

BIOGASES: BEYOND ENERGY

Als onderdeel van een evenwichtige, toekomstgerichte mix van hernieuwbare energie zullen biogassen een cruciale rol gaan spelen bij het verwezenlijken van Europa's langetermijndoelstellingen op vlak van energiezekerheid en klimaatmitigatie. De voordelen van biogassen reiken veel verder dan enkel reductie van uitstoot van broeikasgassen (BKG). Deze serie van zes factsheets onderzoekt de vele oplossingen die biogassen te bieden hebben bij de ontwikkeling van een Europese bio-economie.

6. Duurzaamheid



Duurzaamheid van biogassen

Duurzaamheid waarborgt ons welzijn met respect voor ons milieu en dat van toekomstige generaties: het ondersteunt de verdere ontwikkeling van biogassen in Europa. De productie en het gebruik van biogassen in de EU moeten voldoen aan een reeks duurzaamheidscriteria die sinds 2018 van kracht zijn. Deze criteria zorgen ervoor dat de inkoop van grondstoffen geen negatieve gevolgen heeft voor de biodiversiteit en het milieu, dat biogassen op een efficiënte manier worden gebruikt en dat de uitstoot van broeikasgassen aanzienlijk wordt verminderd in vergelijking met het gebruik van fossiele brandstoffen.

Hoe bevorderen biogassen de duurzaamheid in hun volledige waardeketen?



De afgelopen tien jaar zijn er belangrijke stappen gezet om onze natuurlijke omgeving te behouden. De Agenda voor Duurzame Ontwikkeling 2030 schetst 17 duurzame ontwikkelingsdoelstellingen (SDG's); de verwezenlijking van veel van deze doelstellingen kan worden ondersteund via de productie en het gebruik van biogassen.

Facts

Hoe kunnen biogassen duurzame economische groei ondersteunen?

A: Biogassen dragen rechtsreeks bij aan 12 van de 17 SDG's, dankzij hun vermogen om het aandeel hernieuwbare energie te vergroten, de gevolgen van klimaatverandering te verminderen, het afvalbeheer te verbeteren en duurzame jobs te creëren. De recente Guidehouse studie, *Monetising biomethane's whole system benefits (2022)*, concludeert dat tegen 2030 de sociaal-economische en ecologische voordelen van de productie van biomethaan voor de EU27 en het Verenigd Koninkrijk zullen variëren van 38 tot 78 miljard euro per jaar, met het potentieel om tegen 2050 €283 miljard te bereiken.

Hoe dragen biogassen bij aan de besparing van broeikasgassen?

A: Biogassen hebben het unieke vermogen om koolstof uit het milieu te verwijderen en dus koolstofnegatief te zijn: de waardeketen van biogassen begint met de extractie van koolstofdioxide (CO₂) uit de atmosfeer via fotosynthese. Andere bijdragen aan de besparing van broeikasgassen in de waardeketen van biogassen zijn onder meer het vermijden van methaanemissies; vervanging van de energie-intensieve productie van kunstmest; het opbouwen van organische koolstof in de bodem via de toepassing van digestaat en door de introductie van nieuwe landbouwpraktijken; het vervangen van fossiel CO₂ bij het gebruik van chemicaliën; het permanent verwijderen van CO₂ uit de atmosfeer door koolstofafvang en -opslag; en het vervangen van fossiele brandstoffen, evenals het ondersteunen van de ontwikkeling van andere hernieuwbare energiebronnen door de integratie van het energiesysteem te vereenvoudigen.

Hoe kunnen het ontwerp van de installaties en de mitigatie helpen de methaanemissies te verminderen?

A: Biologisch afbreekbaar afval is wijdverspreid en is afkomstig van veel verschillende maatschappelijke en economische activiteiten. Voorbeelden hiervan zijn voedselverspilling, agrarische bijproducten en zuiveringsslib. Als deze en andere afvalproducten onbehandeld blijven, ontstaat er een ongecontroleerde uitstoot van methaan. Anaerobe vergistingsinstallaties (AD) zijn gecontroleerde omgevingen waar deze emissies worden omgezet in hernieuwbaar gas. Hoewel AD-gerelateerde methaanemissies kunnen voorkomen, creëert de biogasindustrie een netto reductie van de methaanemissies. Dankzij succesvolle monitoringsprogramma's en technische vooruitgang wordt de daadwerkelijke methaanemissie tot een minimum beperkt.

Wat zijn de RED-duurzaamheidscriteria en waarom zijn ze zo belangrijk voor de sector?

