

Memorandum aan:
Ministerie van Economische Zaken

Copie:
J. Knijp, P. Bartholomeus

Memo Nr.: GCS 14.M.34099
Van: Gas Consulting & Services
Datum: 03 February 2014
Auteurs: J. Holstein, H. Vlap, S. Gersen,
H. Levinsky

Reactie DNV GL Oil & Gas (Gas Consulting & Services) op Conceptregeling Gassamenstelling

Na kennis genomen te hebben van de Conceptregeling Gassamenstelling maken wij graag gebruik van de gelegenheid om daarop te reageren. Hierbij beperken wij ons tot aspecten die te maken hebben met individuele waarden dan wel de argumentatie die aan waarden of systematiek ten grondslag liggen.

1. Eenheden specificatie siloxanen

In Bijlage 2 wordt "siliciumgehalte op basis van siloxanen", met $\leq 0,08$ als waarde, aangegeven. Hierbij ontbreekt echter de eenheden. Op basis van het stuk "Impact van siloxanen op eindgebruikersapparatuur, KEMA, 27 september 2013" waarnaar op blz. 18 van de Conceptregeling wordt gerefereerd, dient de eenheden $\text{mg Si}/\text{m}^3(\text{n})$ te zijn. We bevelen aan, evenals in de aanbeveling m.b.t. zwavelhoudende componenten hieronder, om de aanduiding 'mg Si' expliciet in de eenheden te incorporeren, om mogelijke verwarring uit te sluiten.

2. Specificatie koolstofmonoxide

In niet-aardgassen zoals groengas en synthetisch gas kan koolstofmonoxide (CO) voorkomen. Daar het doorgaans relatief lage concentraties betreffen zal dit niet generiek betekenen dat de risico's evenredig laag zijn. In de Conceptregeling ontbreekt een specificatie voor koolstofmonoxide. Hierbij wordt aanbevolen voor koolstofmonoxide een maximum grenswaarde te specificeren die gebaseerd is op acceptabele risicomitigatie.

3. Zwavelhoudende componenten

In de Bijlagen van de Conceptregeling worden alle zwavelhoudende componenten, inclusief THT, gespecificeerd als ' $\text{mg}/\text{m}^3(\text{n})$ '. Deze concentratie-aanduiding leidt onzes inziens tot verwarring. Aanbevolen wordt om expliciet te vermelden om welke eenheden het gaat:

- Zwavelgehalte op basis van anorganisch gebonden zwavel ($\text{H}_2\text{S}+\text{COS}$): $\text{mg S}/\text{m}^3(\text{n})$
- Zwavelgehalte op basis van alkylthiolen: $\text{mg S}/\text{m}^3(\text{n})$
- Totaal zwavelgehalte: $\text{mg S}/\text{m}^3(\text{n})$
- THT-gehalte (odorant): $\text{mg THT}/\text{m}^3(\text{n})$

4. Sporencomponenten

Tot op heden is de herkomst van niet-aardgassen beperkt gebleven tot groengas, dat afkomstig is uit vergisting van organisch materiaal. De aanwezigheid van sporencomponenten in het in te voeden gas is direct terug te herleiden naar de biomassa. Indien in de toekomst de lijst met toegestane biomassastromen wordt verruimd, zullen ook andere, nieuwe componenten kunnen worden gevonden. Momenteel vindt veel innovatie plaats op het gebied van Power-to-Gas en biomassavergassing. Het is dan ook te verwachten dat deze gassen binnenkort zullen worden aangeboden voor injectie op het

gasnet. Ook voor deze gassen geldt dat er componenten in kunnen zitten, waarvan de impact momenteel nog niet of deels bekend is en welke risico's daarmee samenhangen.

Om de Regeling ook toepasbaar te maken voor de komende jaren verdient het aanbeveling om in de richtlijn een procedure/werkwijze op te nemen hoe de specificaties dienen te worden vastgesteld.

5. Risico's van waterstof voor vlaminslag in huishoudelijke apparatuur

In Paragraaf 3 van de Toelichting, op blz. 17 van de Conceptregeling, wordt gesproken over de mate waarin de huidige toepassingen bestand zijn tegen waterstofhoudende gassen. Daarin wordt gezegd "...spelen inslagrisico's vanaf 5 á 8% een rol in huishoudelijke toestellen". Terwijl de bron van deze constatering niet vermeld is, merken wij op dat een gasuitwisselbaarheidsanalyse reeds is uitgevoerd. Onder dezelfde aannames die gebruikt zijn in het onderzoek dat door Kiwa en KEMA (nu DNV GL) was uitgevoerd naar CO₂-houdende gassen, is gekeken naar de verhoging van het risico van vlaminslag onder toevoeging van waterstof aan aardgas¹. Hieruit blijkt dat de hoeveelheid waterstof dat zonder verhoging van het risico mag worden toegevoegd sterk afhankelijk is van de Wobbe Index. In de Nederlandse situatie laten de resultaten zien dat 2,1% waterstof aan aardgas met Wobbe Index 44,41 MJ/m³(n) kan worden toegevoegd voordat het risico op inslag toeneemt ten opzichte van aardgassen. Hoe lager de Wobbe Index van het aardgas hoe minder waterstof kan worden toegevoegd met behoud van risico. Voor gassen aan de onderkant van de Wobbe Index (43,46 MJ/m³(n)) laat de verhoging van het inslagrisico geen ruimte voor waterstoftoevoeging toe.

Indien gewenst zijn wij uiteraard bereid om bovenstaande punten nader toe te lichten. Hierbij kunt u contact opnemen met dhr. H.B. Levinsky (howard.levinsky@dnvgl.com).

¹ V.M. van Essen, H. de Vries en H.B. Levinsky, "Possibilities for admixing gasification gases: combustion aspects in domestic natural gas appliances in The Netherlands", 2011 International Gas Research Conference, Seoul (2011) paper P1-11, http://www.igu.org/IGU%20Events/igrc/igrc2011/igrc-2011-proceedings-and-presentations/poster%20paper-session%201/P1-11_Howard%20Levinsky.pdf/view