

Openbaar eindrapport

Uitgangspunten en doelstelling

Veel chemische producten worden nog gemaakt vanuit fossiele grondstoffen zoals aardolie. In de literatuur is het DAS molecuul bekend als biobased alternatief voor veel van deze chemische producten. Door allerlei nadelen is niemand echter nog in staat geweest om DAS commercieel te produceren. Het doel van dit project is te komen tot een proces voor commerciële productie van DAS.

Behaalde resultaten, knelpunten en perspectief

In dit project is gezocht naar een manier om DAS commercieel te produceren. Dit project heeft geleid tot de ontwikkeling en validatie van een volledig nieuw proces om DAS (en aansluitend SAP) te produceren vertrekkende van aardappelzetmeel afkomstig van nevenstromen. Dit resultaat is dermate innoverend en inventief dat Rodenburg een patent heeft ingediend om het te beschermen. Dit proces omvat een oxidatiestap waarbij het zetmeel ge-oxideerd wordt tot een di-aldehyde zetmeel.

Tevens is er onderzoek gedaan naar de toepassing van DAS. Hieruit blijkt dat er meer dan 400 applicaties beschreven zijn voor DAS, wat de applicatiescope zeer groot maakt. Na bestudering van deze applicaties blijkt dat er een zeer goede business case te maken is voor DAS. De impact die deze ontwikkeling kan maken wordt als zeer groot gezien, aangezien de DAS veel petrochemische producten kan vervangen. Een van de producten die DAS kan vervangen (na een additionele chemische stap) zijn Super absorberende polymeren.

Bijdrage aan de doelstelling van de TSE-regeling

Dit project draagt bij aan de ontwikkeling van een nieuw productieproces van het platformmolecuul DAS voor de chemische industrie op basis van hernieuwbare grondstoffen. Hiertoe draagt het project bij aan de ontwikkeling van productieprocessen op basis van biobased grondstoffen ter vervanging van fossiele grondstoffen. Tevens is het een energie efficiënt proces.

Spin-off binnen en buiten de sector

Het proces is getest en gevalideerd op zetmeel, maar zal ook toepasbaar zijn op andere polysachariden. Dit betekent dat behalve de DAS ook andere ge-oxideerde polysachariden gemaakt kunnen worden, waardoor de technologie buiten de zetmeel sector toepasbaar zal zijn. De breedte aan applicaties wordt hiermee veel groter. Tevens biedt de DAS als building block veel mogelijkheden tot de ontwikkeling van commerciële processen waarin een betaalbare en in grote volume geproduceerde DAS van essentieel belang is. Dit betekent dat de zetmeel sector met het derivaat DAS veel groter zal worden en een gedeelte van de petrochemische of fossiel chemische sector zal verdringen.

Openbare publicaties over het project

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met Simon de Die: simon.de.die@rodenburg.com.

Het project is uitgevoerd met subsidie van het Ministerie van Economische Zaken, Nationale regelingen EZ-subsidies, Topsector Energie uitgevoerd door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.