



# Service Centre Biogas

*Voor alle analyses van biogas en groen gas*

Biogas is een waardevolle energiedrager. Biogas komt voor als stortgas, rioolgas en fermentatiegas (vergisting van mest en organisch afval). Biogas vindt toepassing in stookketels, verbrandingsinstallaties en gasmotoren (verstroming). Opgewerkt biogas (groen gas) kan in het aardgasnet gedistribueerd worden. De waarde van biogas wordt bepaald door de hoeveelheid en de energiedichtheid.

Hoe schoner het biogas hoe hoogwaardiger de toepassingsmogelijkheden. Gasanalyses geven inzicht in de samenstelling en eigenschappen van biogassen.

## Samenstelling

### Hoofdcomponenten

Biogassen bestaan voornamelijk uit methaan, kooldioxide, stikstof en zuurstof. Deze stoffen bepalen de calorische waarde, de Wobbe-index en het methaangehalte.

### Zwavelverbindingen

Zwavelverbindingen komen in lage gehalten voor in biogassen.

Veel aangetroffen stoffen zijn: zwavelwaterstof ( $H_2S$ ), methylmercaptaan ( $CH_3-SH$ ), ethylmercaptaan ( $C_2H_5-SH$ ), carbonylsulfide ( $COS$ ), dimethylsulfide ( $(CH_3)_2-S$ ) en zwaveldioxide ( $SO_2$ ). Aan sommige gassen wordt een odorant zoals tetrahydrothiofeen (THT) toegevoegd.

### Halogenen

Halogeenverbindingen (chloor- en fluorhoudende organische stoffen) komen in lage gehalten voor in biogassen. Vaak worden freonen en organische oplosmiddelen aangetroffen.

### Hogere koolwaterstoffen

Hogere koolwaterstoffen komen in lage gehalten in biogassen voor. Meestal zijn deze stoffen afkomstig van organische oplosmiddelen (bijvoorbeeld: benzeen en toluen).

### Siloxanen

Siloxanen, vluchtige organische siliciumverbindingen, komen voor in sommige biogassen. Gasmotoren raken defect bij langdurig gebruik van siloxaanhoudende biogassen.

## Biogas analyses bij Kiwa Technology

- ▶ one stop shopping
- ▶ snelle afhandeling
- ▶ gunstige kwaliteit/prijsverhouding
- ▶ (desgewenst) materiaal voor bemonstering in bruikleen
- ▶ eenvoudige en duidelijke rapportage
- ▶ alle belangrijke componenten
- ▶ alle belangrijke eigenschappen
- ▶ deskundig advies
- ▶ het laboratorium van Kiwa Technology beschikt over een ISO/IEC 17025, registratienummer L469, accreditatie voor de analyse van hoofdcomponenten van aardgassen en Groen Gas.



## Eigenschappen

### Calorische waarde

De calorische waarde is de energiedichtheid per volume-eenheid, meestal uitgedrukt in MJ/m<sup>3</sup>. Deze waarde kan desgewenst ook in kcal/m<sup>3</sup> of kWh/m<sup>3</sup> gerapporteerd worden.

### Wobbe-index

De Wobbe-index is de belangrijkste verbrandingseigenschap van een gas. Ieder gasapparaat is geschikt voor een bepaalde range in de Wobbe-index. De Wobbe-index wordt uitgedrukt in MJ/m<sup>3</sup>.

### Methaangetal

Het methaangetal is de belangrijkste eigenschap voor toepassing van gas in motoren. Iedere gasmotor is geschikt voor een bepaalde range in het methaangetal.

### Sporenelementen

Ammoniak, zoutzuur, waterstofcyanide, fosfine, stofmeting, micro-organismen.

## Kiwa Technology heeft ruim 25 jaar ervaring met de productie en het gebruik van biogassen

Vanuit die ervaring adviseren wij u graag over de mogelijkheden voor de toepassing van uw biogas bij de productie van duurzame energie.

## Techniek

- ▶ Productie
- ▶ Reiniging
- ▶ Ontzwaveling
- ▶ Odorisatie
- ▶ Opwerking tot aardgaskwaliteit
- ▶ Meet- en regelapparatuur

## Toepassing

- ▶ Gasmotoren
- ▶ Levering aan het gasnet
- ▶ Productie van groene stroom
- ▶ Stookinstallaties

## Ook met andere diensten ondersteunt Kiwa Technology u graag!

Zo kunt u bij Kiwa Technology terecht voor:

- ▶ adviezen over de realisatie en het beheer van systemen voor gashoeveelheidsmeting
- ▶ rendementsmetingen aan verwarmingsketels en warmte/kracht-units
- ▶ beoordeling van de gastechnische veiligheid van uw installaties
- ▶ support en advies bij het opstellen van Explosie Veiligheidsdocumenten.