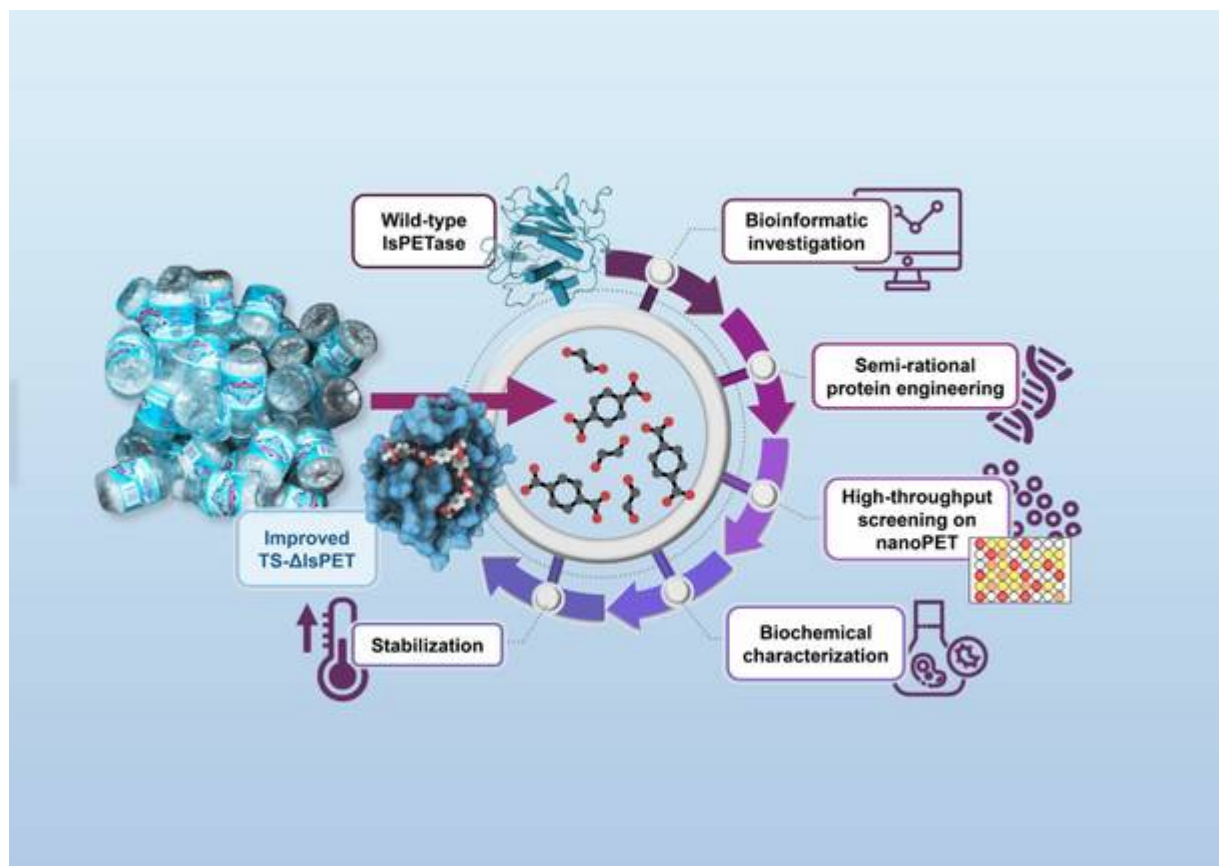


Nel laboratorio di biotecnologia dell'Insubria realizzato un enzima in grado di degradare le microplastiche