A: In 2018 introduceerde de Hernieuwbare Energierichtlijn (RED) een reeks duurzaamheidscriteria en criteria voor de besparing van broeikasgasemissies voor biogassen. Dit zorgt ervoor dat biogassen worden geproduceerd met behulp van duurzame grondstoffen, de gezondheid van de bodem wordt gewaarborgd en er aanzienlijke besparingen op de uitstoot van broeikasgassen worden gerealiseerd in vergelijking met het gebruik van fossiele brandstoffen.

De sector moet aan deze eisen voldoen om:

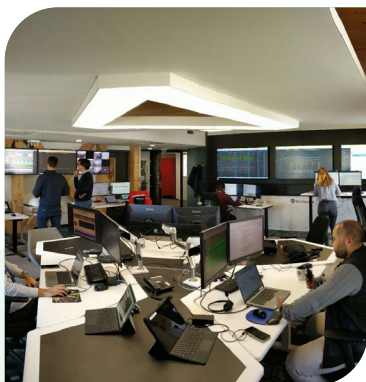
- Mee te tellen voor de algemene doelstelling van de EU op het gebied van hernieuwbare energie en de sectorale subdoelstellingen;
- In aanmerking te komen voor overheidssteun;
- Om een nultarief in het EU-emissiehandelssysteem te bereiken en te worden beschouwd als een geldige optie voor het beperken van de uitstoot van broeikasgassen.

Het RED-beleid heeft een positieve invloed gehad op de kwaliteit van de grondstoffen die voor biogassen worden gebruikt. Uit de gegevens blijkt dat nieuwe biomethaanfabrieken sinds de invoering van de regelgeving steeds vaker naar op afval en residuen gebaseerde grondstoffen zijn gaan kijken voor hun activiteiten.

Case studies

Biogas 4.0

Air Liquide Biogas Solutions heeft een operationeel controlecentrum opgezet dat 24/7 al zijn Europese biomethaanproductie-installaties op afstand bewaakt en optimaliseert. Het digitale platform en de constante observatie hebben het bedrijf in staat gesteld om de veiligheid van hun activiteiten te vergroten door de activa 24 uur per dag in de gaten te kunnen houden; om de betrouwbaarheid van hun sites te verbeteren door onmiddellijk op elke gebeurtenis te kunnen reageren; en om de laadsnelheid en efficiëntie van de installaties te verhogen door procesparameters te optimaliseren met behulp van geavanceerde analyses.



Circulariteit en het bouwen aan een duurzame toekomst



De afvalwaterzuiveringsinstallatie van Bresso-Niguarda, onderdeel van het BIOMETHAVERSE onderzoeksproject, is een pionier in de productie van biomethaan uit rioolslib in Italië. Met een waterzuiveringscapaciteit van 2.200 m³/u wordt het behandelde water hergebruikt voor de landbouw, terwijl het slib anaerobe vergisting (AD) ondergaat om biogas te produceren. Vervolgens wordt 600.000 m³/jaar opgewaardeerd biogas in het net geïnjecteerd.

In een verdere stap richting circulariteit worden op de locatie vier innovaties geïmplementeerd:

(1) voorbehandeling van grondstoffen via ozonolyse om de biogasopbrengst uit rioolslib te verhogen, (2) waterstof ondersteunende biologische biogasopwaardering, waarbij specifieke micro-organismen worden gebruikt om CO₂ in methaan om te zetten, (3) een reactor voor de groei van de biomassa van microalgen, gevoed met niet-omgezet CO₂ en vloeibaar digestaat, en (4) een eenheid voor co-vergisting van rioolslib en microalgen om de productie van biomethaan te verbeteren.

Aanbevelingen



Verzeker een correct en geharmoniseerde implementatie van de EU-duurzaamheidscriteria voor biomassa gebruikt voor energieproductie, zoals vastgelegd in de Hernieuwbare Energierichtlijn (REDIII).



Ondersteun de doelstelling van 35 miljard m³ biomethaan tegen 2030. Dit is een kans voor de industrie om de efficiëntie en duurzaamheid van productieprocessen te vergroten.



Erken de reductie van broeikasgasemissies en het circulariteitspotentieel van biogassen over hun volledige productieketen.



Beloon en erken de socio-economische en ecologische externe effecten die biogassen met zich meebrengen in het toekomstige klimaat-, energie- en afvalbeleid.

Volg de campagne:



European Biogas Association

Renewable Energy House

Rue d'Arlon 63-65

B – 1040 Brussels (Belgium)

info@europeanbiogas.eu

T. +32 24 00 10 89

www.europeanbiogas.eu