Circle of Coffee

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Dit project betreft een kleinschalige demonstratie van de mogelijkheden om aardgasvrij te produceren door Flavour Company in Veenendaal. Het project is gebaseerd op eerder uitgevoerd labschaalonderzoek door Opure in eigen beheer. De resultaten van het onderzoek in 2014 gaven aan dat ko?edikvergisting mogelijk is mist enkele technische knelpunten worden opgelost. De biogasopbrengst is maximaal X m3 biogas/ton (gemeten in batchproeven). Het ko?edikmateriaal bevat dus veel energie. . Belangrijk is een e?ciënt logistiek, opslag- en vergistingssysteem te ontwikkelen. Er zijn inmiddels positieve contacten gelegd met de gemeente Veenendaal en daar kan men beschikken over een productielocatie in samenwerking met IW4 Veenendaal. Hierbij zullen medewerkers van IW4 worden opgeleid en ingezet om ko?e te branden en te verpakken en om de logistiek en opslag van de verschillende stromen te organiseren.

Doelstelling

Realiseren en demonstreren van een eerste kleinschalige circulaire ko?ebranderij (10-20 ton/jaar) waarbij de benodigde energiebron voor ko?ebranden wordt verkregen uit het vergisten van retourstromen ko?edik en volledig hernieuwbaar is. Vergisting levert waarschijnlijk meer biogas op dan nodig is voor het productieproces. Flavour Company wil in samenwerking met GK de businesscase ontwikkelen voor de combinatie van eigen en private label ko?e en het concept presenteren aan en verder uitrollen naar bestaande en nieuwe klanten. Op die manier kan er een circulaire ko?eketen ontstaan zonder afvalstromen of externe

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
TEEI119003
Subsidiebedrag / Grant amount
€ 43.603,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
Flavour Company B.V.

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

energiebronnen. Opure wil de vergistingstechnologie op pilotschaal demonstreren en op basis hiervan commercialiseren voor toepassing bij andere ko?ebranders.

Korte omschrijving

In dit onderzoek wil Flavour Company samen met Opure nog enkele technische knelpunten van het ko?edikvergistingsproces oplossen, de biogasopbrengsten verder verbeteren, het proces optimaliseren en benodigde procesgegevens voor opschaling (menging, energiebalans, beluchting, pH, overdracht, biogasproductie, etc) vaststellen die nodig zijn om het proces te kunnen ontwerpen, bouwen en demonstreren op pilotschaal. Het gaat om aspecten als invoeding van ko?edik met een premixsysteem, verwerking van digestaat, opwerking van het biogas (afhankelijk van zwavelgehalte), warmteterugwinning/hergebruik van brandproces, naverbranding naar de bioreactor en bu?erfunctie biogas en backupsysteem. De voorziene projectactiviteiten zijn als volgt: - Onderzoek ko?edikvergisting op pilotschaal tbv technische gegevens voor reactorontwerp. - Ontwerp, bouw en engineering/regeling reactor voor ko?edikvergisting - Marktverkenning, logistiek, businesscase en vervolgtraject. - Proefdraaien met de vergister, stabiliseren biogasproductie en testen van de brander. - Kennisverspreiding, demonstratie, rapportage, afronding

Resultaat

Demonstratie van een circulaire ko?ebranderij op pilotschaal op basis van biogas verkregen uit eigen vergisting van retourko?edik. Naar schatting wordt in 2020 zo'n 5 ton ko?e/jaar geproduceerd. Dit zal naar verwachting binnen enkele jaren oplopen naar 20 ton ko?e/jaar. Hierbij verwacht men een surplus aan biogas dat voor andere toepassingen kan worden gebruikt (bv in het gasnet). Voor het branden gebruikt men X Nm3 aardgas/jaar. In de praktijk wordt 2,5x de energiebehoefte verwacht omdat processen niet direct optimaal verlopen en er verliezen ontstaan. De marktpotentie met betrekking tot biogasproductie uit ko?edik bij verdere uitrol (als hernieuwbare energiebron

vervangen van aardgas) is substantieel. Naar schatting ligt de ko?econsumptie tussen 8-9 kg pp/jaar. Met 17M inwoners zo'n 145 kton aan ko?e. Dit geeft ca 200 kton aan ko?edik en daarmee een jaarlijks potentieel van 200 kton.

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**.