

## Depolimerizzazione di film barriera in PET

Solvay e Carbios hanno testato con successo il processo di riciclo enzimatico su imballaggi multistrato rivestiti con PVDC per conferire proprietà barriera.

29 aprile 2022 08:45

Il gruppo chimico belga Solvay e Carbios hanno condotto test di depolimerizzazione enzimatica su un film multistrato in PET contenente uno strato barriera in cloruro di polivinilidene (PVDC, nello specifico Diofan di Solvay), volti a valutare la compatibilità di questa struttura con il processo di riciclo enzimatico sviluppato dalla società francese. I risultati hanno mostrato che mentre il PET viene completamente scomposto nei suoi costituenti base, il PVDC resta inalterato e non interferisce con il processo di depolimerizzazione enzimatica.



Il processo sviluppato da Carbios opera con enzimi che sono in grado di scomporre le molecole di PET nei loro monomeri costituenti, da reimpiegare, previa purificazione, nella produzione di nuove resine poliesteri con caratteristiche e proprietà pari al vergine. La tecnologia utilizza temperature moderate, ideali in presenza di PVDC, e può essere applicata al recupero di rifiuti sia post-industriali che post-consumo.

“Sebbene il PVDC sia stato a lungo utilizzato per il rivestimento di film in PET destinati agli imballaggi flessibili per alimenti, dove offre proprietà barriera eccezionali - afferma Guruprasad Sivakumar, Head of Marketing for Consumer, Healthcare and Environment di Solvay -, queste strutture multistrato sono state messe sotto accusa in tema di riciclabilità. È qui che la tecnologia di Carbios può rivelarsi un punto di svolta. Fornendo una soluzione fattibile e sostenibile per la gestione del fine vita di questi imballi, può aiutare l'industria a chiudere il cerchio dei film in PET rivestiti con PVDC ed estendere l'utilizzo dei nostri polimeri speciali ad alta barriera in altri mercati, come il confezionamento di prodotti farmaceutici”.

"Il nostro approccio enzimatico supera i limiti di altri processi di riciclo - aggiunge Alain Marty, Chief Scientific Officer di Carbios -. I trattamenti termomeccanici convenzionali richiedono rifiuti puliti e monomateriale, mentre il riciclo chimico o pirolitico ad alta temperatura non può essere utilizzato per valorizzare il materiale ancora presente in molte applicazioni a fine vita. Come prima soluzione di riciclo di complesse strutture multistrato, come i film in PET rivestiti in PVDC, il nostro processo enzimatico fornisce un contributo significativo per aiutare la



plastica a diventare più circolare. Lo studio congiunto con Solvay mostra anche cosa si può ottenere collaborando a un obiettivo comune, a vantaggio di tutti gli operatori della filiera".

Dopo aver avviato l'anno scorso a Clermont-Ferrand, in Francia, il primo impianto dimostrativo per il bioriciclo di PET ([leggi articolo](#)), Carbios ha deciso di accelerare lo sviluppo industriale del processo costruendo il primo impianto su scala commerciale in Francia, in collaborazione con il gruppo thailandese Indorama Ventures ([leggi articolo](#)).

© Polimerica - Riproduzione riservata