

Dal Giappone acido adipico biobased

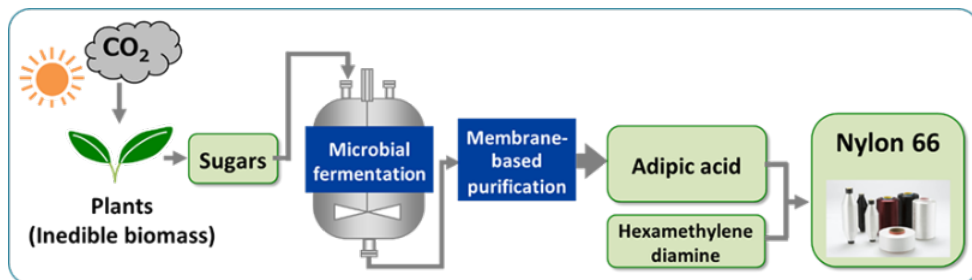
Toray ha messo a punto un processo di fermentazione che parte da biomasse non edibili per ottenere l'intermedio utilizzato nella sintesi di poliammide 66.

29 agosto 2022 08:50



Toray Industries ha annunciato di aver sviluppato il primo acido adipico interamente biobased, ottenuto dalla fermentazione di zuccheri provenienti da biomasse non destinate al consumo alimentare. Questo intermedio è uno dei principali costituenti della poliammide 66, utilizzata per applicazioni plastiche e fibre.

Il processo messo a punto dal gruppo giapponese combina una tecnologia proprietaria di fermentazione con una tecnica di purificazione chimica, che utilizza membrane di separazione ad osmosi inversa per aumentare la concentrazione di prodotto, con un miglioramento dell'efficienza energetica. Inoltre, in questo modo non viene emesso ossido di diazoto, a differenza dei processi che partono da materie prime fossili.



La società procederà nel progetto di ricerca con le prove di polimerizzazione di nylon 66, per poi affinare la tecnologia di produzione e avviare lo sviluppo applicativo, in vista della commercializzazione dell'acido adipico biobased, prevista entro il 2030.

Per ottenere questo risultato, Toray ha riconfigurato i percorsi metabolici all'interno dei microrganismi utilizzando l'ingegneria genetica, al fine di aumentare la resa. Ha anche impiegato tecnologie bioinformatiche per progettare percorsi di fermentazione microbica ottimali

per la sintesi dell'acido adipico. La società afferma di essere riuscita a incrementare di mille volte la quantità di intermedio sintetizzato rispetto alle prime fasi della ricerca, dopo la scoperta dei microrganismi capaci di sintetizzare acido adipico dagli zuccheri.

Alla ricerca hanno contribuito anche il National Institute of Advanced Industrial Science and Technology e Riken, il principale istituto di ricerca giapponese.

Sulle poliammidi da fonti rinnovabili stanno lavorando anche altri produttori, come Aquafil e Genomatica nella PA 6 partendo da caprolattame biobased ([leggi articolo](#)), o Asahi Kasei - sempre con Genomatica - nella sintesi di esametildiammina o HMD (che insieme all'acido adipico è utilizzato nella produzione di PA66), partendo da biomasse invece che da feedstock fossili ([leggi articolo](#)).

© Polimerica - Riproduzione riservata