

Materiali sostenibili per il confezionamento del tabacco

Negli ultimi anni, le tematiche legate all'impatto del cambiamento climatico sono diventate sempre più rilevanti, poiché questa crisi mette a serio rischio la salute e il benessere umano, la sicurezza alimentare e la biodiversità globale. L'impiego di risorse non rinnovabili e l'inquinamento derivante dall'uso di materiali tradizionali aggravano ulteriormente la crisi climatica e la distruzione degli ecosistemi. In contrasto, l'adozione di materiali sostenibili — riciclabili, biodegradabili o prodotti con un impatto ambientale ridotto — rappresenta una soluzione efficace per affrontare questa emergenza.

L'attività di ricerca, finanziata da G.D S.p.A., si concentra sullo sviluppo di materiali sostenibili per il confezionamento del tabacco. In particolare, si indagherà sulla possibilità di sviluppare materiali bio-based ad alta barriera, potenzialmente compostabili e con buone proprietà di termosaldabilità. Un secondo obiettivo di ricerca riguarda lo studio di nuovi adesivi sostenibili, da utilizzarsi all'interno dell'imballaggio, con lo sviluppo di nuove formulazioni bio-based sia a base acquosa sia termofusibili. Sarà posta quindi particolare attenzione al tempo aperto (open time) e tempo di presa (setting time) degli adesivi, che dovrà soddisfare i requisiti tecnici delle macchine aziendali.

Piano delle attività

Le attività saranno focalizzate sulla messa a punto di reazioni di polimerizzazione per la produzione di materiali ad alta barriera e sulla formulazione di adesivi a base acquosa e termofusibili con ridotto tempo di presa. Nello specifico, il piano di ricerca sarà articolato nelle seguenti fasi:

- Svolgimento di approfondite ricerche bibliografiche durante l'intero periodo, al fine di identificare i monomeri più adatti per lo sviluppo di nuovi materiali sostenibili;
- Preparazione di nuovi materiali;
- Caratterizzazione dei materiali a livello molecolare, chimico e termico, tramite tecniche come spettroscopia infrarossa (FTIR), risonanza magnetica nucleare (NMR), cromatografia per permeazione su gel (GPC), termogravimetria (TGA), calorimetria a scansione differenziale (DSC) e test di permeabilità all'ossigeno (OTR).