PRESS INFORMATION 080714

The European RENEW project releases final scientific report about the future of liquid bio fuels:

Chemrec process for renewable fuels most energy- and cost efficient with more than 95% reduction in CO_2 emission

The Chemrec process to convert biomass to motor fuels based on black liquor gasification has the highest conversion efficiency, the lowest product cost and the highest green house gas emission reduction amongst the studied processes in the RENEW project. The Chemrec process is also one of two recommended for demonstration in industrial scale.

RENEW is a consortium of 31 European entities that recently concluded its 4-year, €20 million study evaluating six different production routes for second generation renewable biomass-to-liquid (BtL) fuels.

The report states that demonstration on a commercial scale of the most advanced BtL concepts is of utmost importance and that the Chemrec process is ready for such a demonstration.

– We are very encouraged by the recognition our process has received after the thorough examination carried out within the RENEW project, says Chemrec CEO Jonas Rudberg. The examination shows that our route from biomass to renewable motor fuels is the best both regarding cost, at €0.5/litre diesel equivalent, and efficiency at 69% and - perhaps even more significant - has a technology maturity that makes it suitable for demonstration at commercial scale today.

Biomass-to-liquid for climate protection and supply security
One of the main drivers for BtL fuels is climate protection and the potential for achieving a reduction in greenhouse gases emissions. The Chemrec process reduces CO_2 emissions by 95%, also best in the study, while simultaneously increasing security of fuel supply. The evaluated Chemrec process is designed as an integral part of a pulp mill and produces an environmentally friendly, carbon-neutral diesel fuel, DME (dimethyl ether).

The efficiency is high due to a shift to more advanced technology in the energy and chemical recovery area of the pulp mill and the high efficiency achievable in DME and methanol synthesis. In the process biomass is converted to BtL fuels utilizing an highly concentrated liquefied biomass stream in the pulp mill, so called black liquor. The process uses locally available biomass not competing with food production.

– Countries with a high concentration of pulp production sites, thus having a high potential for Chemrec BtL plants, include USA, Canada, Japan, Brazil, Sweden, Finland and Chile, says Patrik Löwnertz, VP Marketing and Sales.

For additional information please contact:
Jonas Rudberg, CEO, Chemrec +46 8 440 40 56 or jonas.rudberg@chemrec.se

For information on RENEW and the full Scientific Report visit www.renew-fuel.com

---

About Chemrec
Chemrec AB is a Swedish company providing technology for black liquor gasification which integrated in pulp mills provides the opportunity to produce large quantities of renewable motor fuels or electricity from biomass. The technology has potential to globally provide motor fuels equivalent to over 45 billion litres/year of gasoline (12 billion gallons/year). For more information visit www.chemrec.se.

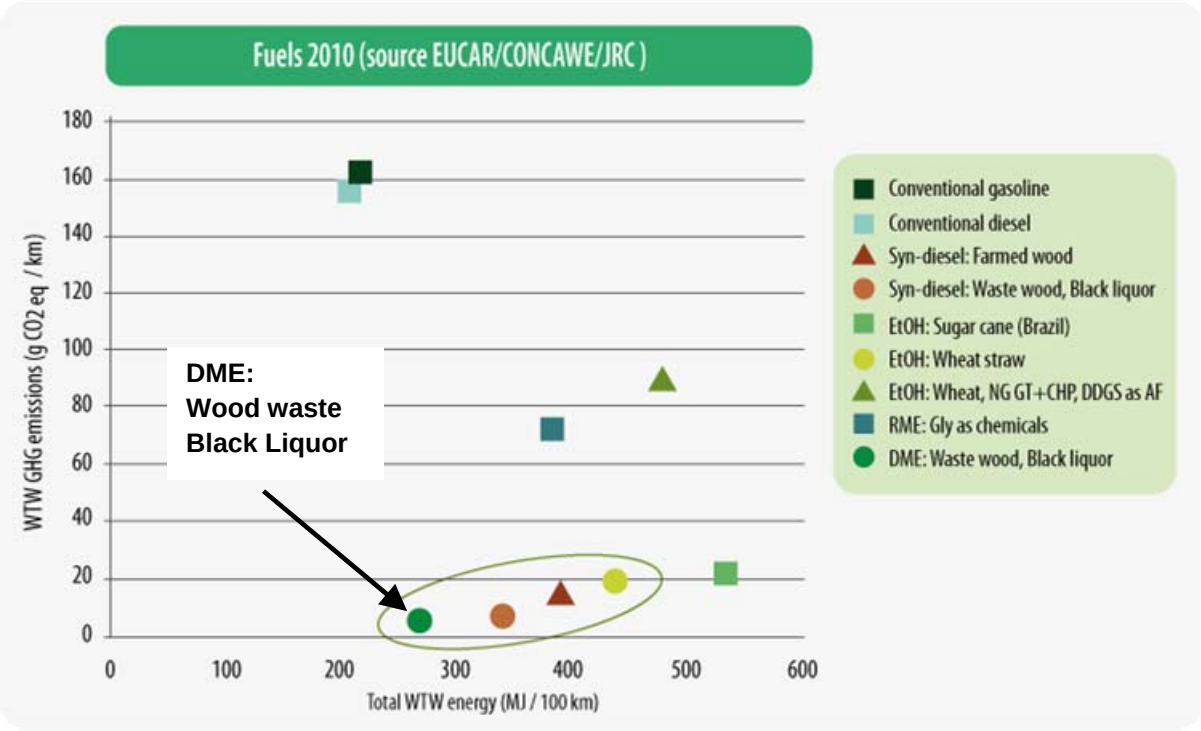

Fig 1: Well-to-wheel greenhouse gas emissions (in CO2-equivalents/km) versus total energy use for running a mid-size car over a distance of 100 km.
(Source EUCAR/CONCAWE/JBC, European Bio fuels Technology Platform www.biofuelstp.eu)

About RENEW

The RENEW consortium was led by Volkswagen with participation of a group of industrial companies from all parts of the production chain, including sectors like automotives (Daimler, Renault, Volvo), the mineral oil industry (BP, Total), representatives of electricity producers (EDF), pulp and paper production (Södra) and process engineering companies (Chemrec, CHOREN/UET, TUV/Güssing, Abengoa). Universities and institutes from nine European countries supported the activities.

The consortium was supported by the European Commission's 6th framework programme and defined the following main objectives:

- to extend the knowledge on BtL production pathways and investigate the suitability and use of BtL fuels in today's and future power trains
- to assess the regional biomass potential available in Europe and analyse environmental, economic and technical properties of BtL production and
- to prepare commonly agreed recommendations to stakeholders on the future of BtL

PRESS INFORMATION 080714

RENEW, det europeiska projektet om framtida flytande biobränslen ger ut slutlig vetenskaplig rapport:

Chemrecs process för tillverkning av gröna drivmedel mest energi- och kostnadseffektiv med mer än 95 % minskning av CO_2-utsläpp

Chemrecs metod för att omvandla biomassa till drivmedel genom svartlutsförgasning har den högsta omvandlingseffektiviteten, den lägsta produktkostnaden och ger störst reduktion av växthusgaser bland de processer som studerats i RENEW-projektet. Chemrecs process är också en av två som rekommenderas för demonstration i industriell skala.

RENEW är ett konsortium av 31 europeiska enheter som nyligen avslutade ett 4-årigt €20 miljoners-program som utvärderat sex olika produktionsvägar för andra generationens förnybara biodrivmedel (BtL, biomass-to-liquid).

Rapporten hävdar att det är mycket viktigt att kommersiell demonstration av de mest avancerade BtL-processerna kommer igång snarast och drar slutsatsen att Chemrecs process är redo att demonstreras.

– Vi är mycket glada över det erkännande vår process har fått efter den grundliga utvärdering som utförts inom RENEW-projektet, säger Chemrecs VD Jonas Rudberg. Utvärderingen visar att vår omvandlingsprocess för biomassa till förnyelsebart drivmedel är den bästa vad gäller både kostnad, €0.5/liter dieselekvivalent, och effektivitet, som ligger på 69 %. Men kanske viktigast är att vår teknik visat sig ha en teknisk mognad som gör att den kan demonstreras kommersiellt redan idag.

Chemrecs process minskar klimatpåverkan och säkrar tillgången
En av de faktorer som talar starkast för BtL-drivmedel är minskad klimatpåverkan genom möjligheten att kunna minska utsläppen av växthusgaser. Även här rankas Chemrecs process högst med mer än 95% minskning av CO_2-utsläpp. Samtidigt ökar försörjningstryggheten med lokalt producerat drivmedel från förnyelsebar råvara.

Den Chemrec-process som utvärderats fungerar som en integrerad del av ett massabruk och producerar ett miljövänligt, förnyelsebart dieselbränsle, DME (dimetyleter). Effektiviteten är hög pga att man går över till en mer avancerad teknik för återvinning av energi och kemikalier och pga den höga effektiviteten i DME och metanol-syntesen. Den metod Chemrec använder omvandlar biomassa till BtL-bränsle genom förgasning av svartlut, en högkoncentrerad, internt genererad flytande biomassa. Råvaran är lokalt producerad biomassa som inte inkräktar på jordbruksproduktion.

– De länder som är bäst lämpade att införa Chemrecs metod för produktion av BtL-bränsle är länder med stor massaindustri, säger Patrik Löwnertz, VP Marketing and Sales. Till dessa hör USA, Kanada, Japan, Brasilien, Sverige, Finland och Chile.

