

efficiënter en energiezuiniger productieproces voor de conversie van hemicellulose naar furfural

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

De huidige stand van chemische batchprocestechnologie is dermate kapitaal-, (warmte)energie- en arbeidsintensief dat productie in Europa niet haalbaar is. De productie van furfural is daarom momenteel grotendeels geconcentreerd in China en de Dominicaanse Republiek, wat voorafgaand aan de opschaling tot een geïntegreerde biorefinery plant tot te grote economische risico's leidt. Voor een grote bioraffinaderij waarbij alle suikerhoudende onderdelen worden omgezet naar levulinezuur en esters is het belangrijk dat GFB ook een continuproces met hoge opbrengst ontwikkelt waarmee in Europa op economische en energiezuiniger wijze furfural kan worden geproduceerd. Als grondstof hiervoor kunnen hemicellulosesuikers worden gebruikt die afval/zijstromen zijn van industrieën in Nederland, alsmede biomassastromen die momenteel weinig economische waarde vertegenwoordigen.

Doelstelling

Doel van dit project is het bepalen van de technische en economische haalbaarheid van de ontwikkeling van een geïntegreerd continue furfural productieproces o.b.v. pentoserijke afval- c.q. zijstromen uit de industrie en de techno-economische selectie van de meest belovende grondstoffen en het meest belovende proces.

Korte omschrijving

De onderzoeksactiviteiten worden gekenmerkt door

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
TESN121011

Subsidiebedrag / Grant amount
€ 188.241,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
GFB Europe B.V.

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- 09.01.2024

Eindrapport TESH121011

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

deskstudie, procesmodellering en interviews.

Resultaat

De beoogde resultaten van dit haalbaarheidsonderzoek zijn:

- Een rapport met zwakke en sterke punten, kansen en risico's van de onderzochte bronnen van pentosesuikers o.b.v. de vier beoogde conversieroutes naar furfural.
- Proces Flow Diagrammen, massa- en energiebalansen van de optimale integratie(s) met verwachte benodigde middelen (apparatuur, grondstoffen) inclusief een economische evaluatie.
- Een bijgesteld business- en investeringsplan voor een ordegrootte 10kTon demofabriek..

De data in deze applicatie is afkomstig van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en wordt in samenwerking met de Topsector Energie ontsloten.

Voor meer informatie over de Topsector Energie, ga naar www.topsectorenergie.nl.

Voor meer informatie over de TSE / Energie-Innovatie regelingen die RVO aanbiedt, ga naar www.rvo.nl/tse.