

Anker Peptide: eine grüne und vielseitige Strategie für die Applikation von BIObasierten Additiven in Textil- und Kunststoffbeschichtungen

Laufzeit: 01.09.2020 - 31.08.2022
Vorhaben-Nr.: 280 E

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Forschungsvereinigung:

DECHEMA Deutsche Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V.
Theodor-Heuss-Allee 25
D-60486 Frankfurt am Main
Tel.: +49 69 7564-0
E.Mail: info@dechema.de
www.dechema.de

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Forschungseinrichtungen

DWI - Leibniz-Institut für Interaktive Materialien,
Uniklinik RWTH Aachen, Klinikum für Dermatologie und Allergologie - Hautklinik

Vorhabenbeschreibung:

Ankerpeptide bestehen aus einem hydrophoben und hydrophilen Teil und zeichnen sich durch eine ausgezeichnete Affinität zu vielen gängigen Kunststoffen (PP, PS, PE, PET) aus. Ankerpeptide bieten ein großes Potenzial für den Einsatz als Haftvermittler für Textilbeschichtungen oder als neuartige Coatings auf schwer zu behandelnden Kunststoffsubstraten und weiteren funktionalen Bausteinen konjugiert werden. Ziel ist es, die allgemeine Anwendbarkeit von Ankerpeptiden als Additive für Folien und Textilbeschichtungen zu untersuchen. Deshalb werden zwei Strategien verfolgt. Zum einen wird die allgemeine Anwendbarkeit bereits bestehender Ankerpeptide als Haftvermittler für Polyolefine untersucht und zum anderen werden neu funktionalisierte Ankerpeptide entwickelt. Während die erste Strategie zu einer schnellen Einführung von Ankerpeptiden in industrielle Anwendungen führt, ermöglicht der zweite Weg die Entwicklung eines breiten Ankerpeptidportfolios. Der Transfer der Technologie wird zusätzlich beschleunigt indem Allergie- und Hautirritationstests der entwickelten Biobausteine bereits während der Projektlaufzeit durchgeführt werden. Einige der Funktionalitäten (u.a. antimikrobiell, UV-Schutz, Farbstoffe) werden durch die Verknüpfung der Ankerpeptide mit funktionalisierter Nanocellulose oder -lignin erreicht. Diese Biobausteine haben den Vorteil, dass sie vollständig biolabbaubar sind und dass die Technologie in Zukunft auch für die Funktionalisierung von bioabbaubaren Kunststoffen (z.B. PLA) genutzt werden kann. Die Wertschöpfungskette vom Hersteller von Peptiden und Cellulosen, über die Dienstleister im Protein Design für spezifische Anwendungen (z.B. PLA) zu den Nutzern in Textilien und Verpackungen ist im projektbegleitenden Ausschuss abgebildet. Dadurch wird die Translation der Forschungsergebnisse in den KMUs befördert, da bereits während des Projekts Kunden- bzw. Produzentennetzwerke aufgebaut werden. Dies wird zu Folgeprojekten und Innovationen führen.

**Weitere Informationen zum Projekt erhalten Sie bei der AiF-Forschungsvereinigung:
DECHEMA Deutsche Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V.**