

Biogas-to-Methanol Demonstration plant

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Vanuit het klimaatakkoord is er het streven om in 2050 CO₂ neutraal te zijn, en hier zijn de lucht- en zeevaart evenals de industrie onderdeel. Het is hierdoor noodzakelijk dat er nieuwe en goedkopere productiemethoden ontwikkeld worden voor klimaat neutrale brandstoffen. Duurzaam opgewekte elektriciteit/energie zal hiervoor ingezet worden, maar netcongestie en ontsluiting van duurzame energie maakt dat centrale productie van deze brandstoffen niet mogelijk is. Als oplossing voor de lucht- en zeevaart, industrie, en congestie problematiek wordt er door meerdere eindgebruikers, en overheidsinstelling gekeken naar duurzame, decentraal geproduceerde synthetische methanol op basis van biogas en groene stroom. Op basis van de BICYCLE haalbaarheidsstudie blijkt LOGIC technologie bij uitstek geschikt is om deze methanol te produceren (doordat deze flexibel kan opereren op basis duurzame energie). De studie beveelt demonstratie op industriële schaal van de techniek aan. SFP ontwikkeld, bouwt, opereert duurzame biogas installaties en voorziet methanol als de methode om duurzame energie op grote schaal mogelijk te maken. En wenst hierom de techniek te demonstreren.

Doelstelling

Het doel van het project is het demonstreren van het kosten effectief produceren van Bio/E – methanol vanuit duurzame elektriciteit en biogas. Door het demonstreren van dit concept kan er vervolgens opgeschaald en geïnvesteerd worden naar grotere productie sites om zo bij te dragen aan het kosten effectief terugdringen van CO₂ uitstoot.

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number

DEI1250084

Subsidiebedrag / Grant amount

€ 5.567.951,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat

SFP Group B.V.

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- 25.06.2026

DEI1250084

Voortgangsrapportage 1

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

Het doel is om de demonstratie op te zetten en te opereren voor onbeperkte tijd (min. 4 jaar) van een 550 m³ biogas-naar-biomethanol-installatie.

Daarnaast zal er gedemonstreerd worden dat het proces op een effectieve en economische manier hernieuwbare methanol produceert. Waarbij de volgende punten worden gedemonstreerd: het opschalen en demonstren van een ge-elektrificeerde Steam Methane Reformer (e-SMR) , het opschalen en demonstren van de LOGIC methanol reactor technologie. Demonstratie van de integratie van een biogas installatie met een elektrolyser, e-SMR, LOGIC reactor technologie, en distillatie. En de technologische ontwikkeling en procesoptimalisatie afronden om een schaalbaar en modulair installatieconcept te realiseren, inzetbaar op diverse biogaslocaties in Nederland en Europa.

Korte omschrijving

De activiteiten van het project zijn samen te vatten op basis van de werkpakketen welke uitgevoerd zullen worden binnen het project: WP1 Detail ontwerp totaal systeem WP2 Bouw integratie eSMR + elektrolyser (waterstof productie) WP3 Bouw methanol reactor en integratie subsystemen WP4 Demonstratie methanol plant WP5 Ontwikkelen opschaalregels voor commerciële schaalgrootte WP6 Techno-economische evaluatie Hierbij richten de activiteiten zich op technologie ontwikkeling (WP1, WP2, WP4, WP5), installatie en inbedrijfstelling (WP2,3), optimalisatie van de totale fabriek (WP4,WP6), en de economische evaluatie met beoogde verdere markt expansie (WP5,6).

Resultaat

Het project zal resulteren in: • Een demonstratie voor onbeperkte tijd (min. 4 jaar) van een 550 m³ biogas-naar-biomethanol-installatie en proces dat op een effectieve en economische manier hernieuwbare methanol produceert. • Aantoonbare CO₂ reductie van ten minstens 90%: synthetische methanol versus zware stookolie • Een ISCC-EU-certificering (of een ander relevant certificeringskader) behalen en een volledige rapportagecyclus doorlopen met de scheepvaartmaatschappij om te voldoen aan de

FuelEU-regelgeving. • Opschaalregels welke leiden tot een reactor aanbod in de grote van 0.5 tot 50 MWe range • De technologische ontwikkeling en procesoptimalisatie afronden om een schaalbaar en modulair installatieconcept te realiseren, inzetbaar op diverse biogaslocaties in Nederland en Europa (zoals landbouwbedrijven in Nederland, noodlijdende biogas-naarelektriciteitcentrales, of afgelegen biogasinstallaties in Nederland en Europa). Het uiteindelijke resultaat is doordat de technologie is gedemonstreerd en de opgedane ervaringen binnen dit project, dat er meer (en grotere) installaties ontwikkeld, gebouwd, en ingezet kunnen worden voor gedistribueerde productie van hernieuwbare methanol.

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.