

ARBOFORM[®], ARBOBLEND[®] und ARBOFILL[®] – Alles ist möglich und kostet nicht die Welt!

TECNARO EU Projekt – SWEETWOODS Bioraffinerie produziert erste Tonnen hochreines Lignin

Ilfeld – Tallinn, 25.02.2021 - Das EU Projekt SWEETWOODS hat seine ersten Meilensteine erreicht. Es stehen Proben von hochreinem Lignin und Holzzucker im Tonnenmaßstab zur Verfügung.

Im Rahmen des von Bio-Based Industries Joint Undertaking (BBI JU) geförderten SWEETWOODS-Projektes zur Holzverwertung können ab sofort sowohl hochreines, natives Lignin als auch Holzzucker im Tonnenmaßstab geliefert werden. Der führende Partner des Projekts, Graanul Biotech, hat mitgeteilt, dass die Bauarbeiten der ersten Phase der Bioraffinerie im Jahr 2020 abgeschlossen wurden und der Bau der zweiten Phase begonnen hat. In dieser werden Hydrolyse, Trennverfahren und Lignintrocknung etabliert. Graanul Biotech schätzt, dass eine industrielle Belieferung mit neuartigem Lignin und Zucker im letzten Quartal 2022 möglich sein wird.

Die SWEETWOODS-Demoanlage zur neuartigen Fraktionierung nutzt nachhaltige Laubholz-Biomasse, um aufzuzeigen, wie im industriellen Maßstab durch eine neuartige Vorbehandlungstechnologie in Kombination mit innovativen enzymatischen Lösungen hochwertiges Lignin und Holzzucker geliefert werden können. Diese einzigartige Technologie wandelt über 90 % des Laubholzes in nutzbare, hochwertige Rohstoffe für Biomaterialien und Biochemikalien um und ermöglicht den Aufbau neuartiger biobasierter Wertschöpfungsketten mit einem geringen ökologischen Fußabdruck.



EU Projekt SWEETWOODS hat die ersten Meilensteine erreicht. Durch die Fertigstellung einer innovativen Bioraffinerie wird durch einen neuartigen Fraktionierungsprozess nachhaltige Laubholz-Biomasse in hochreines Lignin und Holzzucker verwandelt, welche an neuartigen Wertschöpfungsketten wie dem Biokunststoff Flüssigholz ARBOFORM[®] erforscht werden. (Fotos mit freundlicher Genehmigung von SWEETWOODS).

Der gesamte Fraktionierungsprozess muss noch im großen Maßstab erprobt werden, aber erste Leistungstests haben sehr vielversprechende Ergebnisse erbracht, die die erwartete hohe Reinheit von Lignin und Zucker aufzeigen. „Das bedeutet, dass wir eine kurzfristige Realisierung der Versorgung mit nachhaltigen Rohstoffen für verschiedene Biomaterialien und die Produktion von Biochemikalien geschaffen haben, um industrieverändernde neue Wertschöpfungsketten zu schaffen, in denen Holz als nachhaltiger Rohstoff eine entscheidende Rolle spielt“, sagte Dr. Peep Pitk, F&E-Manager von Graanul Biotech.

ARBOFORM®, ARBOBLEND® und ARBOFILL® - Alles ist möglich und kostet nicht die Welt!

Eines der Ziele des SWEETWOODS-Projekts ist es, Märkte für Lignin und zuckerbasierte Plattformchemikalien zu etablieren. Der Konsortialpartner TECNARO GmbH, der thermoplastische Werkstoffe auf Basis nachwachsender Rohstoffe entwickelt und herstellt, bestätigt, dass hochreines Lignin aus dem SWEETWOODS-Projekt als Ersatz für konventionelles Lignin in der Biocomposite-Produktion eingesetzt werden kann. Eine verbesserte Produktqualität konnte nachgewiesen werden, außerdem weisen die entwickelten Werkstoffe keinen Geruch mehr auf.



TECNARO F&E-Leiter Dr. Michael Schweizer erforscht im EU Projekt SWEETWOODS hochreine Pflanzenrohstoffe Lignin und Holzzucker für neue ARBOFORM® Biokunststoffgranulate. Fotos TECNARO

Das SWEETWOODS-Konsortiumsmitglied Recticel evaluiert derzeit im Labormaßstab, welche (depolymerisierten) Lignintypen sich am besten für die Einarbeitung in Hartschaum für Dämmplatten eignen. Die am besten geeigneten Kandidaten werden weiter hochskaliert und im halb-industriellen Maßstab untersucht.

