

Terpenenverwijdering uit Groen gas

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

De aanleiding en noodzaak hiervoor komt voort uit de resultaten van de gasanalyse van KEMA-DNV en KIWA waaruit blijkt dat in het ruwe biogas van HVC tot 1.100 ppm terpenen aanwezig zijn. Dit ligt ver boven de kwaliteitsnorm van netbeheerder Liander en deze niveaus moeten omlaag gebracht worden tot max 2 ppm om nog op het net te kunnen invoeden.

Doelstelling

Het installeren en toepassen van een nieuw scheidingsproces op basis van PSA om terpenen uit groen gas afkomstig uit de GFT-vergistingsinstallatie van HVC te verwijderen.

Korte omschrijving

Het doel van programmalijnen groen gas is om middels innovatieve projecten groen gas goedkopere maken en een bijdrage te leveren aan de duurzaamheidsdoelstelling in 2020. De programmalijn 'Vergisting' richt zich specifiek op onderzoek naar kostprijsverlaging of het verbeteren van de performance in meest brede zin. Dit project demonstreert het gebruik van een voor de biogassector nieuwe combinatie van procestechnieken als PSA (Pressure Swing Adsorption) ofwel drukwisseladsorptie in combinatie met RTO (regeneratieve thermische oxidatie). Ten opzichte van de standaard referentiemethode (aktiefkool filtratie) heeft PSA evt in combinatie met RTO veel lagere operationele kosten/OPEX. Door toepassing van PSA-RTO denkt het consortium aanzienlijk op de productiekosten van Groen gas te kunnen besparen tov het huidige referentie op basis

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number

TEG0314005

Subsidiebedrag / Grant amount

€ 177.748,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat

N.V. HVC

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

van actiefkoolfiltratie. In dit project gaat het om te voldoen aan de kwaliteitseisen van de netbeheerder en daarmee het behouden van een 'licence to produce' van groen gas voor invoeden in het net. Hiervoor zijn diverse procesaanpassingen mogelijk, variërend van het gebruik van standaard actiefkool filter systemen (referentie-investering) tot en met een

Resultaat

Het eindresultaat is het produceren van groen gas met een maximale terpeenconcentratie van 2ppm. Dit wil men doen door het installeren van een regeneratief proces op basis van PSA met als voordeel de geringe operationele kosten in vergelijking met de standaard referentiemethode op basis van actiefkool. Als aanvulling op het scheiden en concentreren van de terpenen uit groen gas kan deze stroom op 2 manieren verder behandeld worden: 1) het analyseren van de samenstelling van de geconcentreerde terpenenfracties en onderzoeken van afzetmogelijkheden ervan in andere branches, oa de farma, food/feed en autobandenindustrie. Dit past in een circulaire economie en kan mogelijk kostenneutraal dan wel tegen een vergoeding worden afgezet. 2) daarnaast als afzet niet mogelijk blijkt, kan afbraak van terpenen plaats vinden met een proces op basis van Regenerating Thermal Oxidation (RTO). Deze unit kan de terpenen in de afgaslucht oxideren tot CO₂ en H₂O. Door het regeneratieve karakter van zowel de PSA als de RTO is er sprake van een beperkte toename in operationele kosten. Het gehele demonstratieproject ziet er als volgt uit: 1) Projectvoorbereiding, 2) Procesontwerp, 3) Procesinstallatie en

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.