

Paraxilene da biomasse

Un team di ricercatori tedeschi ha messo a punto un processo per ottenere dagli zuccheri il precursore dell'acido tereftalico, utilizzato nella sintesi di bioPET.

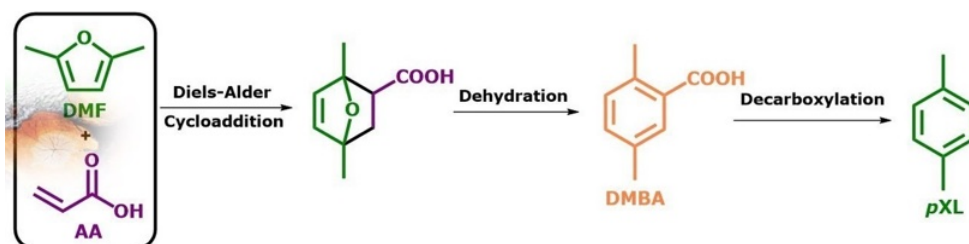
2 ottobre 2020 08:42

Uno dei limiti alla produzione di PET 100% biobased è la difficoltà di ottenere paraxilene (PX) da fonti rinnovabili, intermedio da cui si ottiene l'acido tereftalico purificato (PTA), uno dei due costituenti del polimero (l'altro, il glicole monoetilenico, è invece già disponibile in versione 'green', da bioetanolo).



Il team di ricercatori "Biorefinery and Sustainable Chemistry" del Max Planck Institute of Colloids and Interfaces di Potsdam, in Germania, ha messo a punto un processo per la sintesi di paraxilene da biomasse, in particolare da 2,5-dimetilfurano (DMF), composto chimico che si ottiene dalla decomposizione degli zuccheri (fruttosio).

Il processo prevede tre fasi che possono avvenire all'interno della stessa reazione, agevolata da un catalizzatore: la prima è una cicloadizione Diels-Alder di DMF e acido acrilico, quindi si procede alla deidratazione per formare l'anello aromatico dei fenoli e, terza fase, si ottiene il paraxilene mediante decarbossilazione. Dal processo si ottiene una miscela di paraxilene (83%) e 2,5 acido dimetil benzoico (17%), che possono essere facilmente separati.



© Polimerica - Riproduzione riservata