Ein weiterer Konsortialpartner, Global Bioenergies, hat die Produktion von Bio-Isobuten aus Restholzzucker im Tonnenmaßstab erfolgreich hochskaliert. Auch bei der Kommerzialisierung von erneuerbaren Kosmetika kommt das Unternehmen mit der ersten EU-Zulassung eines wichtigen Kosmetikinhaltsstoffs aus fermentativem Isobuten sehr gut voran.

Ein wichtiger Teil des SWEETWOODS-Projekts ist die Evaluierung der ökologischen und sozio-ökonomischen Leistung der SWEETWOODS-Anlage, des Rohstoffs und der entwickelten Produkte. Das Konsortialmitglied 2B hat an der Ökobilanz (LCA) des gesamten Holzfraktionierungsprozesses gearbeitet, um die Umweltauswirkungen der Outputs dieses Prozesses zu berechnen:



ARBOFORM®, ARBOBLEND® und ARBOFILL® - Alles ist möglich und kostet nicht die Welt!

Zuckerkonzentrate und Lignin. Die Ökobilanz hat die Identifizierung der Umwelt-Hotspots des Fraktionierungsprozesses ermöglicht, die für eine Ökodesign-Perspektive nützlich sind. Die LCA-Ergebnisse werden derzeit mit anderen Bioraffinerie-Prozessen und -Produkten verglichen, um eine numerische Abschätzung der Umweltvorteile der SWEETWOODS-Bioraffinerie-Technologie zu erhalten.

Das SWEETWOODS-Konsortium vereint folgende innovationsorientierte Partner: Graanul Bio-tech (Koordinator), Estland; TECNARO GmbH, Deutschland; Global Bioenergies, Frankreich; Ultima GmbH / Armacel, Deutschland; Recticel N.V., Belgien; METGEN OY, Finnland; 2B Srl, Italien

Weitere Informationen über SWEETWOODS <https://sweetwoods.eu/>

Über TECNARO:

TECNARO ist ein führender Hersteller der globalen Biokunststoff-Branche und erreicht über das Vertriebsnetz der ALBIS PLASTIC GmbH die globale kunststoffverarbeitende Industrie.

TECNAROs Biopolymergranulate sind aus nachwachsenden Rohstoffen, biologisch abbaubar oder langzeitbeständig und werden analog zu herkömmlichen erdölbasierten Kunststoffen mittels Spritzgießen, Extrudieren, Blasformen, Tiefziehen, Beschichten, Schmelzspinnen, Pressen oder im 3-D Druck Verfahren verarbeitet.

*Die Arbeit der TECNARO und der Einsatz ihrer innovativen Bio-Werkstoffe ARBOFORM®, ARBOBLEND® und ARBOFILL® wurden bis heute vielfach ausgezeichnet: 1999 ZDF WISO Gründerpreis, 2000 EuroMold Award in Gold, 2001 war es der 1. Einfach Genial Preis des MDR, 2002 Auszeichnung „best product“ der Material-ConneXion New York, 2007 VR-Innovationspreis Mittelstand der Volksbanken und Raiffeisenbanken, 2008 Werkbund Label, 2009 Deutscher Industriepreis in der Kategorie Zulieferer, 2010 European Inventor Award des Europäische Patentamts, 2011 Diesel-Medaille 2011 des Deutschen Instituts für Erfindungswesen und zum vierten Mal in Folge die Auszeichnungen Green Brands Germany*** 2013/2014, 2015/2016, 2017/2018 und 2019/2020*

Alleine im Jahr 2019 wurde TECNARO mit Bio4Self auf den Weltleitmessen TechTextil 2019 in Frankfurt, der European Bioplastics Conference 2019 in Berlin und der weltgrößten Messe für Faserverbundwerkstoffe JEC WORLD 2019 in Paris mit den jeweiligen Messe-Innovationspreisen ausgezeichnet.

Der Industrie-Kongress „Gipfeltreffen der Weltmarktführer“ ehrte TECNARO im Carmen Würth Forum in Künzelsau mit dem zweiten Platz des „Innovation Champions Award 2020“.