

Identificación del proyecto

Nombre del proyecto

Valorización de Disolventes Biodisponibles en Abundancia como Surfactantes Homopoliméricos Anfílicos para Aplicaciones Especializadas / Valorization of Abundantly Bioavailable Solvents into Amphiphilic Homopolymeric Surfactants for Specialty Application

Expediente numero

PID2020-114098RB-I00



Descripción del proyecto

El proyecto HOMOSURF pretende desarrollar nuevas estrategias (desde la materia prima a la aplicación) para la obtención de surfactantes poliméricos basados en fuentes renovables para su uso en aplicaciones especializadas, en las que el uso de surfactantes como agentes dispersantes de moléculas de baja solubilidad en agua despierta gran interés. El objetivo general del proyecto es la valorización de disolventes biodisponibles en abundancia para la producción de homopolímeros anfílicos autoensamblables (SAHPs). En concreto, HOMOSURF pretende ofrecer rutas más simples y competitivas en comparación con los copolímeros de bloque anfílicos tradicionales, proponiendo el diseño de homopolímeros a partir de monómeros anfílicos o aproximaciones innovadoras basadas en monómeros solubles en agua. Más allá de la utilización de materias primas de origen renovable, el proyecto pretende dar respuesta a las exigencias de aplicaciones que requieren degradabilidad programada a medida, estabilidad al pH, baja toxicidad y biocompatibilidad.

Los objetivos presentan una doble vertiente: el diseño de nuevos surfactantes homopoliméricos y la comprensión de los mecanismos de autoensamblaje, así como la obtención de nuevos SAHPs con gran variedad de potenciales aplicaciones. De esta doble vertiente se visualiza un impacto científico y tecnológico, así como socio económico. Entre las aplicaciones cabe destacar el uso como estabilizantes en polimerización en emulsión o como vehículos con respuesta para encapsular compuestos activos hidrofóbicos (pesticidas, aromas, fragancias, fármacos anticancerígenos) de gran interés en agricultura sostenible o en biomedicina. Se espera generar conocimiento y tecnología con aplicaciones en sectores industriales estratégicos, mejorando su competitividad y favoreciendo la transición a una industria basada en el conocimiento. El proyecto busca reducir la dependencia del precio del petróleo sustituyendo las materias primas petroquímicas por materiales basados en fuentes renovables, así como crear nuevas oportunidades de trabajo en el sector de materiales y polímeros, a la vez que formando personal cualificado en el campo de la ciencia de polímeros.

Financiación

Entidad financiadora

Proyecto PID2020-114098RB-I00 financiado por MCIN/ AEI /10.13039/501100011033

Importe

107.085,00 €