Fotònica al control de qualitat de les peces tèxtils

PARTICIPEN AL PROJECTE NIR-Q LA UPC, LA UDL, FITEX I MODACC, AMB EL SUPORT D'ACCIÓ

El control de qualitat a la indústria de la moda podria canviar ben aviat gràcies a la incorporació de la tecnologia fotònica i la intel·ligència artificial. La Universitat Politècnica de Catalunya, la Universitat de Lleida (TECNIO DBA-UdL), el centre tecnològic FITEX i el Clúster català de la Moda MODACC han desenvolupat conjuntament el projecte NIR-Q per incorporar les noves tecnologies basades en la intel·ligència artificial al dia a dia de les empreses del sector tèxtil i ajudar-les, així, a fer un gran salt cap a la Indústria 4.0.

El projecte, finançat pel departament d'ACCIÓ de la Generalitat de Catalunya, ajudarà a millorar el control de qualitat dels processos industrials al sector de la moda. Es tracta d'un repte important ja que aquesta indústria utilitza matèries primeres de composicions i procedències molt diverses i no existeix, a dia d'avui, cap sistema automàtic que permeti determinar la composició en fibres del teixit i per tant s'ha de fer de manera manual, amb les limitacions que això comporta. Sense poder garantir la correcta composició de les fibres, no es pot assegurar que aquestes fibres aportin les propietats desitjades al teixit; un problema que resoldrà la tecnologia NIR.

Els investigadors han treballat per desenvolupar una metodologia eficaç, ràpida i econòmicament assumible mitjançant la tecnologia NIR (infraroig proper) perquè les empreses la puguin utilitzar per assegurar la qualitat de la matèria primera, comprovar la composició del teixit que els arriba i garantir un bon control de qualitat

del producte acabat. La tecnologia fotònica NIR consisteix en fer passar llum de la franja de d'infraroig a través de la mostra de teixit perquè en determini, de manera molt ràpida i precisa, la seva composició a partir del tipus de freqüència que emeten les molècules que componen la mostra. Això pot ser especialment útil per evitar diferències entre proveïdors diversos.

Actualment ja existeixen al mercat diversos aparells NIR, però no són compatibles amb la metodologia que fan servir les empreses per als seus controls de qualitat. Aquest és, doncs, l'objectiu final del projecte NIR-Q: desenvolupar una solució tecnològica que sigui compatible amb els aparell NIR que ja es comercialitzen perquè es pugui aplicar al control de qualitat de les empreses del sector tèxtil. El projecte compta amb un pressupost de 104.000 euros, dels quals 61.000 provenen de l'ajut de la Generalitat de Catalunya.

A més de l'impacte tecnològic, el projecte tindrà també impacte mediambiental ja que aquesta nova tecnologia incorporarà un software d'intel·ligència artificial que reduirà la producció de partides defectuoses per deficiències de qualitat en les matèries primeres i, per tant, es reduirà la generació de residus tèxtils.