

Nano marcatori per il riciclo

Uno spin-off dell'Università di Bologna sta studiando l'utilizzo di nanoparticelle luminescenti di silicio per individuare le diverse plastiche nei rifiuti.

26 aprile 2023 08:43



WomenTechEU, finanziamento europeo destinato a donne imprenditrici che sviluppano progetti di innovazione tecnologica, ha premiato il progetto Presto sviluppato da Sinbiosys, spin-off dell'Università di Bologna, per marcare a fini di riciclo i manufatti in plastica in modo tale da individuare, separare e recuperare selettivamente i diversi polimeri.

A questo fine, vengono utilizzate nanoparticelle luminescenti di silicio, non visibili a occhio nudo, che emettono colori di luce diversa a seconda delle dimensioni della nanoparticella; colori che possono essere letti da apparecchiature ottiche basate su lampade LED UV.

Marcando le diverse famiglie polimeriche con piccole quantità di nanoparticelle di diversa dimensione è possibile farle riconoscere e separarle per tipo negli impianti di selezione rifiuti. I nano-marcatori possono essere aggiunti a inchiostri per film plastici o additivati alle resine plastiche vergini.

La lettura è stata finora testata con selezionatrici commerciali a velocità fino a una tonnellata di materiale all'ora e può essere eseguita su flakes o sull'intero manufatto.

Presto è uno dei risultati della ricerca avviata nel 2012 con un progetto ERC Starting Grant (PhotoSi), a cui è seguito un successivo finanziamento ERC Proof of Concept, chiamato SiNBioSys, da cui ha preso vita lo spin-off partecipato dall'Università di Bologna, fondato da Paola Ceroni, professoressa ordinaria al Dipartimento di Chimica "Giacomo Ciamician", insieme con l'amministratore delegato Francesco Romano e il ricercatore Marco Villa.

WomenTechEU ha messo a disposizione 75.000 euro per sostenere le fasi iniziali del percorso di sviluppo e la crescita dello spin-off, oltre a un servizio di tutoraggio e coaching nell'ambito del programma Women Leadership del Consiglio Europeo per l'Innovazione (EIC).

© Polimerica - Riproduzione riservata