

Carbios, una società che sviluppa nuove soluzioni bioindustriali per reinventare il ciclo di vita dei polimeri plastici e tessili, e Michelin hanno compiuto un passo importante verso lo sviluppo sostenibile al 100% dei pneumatici. Michelin ha testato e applicato con successo il processo di riciclaggio enzimatico di Carbios per i rifiuti plastici PET, al fine di creare una fibra di pneumatico ad alta tenacità che soddisfi i requisiti tecnici del produttore.

Riciclo enzimatico: un processo rivoluzionario

Il processo di riciclaggio enzimatico di Carbios utilizza un enzima in grado di depolimerizzare il PET contenuto in varie plastiche o tessuti (bottiglie, vassoi, indumenti in poliestere, ecc.). Questa innovazione consente un riciclaggio infinito di tutti i tipi di rifiuti PET. Consente, inoltre, la produzione di prodotti in PET riciclato al 100% e riciclabile al 100%, con la stessa qualità come se fossero prodotti con PET vergine.

L'applicazione del riciclaggio enzimatico del PET nei pneumatici per auto: una novità mondiale

I processi di riciclaggio termomeccanici convenzionali per plastiche complesse non raggiungono il grado di rendimento elevato del PET richiesto per le applicazioni pneumatiche. Tuttavia, i monomeri risultanti dal processo di Carbios, che ha utilizzato rifiuti plastici colorati e opachi come le bottiglie, una volta ripolimerizzati in PET, ha reso possibile ottenere una fibra ad alta tenacità che soddisfa i requisiti dei pneumatici Michelin.

La fibra tecnica ottenuta è della stessa qualità di quella del PET vergine, lavorata con la stessa installazione prototipo. Questo poliestere ad alta tenacità è particolarmente adatto per i pneumatici, a causa della sua resistenza alla rottura, tenacità e stabilità termica.

“Siamo molto orgogliosi di essere i primi ad aver prodotto e testato fibre tecniche riciclate per pneumatici. Questi rinforzi sono stati realizzati da bottiglie colorate e riciclate utilizzando la tecnologia enzimatica del nostro partner, Carbios”, ha affermato **Nicolas Seeboth**, Direttore della ricerca sui polimeri di Michelin. *“Questi rinforzi high-tech hanno dimostrato la loro capacità di fornire prestazioni identiche a quelle dell'industria del petrolio.”*

Il processo di riciclaggio enzimatico di carbios consente quindi a Michelin di fare un passo avanti verso le sue ambizioni di sostenibilità e contribuisce all'ingresso dei pneumatici in una vera economia circolare.

Michelin si impegna a raggiungere la produzione con il 40% di materiali sostenibili (di origine rinnovabile o riciclata) entro il 2030 e il 100% entro il 2050.

Confermato il potenziale del processo di Carbios

Questo importante passo rappresenta una prima mondiale nel settore dei pneumatici e conferma il potenziale del processo di Carbios nel coinvolgere il settore in una transizione responsabile verso un modello di economia circolare sostenibile.

Ogni anno vengono venduti 1,6 miliardi di pneumatici per auto in tutto il mondo (da tutti i produttori di pneumatici messi insieme). Le fibre di PET utilizzate in questi pneumatici rappresentano 800.000 tonnellate di PET all'anno.

Se questo processo fosse applicato da Michelin in produzione, questo porterebbe ad un riutilizzo di quasi 3 miliardi di bottiglie di plastica all'anno, che potrebbero essere riciclate in fibre tecniche da utilizzare nei pneumatici dell'azienda.

“Nel 2019, Carbios ha annunciato di aver prodotto le prime bottiglie in PET con acido tereftalico purificato al 100% (rPTA), ottenuto dal riciclaggio enzimatico di rifiuti PET post-consumo. Oggi, con Michelin, stiamo dimostrando l'intera portata del nostro processo ottenendo da questo stesso rifiuto di plastica PET riciclato, fibre altamente tecniche come quelle utilizzate nei pneumatici Michelin”, ha affermato **Alain Marty**, responsabile scientifico di Carbios.

© riproduzione riservata pubblicato il 3 / 05 / 2021