

WASSERBASIERTER UND FLECKBESTÄNDIGER PLA-LACK FÜR FLEXIBLE PUR-KUNSTLEDER

BMWK INNO-KOM 49MF230067 | Laufzeit: 11.2023 – 10.2025 | Linda Köhler, FILK Freiberg

Categories: Chemistry of Polymers Technical Textiles/Composites

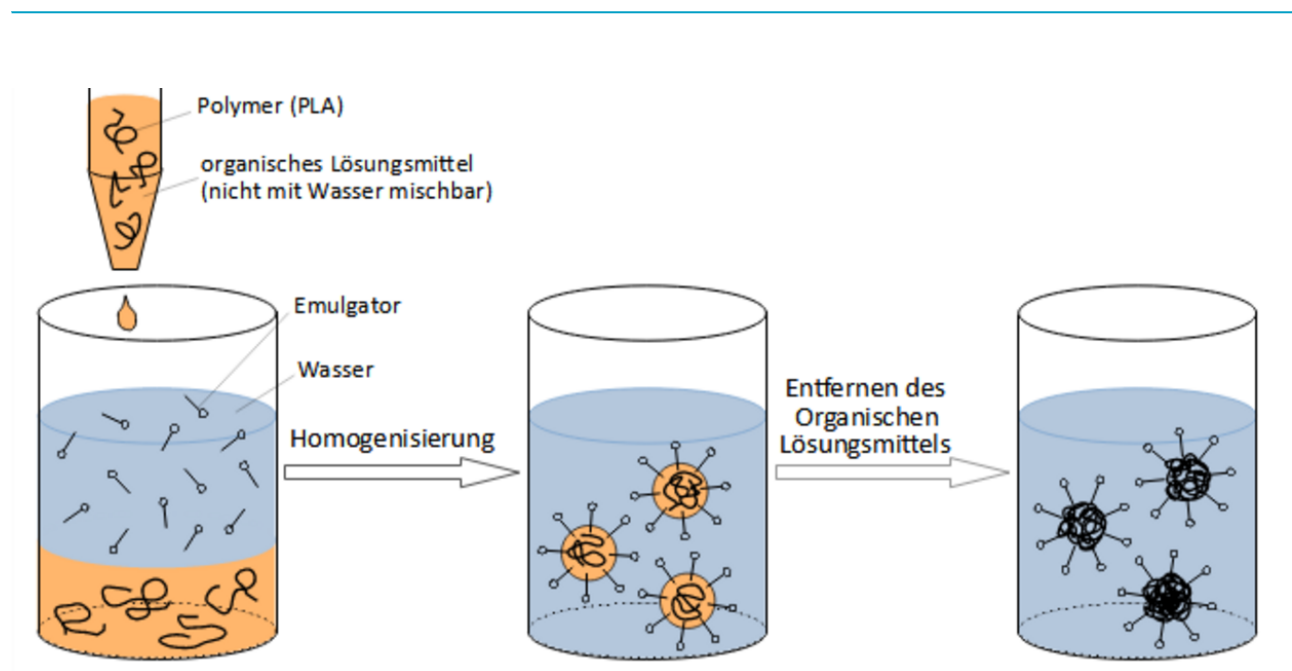


Abb. 1: Schematische Darstellung zur Herstellung der wässrigen PLA-Dispersionen für den wasserbasierten PLA-Lack mittels der Solvent Evaporation Methode

AUFGABENSTELLUNG

Lösungsmittelbasierte Lacke auf Basis des Biopolymers PLA zeigen eine hohe Barrierewirkung gegenüber organischen Verbindungen wie Weichmachern oder Farbstoffen. So können sie Materialien vor verschiedenen Anschmutzmedien schützen und ihre Verwendungsdauer erhöhen. Jedoch kann das Lösungsmittel bei der Trocknung solcher Lacke nicht aufgefangen und zurückgewonnen werden, was dazu führt, dass umwelt- und gesundheitsschädliche Stoffe entweder in die Umwelt gelangen oder aus der Abluft gefiltert werden müssen. Daher ist das Interesse groß lösungsmittelbasierte Polymerbeschichtungen durch ihre wasserbasierten Analoga zu ersetzen.

PROJEKTZIEL | ARBEITSHYPOTHESE

Ziel des geplanten Forschungsvorhabens ist die Entwicklung von wässrigen PLA-Dispersionen, um diese als wasserbasierten Lack für flexible PUR-Materialien einzusetzen. Dafür soll zunächst die Stabilisierung des PLA in wässrigen Dispersionen mit Hilfe der Solvent Evaporation Methode erfolgen, wobei einerseits auf den Einsatz von halogenierten Lösungsmitteln verzichtet werden soll. Andererseits soll ein geeignetes Emulgator-Stabilisator-System erarbeitet werden, welches die guten Eigenschaften, wie sie ein lösungsmittelbasierter PLA-Lack zeigt, nicht negativ beeinflusst. Die wässrigen Dispersionen stellen die Basis für die Formulierung eines Lackes für flexible PUR Kunstleder dar, welcher mittels Streichbeschichtung appliziert werden soll.

NUTZEN | AUSBLICK

Mit Abschluss des Projektes sollen wässrige PLA-Dispersionen vorliegen, welche für die Formulierung eines bio- und wasserbasierten Lackes für flexible PUR-Kunstleder eingesetzt werden. Bei erfolgreicher Entwicklung stünde damit ein umweltfreundlicher Lack zur Verfügung, der bessere Eigenschaften als die bisher dafür verwendeten Lacke und die gleichen Eigenschaften wie entsprechende lösungsmittelbasierte PLA-Lacke aufweist. Derartige Materialien finden u. a. Anwendung im Objektbereich, wie der Innenausstattung von Restaurants oder Kindertagesstätten.

FORMALE ANGABEN

Programm: INNO-KOM

Förderkennzeichen: 49MF230067

Projektbeginn: 11.2023

Laufzeit: 24 Monate

PROJEKTLEITER FILK

Dr. Linda Köhler

PROJEKTPARTNER

keine

Gefördert durch:



INNO-KOM

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages