



EU-Projekt EUCALIVA: Vom Eukalyptus-Abfall zur Kohlenstofffaser

Am 1. September 2017 startete das EU-Projekt EUCALIVA (EUCALYPTUS LIGNIN VALORISATION FOR ADVANCED MATERIALS AND CARBON FIBRES) zur Wiederverwendung von Abfällen aus der Papierindustrie. Es konzentriert sich auf die Entwicklung und Bereitstellung eines voll integrierten, energetisch effizienten, skalierbaren, innovativen und flexiblen Systems, das die Valorisierung von Lignin zur Herstellung von Kohlenstofffasern beinhaltet.

EUCALIVA zielt darauf ab, Abfälle von Eucalyptus globulus in Form von Lignin als Rohstoff zu nutzen und daraus hochwertige Halbzeuge für technische Anwendungen zu erzeugen. Weltweit fallen etwa 70 Millionen Tonnen als Nebenprodukt in Zellstoffprozessen an. Das meiste davon ist nicht-isoliertes Lignin und wird direkt vor Ort verbrannt, um Dampf für die Wärme- und Stromerzeugung bereitzustellen.

Wertstoff statt Abfall

Lignin aus Black Liquor, der sogenannten Schwarzlauge aus dem Kraft-Prozess der Zellstoffherstellung, nutzt EUCALIVA für die Herstellung von hochwertigen Kohlenstofffasern. Der Fokus liegt dabei auf drei grundlegenden Aspekten:

- Optimierung der Lignin-Derivatisierung, Vorbereitung (z. B. Mischungen mit anderen Polymeren oder durch die Einführung in die Spinnlösung von Metall oder anderen Precursoren) und Verspinnen zu Ligninfasern;
- Entwicklung schnellerer Wege für die Thermostabilisierung und
- Erzielung von neuen oder verbesserten Eigenschaften der Kohlenstofffasern für technische Anwendungen.

EU project EUCALIVA: From eucalyptus waste to carbon fibres

1st of September 2017 saw the launch of the EU-project EUCALIVA (EUCALYPTUS LIGNIN VALORISATION FOR ADVANCED MATERIALS AND CARBON FIBRES), dealing with the utilization of lignin waste from paper pulp industry. It is focusing on developing and setting-up a fully-integrated, energetically-efficient, scalable, innovative and flexible system based on the valorization of lignin for producing carbon fibres.

EUCALIVA is a European research project based on extracting high-purity soluble lignin from the Kraft pulping process (black liquors) and to transform it through different lines, achieving a cost-efficient alternative to today's petroleum-based carbon fibre raw material for new applications. There are estimated 70 million tons of lignin available from pulping processes worldwide, which are not isolated but burned onsite to provide steam for heat and power production.

Rather resource than waste

Taking as source Kraft lignin from black liquor, EUCALIVA will be dealing with the three fundamental aspects in the preparation of high quality carbon fibres:

- the optimization of lignin derivation, preparation (e. g. blends with other polymers or by the introduction into the spinning solution of metal or other precursors) and spinning for lignin fibres manufacture;
- the development of faster thermostabilization routes; and
- the application of carbon fibres with new or enhanced properties for structural and functional applications.

Projektrahmen

EUCALIVA wurde aus einer Vielzahl von Anträgen ausgewählt, die 2016 im EU-geförderten Aufruf Horizon 2020 „Bio-Based Industries Joint Undertaking“ (BBI JU) eingereicht wurden. Ziel des Aufrufes ist es, die „Valorisierung von Lignin, Beiprodukten und anderen Stoffströmen zur Steigerung der Effizienz von Bioraffinerien und zur Steigerung der Nachhaltigkeit der gesamten Wertschöpfungskette“ zu fördern. EUCALIVA hat eine Laufzeit von 42 Monaten.

Das Projekt-Konsortium besteht aus vier kleinen und mittelständischen Industriepartnern: Contactica S.L. (Spanien), Envirohemp S.L. (Spanien), Grado Zero Innovation (Italien) und Biosensor S.R.L. (Italien) sowie den zwei Forschungspartnern Tampere University of Technology (Finnland) und Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (Deutschland).

Weitere Informationen/Further information:

Dipl.-Ing. (BA) Marcel Hofmann,

Abteilungsleiter Textiler Leichtbau/Division Manager Textile Lightweight Engineering,
Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. /Institute for Textile Research in Saxony (STFI), Chemnitz,
+49 (0) 371 / 52 74-205, marcel.hofmann@stfi.de, www.stfi.de, www.eucaliva.eu

Project framework

EUCALIVA was selected from a large number of applications submitted in the EU funded Horizon 2020 call "Bio-Based Industries Joint Undertaking" (BBI JU) in 2016. The aim of the call is to promote the "valorisation of lignin and other side-streams to increase efficiency of bio-refineries and increase sustainability of the whole value chain". The EUCALIVA project will run 42 months.

The consortium is consisting of four small and medium industrial partners: Contactica S.L. (Spanien), Envirohemp S.L. (Spain), Grado Zero Innovation (Italy), Biosensor S.R.L. (Italy), and the two research partners Tampere University of Technology (Finland) and Saxon Textile Research Institute (Germany).



Das EU-Projekt EUCALIVA (Grant agreement No 745789109) wird gefördert durch die Initiative „Bio-Based Industries Joint Undertaking“ im EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation „Horizon 2020“.

The research project EUCALIVA (Grant agreement No 745789109) is funded by the public-private partnership “Bio-Based Industries Joint Undertaking” within the EU Framework Program for Research and Innovation "Horizon 2020".