

LignoStart

Development of an optimized overall production process for marketable Colloidal Lignin Particles

| | | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|------------------------|---------------|
| Programm / Ausschreibung | BASIS, Basisprogramm, Budgetjahr 2021 | Status | abgeschlossen |
| Projektstart | 01.10.2021 | Projektende | 31.01.2023 |
| Zeitraum | 2021 - 2023 | Projektlaufzeit | 16 Monate |
| Keywords | | | |

Projektbeschreibung

Ein Großteil der Produkte, die wir täglich nutzen, enthält funktionelle Inhaltsstoffe, die den Produkten spezielle Eigenschaften verleihen, die sie ohne diese Inhaltsstoffe nicht hätten – z.B. UV Schutz, antioxidative oder antimikrobielle Eigenschaften. Diese funktionellen Inhaltsstoffe werden großteils synthetisch hergestellt, werden aus nicht-erneuerbaren Rohstoffen wie Erdöl produziert und sind oft schädlich für Mensch und Umwelt.

LIGNOVATIONS GmbH bietet einen nachhaltigen Ersatz für diese synthetischen funktionellen Inhaltsstoffe an, der unbedenklich für die Gesundheit und die Umwelt ist: Kolloidale Lignin Partikel (CLP). Sie werden mit unserem innovativen, patentierten Prozess aus Lignin, einem Bestandteil von verholzter Biomasse, erzeugt. Dieser Prozess ist einfach, kontinuierlich und leicht skalierbar, womit erstmals eine marktfähige Produktion von CLPs ermöglicht wird. Die Herstellung der CLPs mit unserem Verfahren wurde in einem FFG Spin-off Fellowship Projekt (FFG Proj. Nr. 874260) bereits erfolgreich vom Labor- in den Pilotmaßstab übertragen und die produzierten CLPs erfolgreich in den Anwendungen Sonnencreme und Lacke getestet. Im Zuge des Spin-off Fellowship Projektes hat sich jedoch auch gezeigt, dass noch weitere technische Entwicklungen in der Vorbehandlung des Rohstoffs, der Nachbehandlung der CLPs und der Optimierung des Betriebsmittelverbrauchs notwendig sind, um ein marktfähiges Produkt zu erhalten.

Ziel des eingereichten, 3-jährigen Projektes LignoStart ist daher die Entwicklung eines optimierten Gesamtprozesses zur Herstellung unserer Kolloidalen Lignin Partikel. Damit sollen folgende Ziele erreicht werden: (1) Verbreiterung der einsetzbaren Rohstoffbasis zur Erhöhung der Ausfallsicherheit, (2) Erhöhung der CLP Konzentration in unserem Produkt, um den Anforderungen unserer Businesskunden entsprechen zu können, (3) Reduktion des Verbrauchs der Betriebsmittel Frischwasser und Lösungsmittel, um die Betriebskosten zu senken und Umweltauswirkungen des Produktionsprozesses zu verringern. Damit soll die Herstellung eines marktfähigen CLP Produktes erreicht werden, das ausfallssicher ist, zu einem konkurrenzfähigen Preis erzeugt werden kann und den Anforderungen der Businesskunden entspricht. Darüber hinaus soll im Zuge des eingereichten Projektes auch eine Pilotanlage des Gesamtprozesses gebaut werden, um damit Forschung-, Entwicklung und kleinste Produktion betreiben zu können, und ein Prozessdesign für eine Anlage im 100t/a Maßstab entwickelt werden.

Projektpartner

- Lignovations GmbH