

Il PLA può biodegradarsi senza microplastiche

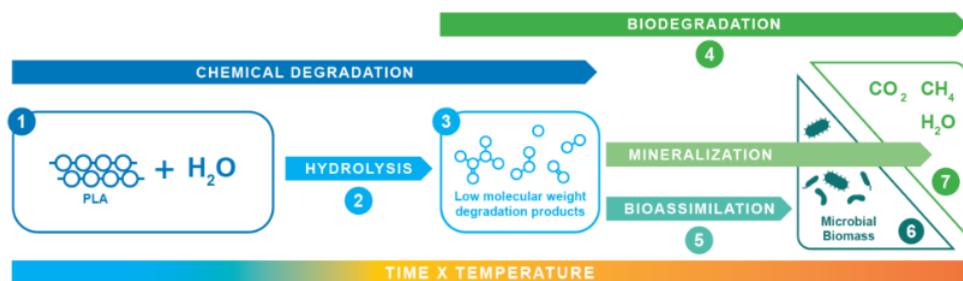
In presenza di acqua o umidità, il biopolimero idrolizza completamente, senza rilasciare microplastiche persistenti nell'ambiente.

28 giugno 2024 10:36

Buone notizie per l'industria delle bioplastiche, che inizia a subire le pressioni degli ambientalisti. Uno studio commissionato dall'associazione Holland Bioplastics a Hydra Marine Sciences, basato sull'analisi di ricerche precedenti, evidenzia che l'acido polilattico (PLA), in presenza di acqua o umidità, idrolizza completamente, senza rilasciare microplastiche persistenti nell'ambiente. In altre parole, l'idrolisi riduce il PLA in molecole di dimensioni sempre più piccole, fino a diventare solubile in acqua e, quindi, a biodegradarsi completamente.



I risultati del rapporto sono il frutto di una scansione iniziale di oltre 30.000 documenti scientifici, di cui 500 ritenuti da Hydra rilevanti e di qualità sufficiente per un esame più approfondito.



La ricerca - si legge in una nota - ha confermato che la degradazione ambientale del PLA è principalmente dovuta all'idrolisi, un processo abiotico che avviene in presenza di umidità. In queste condizioni, il peso molecolare e le dimensioni di qualsiasi frammento di PLA tendono a diminuire, a una velocità determinata dalla temperatura, fino a quando le catene polimeriche diventano così corte da rendere il biopolimero solubile in acqua. Oligomeri e monomeri dell'acido lattico vengono successivamente trasformati dai microrganismi in biomassa, acqua e anidride carbonica.

Erwin Vink, membro del consiglio di amministrazione di Holland Bioplastics, trae le conclusioni: "Questi risultati confermano che se il PLA viene disperso accidentalmente nell'ambiente, non avrà l'impatto a lungo termine, come la generazione di microplastiche, che sappiamo si verifica con i polimeri non biodegradabili".

"Tuttavia - sottolinea Christian Lott di Hydra Marine Sciences -, dobbiamo essere consapevoli

che questi materiali non sono parte dell'ambiente ed è fondamentale non utilizzare questi risultati per incoraggiare l'abbandono dei rifiuti o rallentare lo sviluppo delle infrastrutture per la loro gestione a livello globale. La degradazione di qualsiasi materiale deve essere bilanciata con l'accumulo, o con la quantità di materiale che entra nell'ambiente, al fine di minimizzare i danni".

© Polimerica - Riproduzione riservata