

Adhesivos de origen renovable a partir de residuos generados en la obtención de biodiesel a partir de microalgas.

Los polioles y poliuretanos sintetizados a partir de la glicerina cruda resultante de la obtención de biodiesel serán validados como precursores químicos para la obtención de adhesivos para calzado.

El proceso desarrollado por TECNALIA forma parte del proyecto CYCLALG cuyo objetivo es el impulso de un modelo transfronterizo de biorrefinería en torno a microalgas heterotróficas.



Donostia, 05 de junio de 2018. La quinta reunión del proyecto CYCLALG ha tenido lugar el día 31 de mayo en la sede de TECNALIA en Donostia-San Sebastián (Guipúzcoa). En dicha reunión se han puesto en común y analizado los resultados obtenidos, y se han establecido las acciones necesarias para avanzar en la ejecución de las siguientes actividades planificadas.

En esta reunión se ha presentado el proceso desarrollado por TECNALIA Research & Innovation para la **valorización de la glicerina cruda** resultante de la obtención de biodiesel, a partir del aceite extraído de microalgas heterotróficas. En este proceso la glicerina se somete a una serie de

pretratamientos de depuración y concentración para, posteriormente ser convertida a **polioles y poliuretanos** que servirán para la formulación de diferentes adhesivos hot-melt de origen renovable.

Un instituto referente del sector del calzado se encarga de comprobar la calidad de los polioles sintetizados y de evaluar el posible interés de este producto renovable para el sector industrial.

La glicerina: molécula clave para la obtención de bioproductos de origen renovable.

La glicerina o glicerol es uno de los productos más versátiles que existen. Su gran reactividad le permite participar en un gran número de reacciones químicas con la consiguiente obtención de multitud de derivados de interés industrial. Los usos tradicionales del glicerol, considerado como materia prima o como aditivo, se encuadran en sectores industriales muy diversos tales como en la industria química: en la síntesis de resinas alquídicas y poliuretanos, en la industria alimentaria, farmacéutica, cosmética, adhesivos, pinturas y lacas, explosivos y otros usos industriales.

La coyuntura actual derivada de los conceptos de Economía Circular, Bioeconomía y aprovechamiento integral de recursos ha provocado un nuevo impulso a la valorización del glicerol teniendo en cuenta potenciales aplicaciones innovadoras más allá de los usos tradicionales y ha hecho que se consideren estratégicas las nuevas posibilidades que confieren al glicerol el protagonismo de una plataforma básica para síntesis química, alternativa a las basadas en recursos fósiles, dentro de un esquema de biorrefinería.

Desde hace años TECNALIA ha apostado decididamente por implementar una nueva **economía circular**, -no lineal-, basada en el principio de «*cerrar el ciclo de vida*» de los productos, los materiales y los recursos (agua, energía, ...). Para ello se dispone de soluciones tecnológicas enfocadas a la eficiencia y a la reutilización y valorización de recursos y energía tanto en los procesos como en la obtención de productos; así como sistemas de medición de sostenibilidad y circularidad de los mismos.

Sobre CYCLALG, un proyecto de economía circular y biorrefinería integral de microalgas.

El proyecto CYCLALG es un **programa de cooperación territorial España-Francia-Andorra en el marco de POCTEFA 2014-2020**.

El objetivo final del consorcio CYCLALG es doble: desarrollar un **modelo sostenible de biorrefinería** en torno a las microalgas, lo que significa explotar

la biomasa de microalgas de una manera integral, optimizando los flujos de recursos, materiales y energía, diversificando hacia nuevos productos de interés en las industrias química, energética y agropecuaria de acuerdo a un esquema basado en una estrategia de **economía circular** enfocado hacia la máxima eficiencia de los recursos utilizados, con el objetivo de llegar al paradigma de cero residuos. El reto es obtener diversos productos comercializables a partir de la microalga *Chlorella*: dos productos energéticos (biodiesel y metano), un concentrado rico en aminoácidos, polioles como precursores de adhesivos renovables, un fertilizante de uso agrario y biomoléculas para la industria cosmética.

En CYCLALG participan, además de TECNALIA Research & Innovation, la Asociación de la Industria Navarra (AIN), la Association pour l'environnement et la Securite en Aquitaine (APESA), el Centre d'Application et de Transformation des AgroRessources (CATAR-CRITT), el Centro Nacional de Energías Renovables (CENER-CIEMAT), y NEIKER-TECNALIA como coordinador del mismo.

CYCLALG se desarrollará durante el período de 2014-2019 y cuenta con un presupuesto de 1,4 millones de euros, de los que el 65% está cofinanciado por el **Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)** a través del **Programa Interreg V-A España-Francia-Andorra (POCTEFA 2014-2020)**. *Nº de acuerdo: EFA037/15.*

Más información sobre CYCALG: <http://www.cyclalg.com>