

## **Avaluació de les variables que intervenen en el procés d'aplicació de microcàpsules a estructures tèxtils**

Les microcàpsules d'aplicació tèxtil s'han estés en els últims anys. Cada vegada són més les empreses que mostren inquietud per poder caracteritzar els seus productes tèxtils una vegada incorporades les microcàpsules, o fins i tot a desenvolupar les seues pròpies. El Grup d'Investigació en la Indústria Tèxtil (GIITEX) de la Universitat Politècnica de València (UPV) ha desenvolupat un sistema de quantificació de microcàpsules sobre els tèxtils, que hi suposa el punt de partida de la present investigació.

L'efecte de les microcàpsules és mesurat usualment per la presència d'una propietat, com ara la mesura de l'olor quan una aroma o fragància són encapsulades. La caracterització de teixits impregnats amb aquestes matèries actives, ha estat duta a terme mitjançant l'ús de tècniques i mètodes analítics que permeten caracteritzar la funcionalització d'aquests substrats tèxtils.

La Microscòpia Electrònica de Barreig (SEM) permet conèixer l'estat, posició i distribució de les microcàpsules sobre la superfície dels substrats tèxtils. El Comptador de Partícules quantifica el nombre de partícules presents als banys de productes inicials així com als residuals després de les aplicacions i cicles de rentat. L'Espectroscòpia Infraroja per Transformada de Fourier (FTIR) permet quantificar la presència de microcàpsules en la superfície dels teixits, mentre que l'Espectroscòpia Electrònica de Rajos X (XPS) corrobora aquesta presència, sent ambdues tècniques complementàries a la microscòpia.

Amb el desenvolupament d'aquest projecte es pretén avaluar les propietats dels teixits utilitzats i els paràmetres dels diferents processos d'aplicació emprats: impregnació, esgotament, recobriment i polvoritzat, que influeixen en l'aplicació de microcàpsules sobre teixits. El principal objectiu rau a poder controlar-los i optimitzar els processos d'aplicació.

Durant l'ús i manteniment dels teixits es produeix certa agressió als mateixos com pot ser el frec o els diversos cicles de rentat, la correcta optimització dels paràmetres de cada procés d'aplicació, assegura la major o menor permanència de les microcàpsules sobre els teixits enfront d'aquests agents.