

Progetto "Additivi stabilizzanti per imballaggi" di Caterina Viglianisi

Premio: borsa di studio di 10.000 Euro

L'idea

Trovare degli additivi più stabili, da utilizzare per la produzione di poliolefine, impiegati per gli imballaggi nel settore agroalimentare.

La maggior parte degli imballaggi (packaging) utilizzati nel settore agroalimentare fa parte della grande famiglia delle materie plastiche. Fra queste troviamo le poliolefine che, con caratteristiche come basso costo, resistenza e leggerezza, rendono queste materie tra le più utilizzate nel settore food.

L'uso delle poliolefine nel packaging alimentare richiede che ad esse si aggiungano degli additivi per migliorare le loro caratteristiche e renderle idonee ai più svariati impieghi commerciali. I cosiddetti additivi stabilizzanti sono fra i più utilizzati per la loro funzione ritardante di quei fenomeni di degradazione che inevitabilmente subiscono le materie plastiche.

Gli stabilizzanti ad oggi utilizzati hanno però un grave difetto: tendono ad essere rigettati dalla matrice polimerica che, senza la loro azione protettiva, subisce più facilmente fenomeni di degradazione.

La ricerca premiata è indirizzata allo sviluppo di una nuova generazione di additivi stabilizzanti a migrazione nulla. Questa innovazione progettata da MacromAd, che garantisce un'estensione nel tempo dell'azione protettiva sull'imballaggio, offre evidenti vantaggi della shelf life e nella qualità dell'alimento.

Il team

MacromAd è un gruppo di ricerca composto da personale dell'Università degli studi di Firenze e dell'Istituto per lo Studio delle Macromolecole del CNR. Il gruppo di Ricerca si occupa ormai da oltre 10 anni dello sviluppo di nuovi additivi stabilizzanti antiossidanti macromolecolari, con numerose pubblicazioni su importanti riviste scientifiche internazionali.

Cosa fare con il premio?

Il premio finanzia una nuova fase di sviluppo per trasferire a livello industriale i risultati fino ad ora ottenuti in laboratorio. MacromAd procederà alla definizione delle variabili del sistema e alla ottimizzazione delle condizioni di processo. Verrà condotta dapprima una ricerca esplorativa in reattori di laboratorio sui meccanismi delle reazioni





chimiche coinvolte nel processo e sui loro aspetti termodinamici e cinetici. Successivamente seguirà una sperimentazione in scala pilota in cui, sulla base dei risultati ottenuti negli stadi precedenti condotti in scala di laboratorio, si procederà a uno studio simultaneo dei fenomeni fisici e chimici.

Le motivazioni del premio

Questo progetto è stato scelto perché gli antiossidanti sviluppati con questa nuova tecnica potrebbero consentire alla plastica proveniente dalle attività di riciclo un numero maggiore di riutilizzi.