För mer information kontakta
Jonas Rudberg, CEO, Chemrec 08-440 40 56 eller jonas.rudberg@chemrec.se

För information om RENEW och för att se den vetenskapliga rapporten, se www.renew-fuel.com.

Om Chemrec
Chemrec är ett svenskt företag som erbjuder teknik för svartlutsförgasning som, när den integreras i massabruk, ger möjlighet att producera stora mängder förnyelsebart drivmedel eller el från biomassa. Om tekniken införs globalt kan den producera drivmedel som motsvarar 45 miljarder liter bensin/år. För mer information se www.chemrec.se.

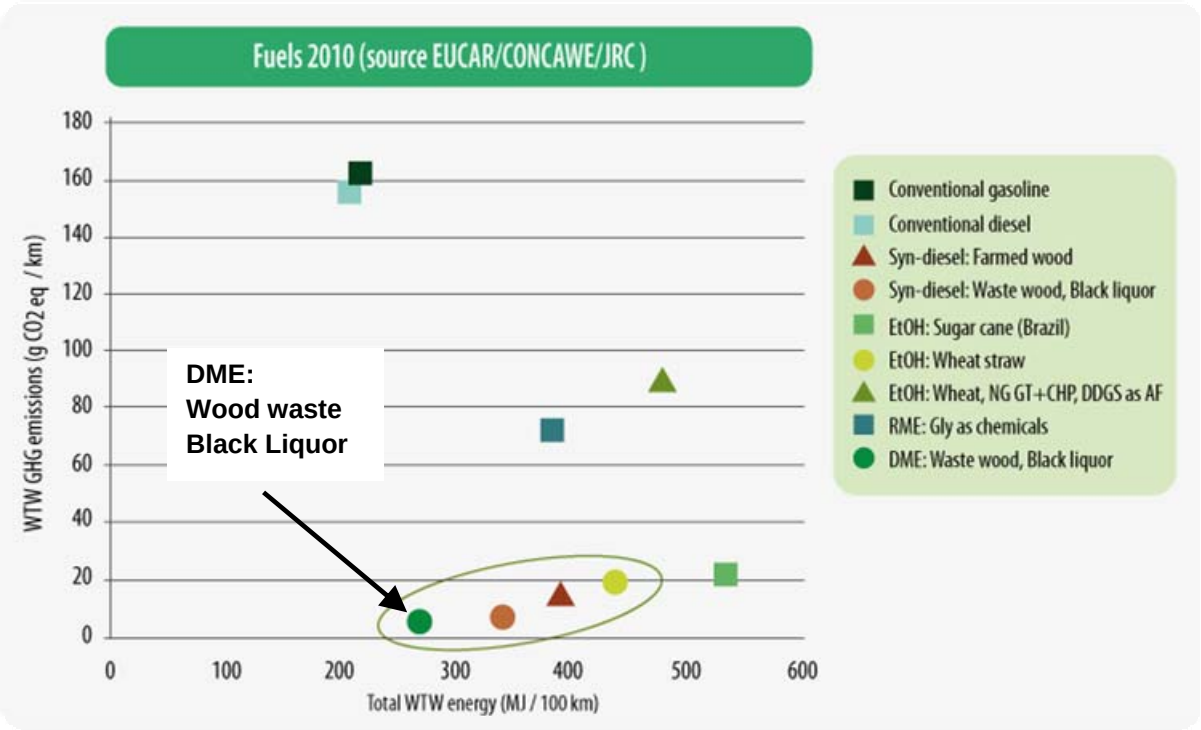

Fig 1: Well-to-wheel greenhouse gas emissions (in CO2-equivalents/km) versus total energy use for running a mid-size car over a distance of 100 km.
(Källa: EUCAR/CONCAWE/JBC, European Bio fuels Technology Platform www.biofuelstp.eu)

Om RENEW

RENEW konsortiet leddes av Volkswagen med deltagande av en grupp industriella företag från olika delar av produktionskedjan såsom: fordon (Daimler, Renault, Volvo), oljeindustrin (BP, Total), representanter från elproducenter (EDF), massa- och pappersindustrin (Södra) och processleverantörer (Chemrec, CHOREN/UET, TUV/Güssing, Abengoa). Även Universitet och institut i 9 europeiska länder deltog i RENEW-projektet.

Konsortiet fick stöd av EU:s 6:e ramprogram och hade följande målsättningar:

- att öka kunskapen om produktionsmetoder för BtL och studera hur BtL passar som drivmedel i dagens och framtidens motorsystem
- att uppskatta den potentiella regionala tillgången av biomassa i Europa och analysera miljömässiga, ekonomiska och tekniska förutsättningar för BtL-produktion
- att ta fram gemensamma rekommendationer till intressenter om BtLs framtid