

FEED ChainCraft

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

ChainCraft's technologie voor de productie van vetzuren uit voedselresten is gereed voor opschaling naar een 'first of a kind' commerciële schaal (TRL 8) nadat het concept op kleine pre-commerciële demonstratieschaal is bewezen (TRL 7). De markt voor vetzuren is groot en groeiende waarbij de vraag naar circulair geproduceerde vetzuren bovendien zeer sterk is. Het project en het concept betreft de productie en commercialisatie van middellange vetzuren (MCFA voor medium chain fatty acids) die voornamelijk bestaan uit het vetzuur capronzuur (C6) en boterzuur (C4), en in mindere mate valeriaanzuur (C5), heptaaanzuur (C7) en caprylzuur (C8). Deze vetzuren, welke momenteel in de petrochemie en oleochemie worden geproduceerd, kennen toepassingen in farmaceutische, food, feed en chemie & materialen industrie. De ecologische voetafdruk van de vetzuren geproduceerd in de petrochemie en oleochemie is hoog. Deze vetzuren zullen via onderhavig project geproduceerd gaan worden uit organische reststromen, wat zal leiden tot een grote positieve impact op de CO2 uitstoot en duurzamer circulair gebruik van een reststroom welke momenteel een zeer lage waarde heeft.

Doelstelling

Het doel van het project is het mogelijk maken van een finale investeringsbeslissing voor het realiseren van een 'first of a kind' grootschalige operationele commerciële fabriek voor via fermentatie geproduceerde MCFA uit aardappelreststromen. Deze aardappelsap stroom wordt momenteel ingedampt, met gebruik van zeer veel energie, tot

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number

TESN24-03735396

Subsidiebedrag / Grant amount

€ 3.011.441,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat

ChainCraft Development B.V.

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

een laagwaardige meststof met organische stof en kalium. Door toepassing van de technologie van ChainCraft zal deze stroom worden geraffineerd tot zuivere gefractioneerde vetzuren en hoogwaardige kaliumsulfaat. Deze producten hebben een significant hogere waarde dan het ingedikte aardappelsap en een significant lagere CO2 footprint dan de alternatieven. De fabriek zal een output hebben van 20.000 ton duurzame vetzuren per jaar. Het project draagt bij aan de CO2-reductie doelstellingen van de TSE regeling. In vergelijking met de productie van vetzuren uit olie of palmolie reduceert ChainCraft met de productie van vetzuren uit aardappelsap een reductie van 50 tot 80% en het opstarten van de fabriek zal ruim binnen de 10 jaar worden gerealiseerd.

Korte omschrijving

Het project omvat alle activiteiten die nodig zijn om te komen tot de investeringsbeslissing voor de realisatie van de fabriek. - Basic Engineering: verdere detaillering van het conceptuele ontwerp en het opleveren van een basic engineering ontwerppakket. - Procurement: het opstellen van aanbestedingsdocumentatie en het verkrijgen van bindende aanbiedingen van aannemers en leveranciers van procesapparatuur. - Deze twee activiteiten zijn input voor een CAPEX inschatting van klasse 3 (+/- 10%) - De economische haalbaarheid zal bewezen worden: o Er zal business development uitgevoerd worden voor de eindproducten zodat op het moment van investeringsbeslissing meer dan de helft van de jaarlijkse output van de fabriek reeds verkocht is. o Er zullen afspraken worden aangegaan met de leveranciers van de meest belangrijke grondstoffen voor de fabriek zodat op het moment van. o Er zal een business case opgesteld worden zodat de economische haalbaarheid kan worden beoordeeld. - Alle benodigde omgevingsstudies die nodig zijn om een milieuvergunning te krijgen zullen worden uitgevoerd met de input vanuit engineering.

Resultaat

Het resultaat van het project is een pakket met alle relevante engineering, vergunning en business case

documenten die bijdragen aan het kunnen nemen van een investeringsbesluit voor de full scale fabriek voor de omzetting van organische reststromen in duurzaam geproduceerde vetzuren. Het uiteindelijke doel van het project zal een operationele demonstratiefabriek zijn waarmee op grote schaal MCFA en meststoffen worden geproduceerd door fermentatie en raffinage van laagwaardige aardappelsap van Avebe. De MCFA worden afgezet als grondstof voor de chemische industrie voor de productie van derivaten en formuleringen voor onder andere home & personal applicaties, smeermiddelen, weekmakers, oplosmiddelen en verf & coatings, daarnaast worden ze toegepast in voeding, geur en smaakstoffen en diervoeding. Het resulterende kaliumsulfaat zal als hoogwaardige basismeststof worden afgezet in de landbouw. Op duurzaamheidsgebied zal een CO2-reductie van 50-80% gerealiseerd worden ten opzichte van de huidige productie van vetzuren uit olie of palmolie. Bovenstaande resultaten dienen daarnaast als basis voor de verdere uitrol van full scale fabrieken in Nederland, Europa en de rest van de wereld.

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.