

Full-scale validatie Greenstep enzymreactor bij comest- en GFT vergisting

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Lignocellulose restmateriaal concurreert niet direct met de beschikbaarheid van voedsel en is daarom een belangrijk 'tweede generatie' substraat voor productie van duurzame energie, biobased materialen en groene chemicaliën. Enzymatische ontsluiting, al dan niet in combinatie met andere technieken, vervult een belangrijke schakel in de omzetting van lignocellulose naar een breed scala aan nuttige producten, waaronder in de huidige markt met name biogas. De twee bottlenecks voor het breed inzetten van de huidige commercieel verkrijgbare enzymen in vergisting zijn het verkrijgen van voldoende meeropbrengst aan biogas onder de in vergisting heersende procescondities tegen een betaalbare kostprijs van de commerciële enzymen.

Doelstelling

Het Greenstep reactor systeem optimaliseren en testen in een pilotproject, zodat de enzymcocktail die aan de vergisting wordt toegevoegd een meeropbrengst van 10-20% aan biogas realiseert.

Korte omschrijving

Met behulp van het Greenstep reactor systeem wordt daarentegen door middel van geselecteerde schimmels on-site een enzymcocktail geproduceerd. Deze enzymcocktail wordt daarna aan de vergisting toegevoegd om zo een meeropbrengst van 10-20% aan biogas te realiseren. Hoewel lab- en praktijkresultaten de potentie van dit systeem tonen, is er echter vooralsnog een gebrek aan

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
TEG0414012

Subsidiebedrag / Grant amount
€ 519.414,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
Bioclear earth B.V.

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- 19.08.2019

Openbare Samenvatting
TEG0414012

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

betrouwbare praktijkdata om het systeem te kunnen vermarkten. Daarom zullen in dit project in samenwerking met partijen uit de GFT vergisting en covergisting twee goed gemonitorde Greenstep pilots worden gerealiseerd.

Resultaat

Door het uitvoeren van de pilots zal het Greenstep systeem in de praktijk getest kunnen worden en zal de meeropbrengst van de enzymen op een betrouwbare manier vastgesteld worden. Tevens zal dit project dienen om , indien noodzakelijk, veranderingen en, indien mogelijk, verbeteringen aan het systeem door te voeren. Mochten de resultaten een succesvolle business case opleveren dan kan na dit project het Greenstep systeem verder in de praktijk uitgerold worden om hiermee een zo groot mogelijke bijdrage te leveren aan de Nederlandse doelstelling met betrekking tot duurzame energie. Deze meerwaarde kan heel snel gerealiseerd worden aangezien de Greenstep een 'plug&play' systeem is dat per direct bij bestaande vergisters kan worden geplaatst. Tevens kan het Greenstep systeem verder doorontwikkeld worden om op termijn enzymen te leveren voor lignocellulose ontsluiting ten behoeve van de decentrale productie van groene chemicaliën op basis van biobased reststromen.

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.