dentro del Programa Operativo FEDER
de la Comunitat Valenciana 2014 - 2020"

