

GTL - zin en onzin

GTL (Gas-To-Liquid) is een verzamelnaam voor olieproducten, die uit gasvormige koolwaterstoffen, zoals bijvoorbeeld aardgas gemaakt worden. Nu GTL producten op grotere schaal beschikbaar komen, probeert de commercie GTL als wondermiddel in de markt te zetten. Is GTL werkelijk zo bijzonder of moeten we die verhalen met een korrel zout nemen ?

Dieselbrandstof – conventioneel

Conventionele dieselolie wordt verkregen door gefractioneerde destillatie van aardolie. Het is een mengsel van alifatische (paraffinen) en cyclische (aromaten en naftenen) koolwaterstoffen, dat wisselende hoeveelheden zuurstof- stikstof- en zwavelverbindingen bevat. De wisselende samenstelling is afhankelijk van het uitgangsmateriaal en het raffinageproces.

Het eindproduct moet in Europa voldoen aan de EN590 norm. In deze norm zijn de fysieke eigenschappen vastgelegd, waaraan dieselbrandstof tenminste moet voldoen. Bijvoorbeeld wordt door het vrijwel ontbreken van zwavel, dat smerende eigenschappen heeft, in de norm de minimaal vereiste smerende werking gespecificeerd.

Op basis van de Europese 2009/30/EC directive wordt tegenwoordig verplicht 7% FAME (biodiesel) toegevoegd.

Dieselbrandstof - GTL

De basis van het GTL productieproces (Fischer-Tropsch) is al bekend sinds 1920. Het is in het verleden verder ontwikkeld door schaarste van olieproducten door oorlog (Nazi-Duitsland) of olieboycot (Zuid-Afrika).

Shell is nu de grote pionier voor grootschalige productie van GTL op basis van aardgas. De grootste commerciële GTL-fabriek ter wereld staat in Qatar, met een capaciteit van 140.000 vaten GTL-producten per dag. Uit aardgas wordt in eerste instantie synthetische ruwe olie geproduceerd. Die wordt in een volgend proces opgesplitst in paraffinische producten. De GTL diesel is afgeleid van de 'gasoliefractie', wat vergelijkbare eigenschappen heeft met conventionele diesel.

De aardgasvoorraden zijn wereldwijd groter dan de olievoorraden. Het is daarom te verwachten dat GTL in de toekomst een steeds groter deel van de dieselbehoefte voor zijn rekening zal nemen.

Volgens TNO/ CE Delft is de energie die nodig is om GTL te produceren ca. 1,5 keer zo hoog als voor normale dieselbrandstof. Door het gunstige uitgangspunt (aardgas), is de WTW (Well-to-Wheel) CO₂-emissie ongeveer 5% hoger dan die van conventionele dieselbrandstof.

Wat zijn de belangrijkste verschillen tussen geraffineerde diesel en GTL ?

- GTL is kleurloos en bijna geurloos, en bevat nauwelijks verontreinigingen en aromaten, die bij verbranding negatieve effecten hebben op de luchtkwaliteit.

- De GTL samenstelling geeft lagere emissies van fijnstof, NO_x, HC en CO.

- Motoren lopen soepeler en stiller op GTL brandstof.

- Bacteriegroei : naar aanleiding van een specifieke vraag hiernaar stelt het Shell Technology Centre Amsterdam :



“Bacteriegroei treedt alleen op als de diesel of GTL brandstof is gecontamineerd met water. De bacteriën of andere organismen groeien in de waterlaag. Shell heeft geconstateerd dat er geen verschil is tussen Shell GTL brandstof en gewone diesel voor wat betreft de groei van bacteriën of andere organismen.”

- Opslag : EN590 diesel met biocomponenten is beperkt houdbaar (volgens factsheet 6 maanden), GTL diesel veel langer.

Relevante conclusies bij watersportgebruik

- Er is geen norm voor GTL diesel, deze brandstof voldoet niet aan de EU norm EN590. Je bent volledig afhankelijk van de leverancier of de eigenschappen geen schade berokkenen aan je motor. Puur formeel gezien kan zelfs de garantie op je nieuwe motor vervallen. (‘Volvo Penta raadt zijn klanten aan de dieselmotoren van Volvo Penta alleen te gebruiken met dieselbrandstof die voldoet aan de EU-norm EN 590’).

- Je motor loopt op GTL soepeler en stiller, en geeft, afgezien van CO2, minder ongewenste uitstoot (waaronder roet) dan bij het gebruik van conventionele diesel.

- De houdbaarheid van GTL diesel is veel beter dan conventionele diesel door het ontbreken van instabiele biocomponenten.

- De gevoeligheid voor besmetting met bacteriën en schimmels bij een (geringe) aanwezigheid van water in de tank is voor beide diesersoorten gelijk.

5-11-2014 Cees Spaanderman

Onder andere geraadpleegde bronnen :

TNO-CE Delft Brandstoffen voor het wegverkeer

https://www.tno.nl/downloads/brandstoffen_wegverkeer_factsheets_2012_final.pdf

Gas-to-liquids

http://en.wikipedia.org/wiki/Gas_to_liquids

Alternatieve brandstoffen

http://www.logistiek.nl/PageFiles/4926/007_logistiek-download-LOGNWS112814D01.pdf

GTL special

<http://www.gtl.nu/media/attachments/gevatspecialgtlwebsite.pdf>

Wat is GTL

<http://www.gtl.nu/>

Shell GTL fuel

<http://www.shell.nl/nld/products-services/solutions-for-businesses/commercialfuels/gtl.html>

Factsheet biodiesel

http://www.veiligheidsregio-rr.nl/publish/pages/34129/factsheet_biodiesel_-_aandachtspunten_bij_opslag_en_distributie.pdf

Volvo Penta

http://www.volvopenta.com/VOLVOPENTA/BENELUX/NL-NL/MARINE_LEISURE_ENGINES/Pages/marine_leisure_engines.aspx