rPS4FoodPackaging

Polystyrol-Recycling für Lebensmittelkontakt-Anwendungen

Programm / Ausschreibung	Energie- u. Umwelttechnologien, Energie- u. Umwelttechnologien, Kreislaufwirtschaft - Energie- und Umwelttechnologie Ausschreibung 2022	**Status**	laufend
Projektstart	01.12.2022	**Projektende**	31.03.2026
Zeitraum	2022 - 2026	**Projektlaufzeit**	40 Monate
Keywords	Polystyrol, Recycling, Lebensmittelkontakt, Kreislaufwirtschaft		

Projektbeschreibung

Bei der Suche nach Alternativen zu rezykliertem Polyethylenterephtalat (rPET) als Recycling-Kunststoff für Lebensmittelkontakt-Anwendungen sind kaum Ergebnisse zu finden. Obwohl es weltweit vereinzelt Zulassungen für andere rezyklierte Polymerwerkstoffe gibt, ist eine breite Marktdurchdringung durch eine fehlende Realisierung von Großmengen nicht gegeben.
Generell kommen derzeit für Lebensmittelverpackungen neben Polyethylen, Polypropylen und PET auch Polystyrol (PS) als virgin-Polymere zum Einsatz. Vor allem bei Verpackungen für Milchprodukte ist der Einsatz von PS aufgrund des Eigenschaftsprofils dieses Kunststoffes gängig. Erste Studien zeigen, dass Verfahren, die bei PET zu einer Lebensmittelkontakt-Zulassung geführt haben, unter Berücksichtigung von gewissen Adaptierungen auch für PS einsetzbar wären. Dieses Projekt zielt darauf ab, Abfallströme aus PS aus ursprünglicher Lebenskontakt-Anwendung zu identifizieren, für eine weitere Verarbeitung nutzbar zu machen, in einen zu entwickelnden Recycling-Prozess für Lebensmittelkontakt-Zulassung von rezykliertem Polystyrol (rPS) überzuführen und bei rPS-Produkten auszutesten. Die in diesem Projekt gesammelten Daten sollen als Grundlage für ein Verfahren zur Zulassung von rPS für Lebensmittelkontakt-Anwendungen herangezogen werden.

Abstract

In the search for alternatives to recycled polyethylene terephthalate (rPET) as a recycled plastic for food contact applications, few results can be found. Although there are isolated approvals for other recycled plastics around the world, broad market penetration does not exist due to lack of realization of large volumes.
In addition to polyethylene, polypropylene and PET, polystyrene (PS) is currently being used as a virgin polymeric material for food packaging. In particular, the use of PS is common in packaging for dairy products due to the property profile of this polymeric material. Studies show that processes that led to approval of rPET for food contact packaging can also be applied to recycled polystyrene (rPS). However, specific adaptations are required to function properly. This project aims to identify waste streams of PS from original food contact applications, make them useful for further processing, transfer them to a recycling process which will be developed for approval of rPS for food contact applications, and test them on rPS products. The data collected in this project will serve as the basis for a procedure for the approval of rPS for food contact applications.

Projektkoordinator

- Universität Linz

Projektpartner

- Greiner Packaging International GmbH
- PreZero Polymers Austria GmbH
- Next Generation Recyclingmaschinen GmbH