

Versalis (Eni), produttore europeo nel settore dei polimeri ed elastomeri, e Genomatica, azienda leader nelle soluzioni di bioingegneria, hanno avviato la produzione in laboratorio di bio-Butadiene (bio-BDE) da materie prime totalmente rinnovabili. Con il bio-BDE ottenuto Versalis ha prodotto bio-gomma, nello specifico bio-polibutadiene (bio-BR).

Si tratta di un notevole traguardo sia per l'industria della gomma, in quanto si raggiungono progressi tecnologici e profili ambientali più sostenibili, sia per la più ampia industria del butadiene, uno degli intermedi chimici più usati al mondo, che conta oltre dieci milioni di tonnellate prodotte ogni anno.

Il successo di questo progetto si basa su un processo innovativo per la produzione specifica di butadiene a partire da vari tipi di zuccheri, utilizzati come materia prima al posto dei tradizionali idrocarburi. Il progetto è stato avviato con la costituzione di una joint venture tecnologica fra Versalis e Genomatica a inizio 2013. La joint venture, in cui Versalis detiene la partecipazione di maggioranza, ha sviluppato un processo completo per la produzione di bio-BDE e ha in programma di mettere a disposizione la licenza dell'innovativa tecnologia.

La joint venture utilizza i punti di forza distintivi e complementari di entrambi i partner. Versalis e Genomatica hanno individuato insieme l'1,3-butandiolo (1,3-BDO) come l'intermedio più adatto per produrre il bio-BDE. Genomatica ha applicato il suo approccio di bioingegneria "whole-process" per lo sviluppo di un microorganismo capace di produrre 1,3-BDO e consentire la fermentazione, il recupero e le successive fasi del processo in modo economicamente efficiente e industrializzabile. Versalis ha fatto leva sulle proprie capacità di ingegnerizzazione dei processi e competenze nella catalisi, oltre che sulla propria esperienza nella produzione di polimeri in generale, per purificare l'1,3-BDO, deidrarlo e purificare il butadiene ottenuto. Versalis ha prodotto diversi chilogrammi di butadiene in fermentatori da 200 litri presso i propri centri ricerca di Novara e Mantova e, con questo, il bio-polibutadiene, la cui polimerizzazione è avvenuta a Ravenna, attraverso sia catalisi anionica sia con catalizzatore Ziegler-Natta.

I primi test effettuati con il bio-BDE e il bio-BR indicano una buona compatibilità con gli standard industriali. Versalis sta continuando a testare l'utilizzo di bio-butadiene in altre tecnologie proprietarie per la produzione di elastomeri e plastiche come l'SBR (gomma stirene-butadiene), l'SBS (gomma stirene-butadiene-stirene) e l'ABS (acrilonitrile butadiene-stirene).

Questi risultati dimostrano la *vision* comune dei partner sulle potenzialità del progetto: l'accesso a butadiene da fonti rinnovabili costituisce un vantaggio competitivo e assicura una materia prima strategica da fonti alternative, contribuendo allo stesso tempo a

promuovere soluzioni maggiormente sostenibili per le applicazioni a valle nell'industria delle plastiche delle gomme.

© riproduzione riservata
pubblicato il 19 / 02 / 2016