



Tuneable PHA-Based Biodegradable Binder Platform

Een belangrijk element van de grondstoffen transitie, zoals beschreven in de Europese Green Deal, behelst dat grondstoffen in de toekomst biodegradeerbaar, biogeen en circulair moeten worden. De industrie heeft in deze transitie een leidende rol, zo ook de verfindustrie. Een belangrijk bestanddeel van verf zijn de binders, welke veelal gebaseerd zijn op grondstoffen gewonnen uit aardolie zoals styreen en vinylacetaat. Deze huidige binders zijn niet biodegradeerbaar, worden als microplastics beschouwd en op termijn uitgebannen.

In dit project heeft een consortium bestaande uit de Hanze, WYDO en de Hochschule Emden-Leer zich gericht op de ontwikkeling van polyhydroxyalkanoaten (PHA's) welke kunnen dienen als basis voor watergedragen biodegradeerbare binders.

Huidige beschikbare PHA's bevatten veelal korte vertakkingen en zijn daardoor te bros om als binder te kunnen worden toegepast. Tijdens dit project zijn daarom fermentatieve en chemische methodes ontwikkeld om de flexibiliteit te verbeteren en de brosheid te beperken. Ook is onderzoek gedaan naar filmvorming met PHA's.

De resultaten van het onderzoek zijn zeer bemoedigend en hebben geleid tot nieuwe samenwerkingen, onder meer als onderdeel van het Biodegradeerbare Coatings project (MOOI).

Dit project is mogelijk gemaakt dankzij ondersteuning vanuit het Interreg EMPHATI (Ecofriendly Materials from PHA Tuned for Injection molding) project onder de begeleiding door het 3N Kompetenzzentrum en Bio Cooperative.



EMPHATI