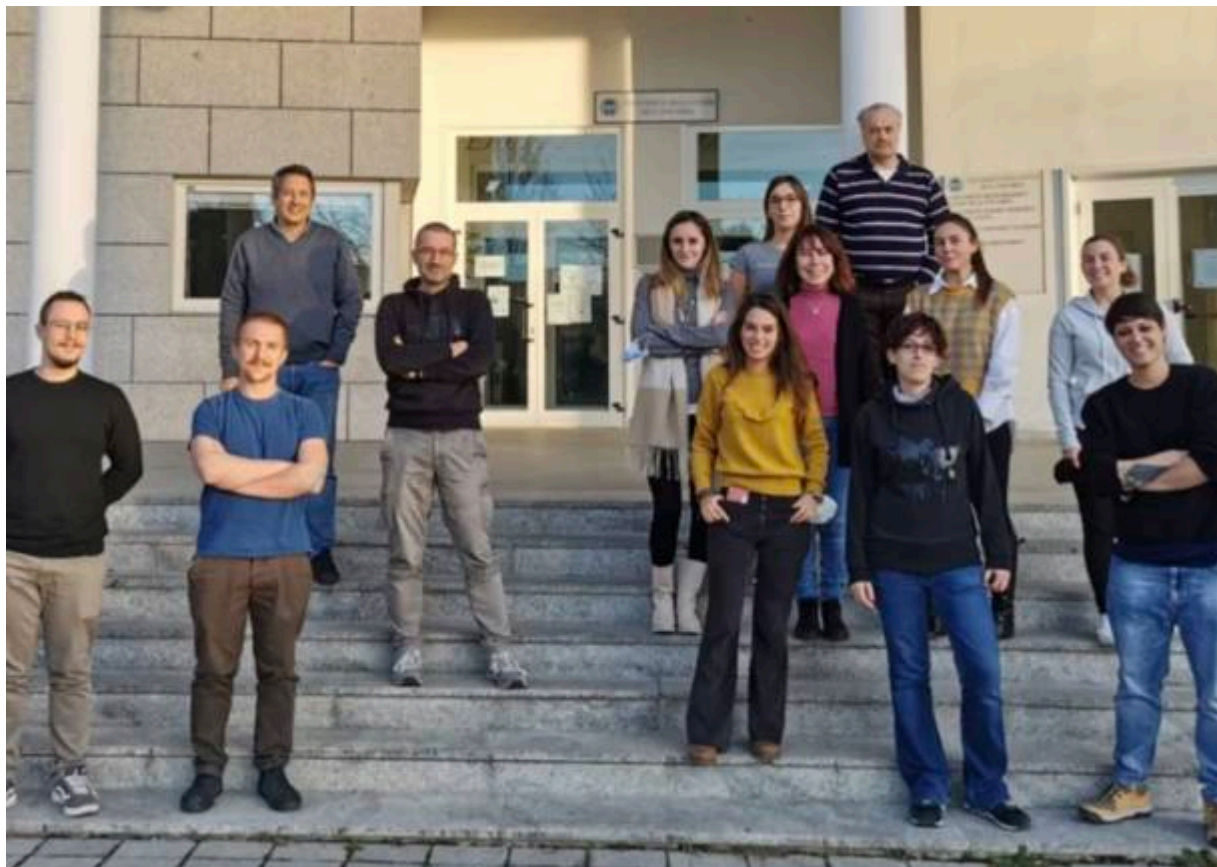
Pubblicato: Mercoledì 12 Gennaio 2022



Un enzima microbico, modificato con un intervento di ingegneria proteica, in grado di **degradare una delle plastiche più utilizzate in commercio**.

IMPORTANTE RISULTATO OTTENUTO DAL LABORATORIO THE PROTEIN FACTORY 2.0

L'importante scoperta, fondamentale soprattutto nella lotta contro le microplastiche inquinanti, è stata effettuata nel laboratorio [The Protein Factory 2.0](#) dell'Università dell'Insubria.



(i ricercatori del laboratorio The Protein Factory 2.0 dell'Università dell'Insubria)

UN ENZIMA IN GRADO DI DEGRADARE LA PLASTICA DELLE BOTTIGLIETTE D'ACQUA

La ricercatrice **Valentina Pirillo**, con l'aiuto di Marco Orlando e Davide Tessaro (del Politecnico di Milano) e sotto la supervisione dei **professori Gianluca Molla e Loredano Pollegioni** dell'ateneo varesino, ha prodotto un **biocatalizzatore** (enzima) in grado di degradare il polietilene tereftalato (PET), la plastica utilizzata per esempio, per le bottigliette di acqua.

Utilizzando l'enzima, evoluto, grazie all'ingegneria proteica (chiamato TS-?IsPET), alla concentrazione di 0.1 mg/mL in acqua e a 50 °C, è stato **possibile recuperare in 2 giorni oltre il 25% dei principali costituenti delle microparticelle di PET** e, addirittura, **depolimerizzare l'80% delle nanoparticelle di PET in solo un'ora** e utilizzando 5 volte meno enzima.

Questo lavoro dimostra come **la degradazione biologica delle plastiche**, un processo che non prevede l'uso di composti chimici e/o di alte temperature, sia ormai **una realtà** capace di eliminare un composto inquinante, convertendolo in materiali ancora utili.

IL RUOLO DELLE BIOTECNOLOGIE NELLA LOTTA ALL'INQUINAMENTO

Lo studio conferma che le biotecnologie hanno un ruolo determinante nella soluzione dei problemi legati all'inquinamento e, nell'ottica della bioeconomia circolare, di individuare approcci green per eliminare e recuperare materiali inquinanti come, in questo caso, la plastica. Nonostante questo materiale sia fondamentale per le attività umane, l'accumulo di microplastiche nell'ambiente e nella catena alimentare costituisce un elemento di rischio per gli ecosistemi acquatici e per l'uomo.

Redazione VareseNews
redazione@varesenews.it

