

Identificación del proyecto

Nombre del proyecto

Elastómeros termoplásticos sostenibles e innovadores basados en copolímeros de bloques ABA. i-SUS3POL.

Expediente numero

MAT2017-82669-R

Descripción del proyecto



Unión Europea

Fondo Europeo de Desarrollo regional
"Una manera de hacer Europa"

Este proyecto pretende desarrollar alternativas innovadoras y sostenibles para elastómeros termoplásticos (TPEs) de altas prestaciones, basados en copolímeros de bloques ABA, que igualen o mejoren las propiedades de los obtenidos a partir del petróleo. El diseño de estos polímeros contempla tanto requisitos sobre las materias primas utilizadas como requerimientos específicos de aplicación; degradabilidad mejorada y propiedades mecánicas superiores combinadas con capacidad de auto-reparación.

En este contexto, este proyecto de investigación persigue objetivos específicos que se engloban en el desarrollo de polímeros sostenibles. Así, en un intento de expandir la utilización del ácido láctico, uno de los principales productos químicos derivados de la biomasa, éste se utilizará como producto de partida en la preparación de los bloques duros y blandos, que son la base de este tipo de materiales. El diseño de estos nuevos copolímeros prevé usos futuros en el campo médico y las tecnologías de envasado. Por otro lado, para ampliar la degradabilidad de esta clase de materiales de ingeniería, se propone introducir grupos escindibles en los bloques blandos. Se estudiará el comportamiento de estos materiales en potenciales aplicaciones tecnológicas como adhesivos y degradables. Finalmente, para dotar a los TPEs de propiedades mecánicas superiores y capacidad intrínseca de auto-regeneración, se utilizarán bloques blandos capaces de establecer interacciones dinámicas por enlace de hidrógeno. En esta línea se persigue obtener materiales con estabilidad a la rotura y fatiga en servicio mejoradas.

Los objetivos tienen una doble vertiente: generar conocimiento fundamental en química de polímeros y obtener TPEs sostenibles con propiedades mejoradas. Así pues, de este proyecto se pueden derivar beneficios tanto medioambientales como económicos.

Esperamos generar conocimiento y tecnología con aplicación en sectores industriales estratégicos y contribuir a la formación de personal calificado en ciencia de polímeros.

Financiación

Entidad financiadora

Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN), Agencia Estatal de Investigación (AEI) y Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Importe

108.900,00 €

Este proyecto está cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). "Una manera de hacer Europa"