Bioquerosene

http://www.agencia.fapesp.br/materia/11133/noticias/bioquerosene-de-oleos-vegetais.htm

Bioquerosene de óleos vegetais

29/09/2009

Por Thiago Romero

Agência FAPESP – Um processo inovador para a produção de bioquerosene a partir de vários tipos de óleos vegetais, que poderá tornar o combustível usado em aviões menos poluente e mais barato, foi desenvolvido na Faculdade de Engenharia Química (FEQ) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

A patente da tecnologia já foi depositada pela Agência de Inovação da universidade (Inova Unicamp). Após sua extração e refino, o óleo é colocado em um reator junto com uma quantidade específica de etanol e um catalisador, responsável por acelerar as reações químicas.

"A maior contribuição do processo de obtenção do bioquerosene são os altos índices de pureza do produto final. Outra é a possibilidade de utilização de praticamente qualquer tipo de óleo vegetal como matéria-prima", disse Rubens Maciel Filho, professor do Departamento de Processos Químicos da FEQ e coordenador do estudo, à **Agência FAPESP**.

"O processo pode ser dividido em duas etapas principais. Na primeira ocorrem as reações químicas por meio de um catalisador e, na segunda, as relações óleo-etanol são otimizadas considerando variáveis como temperatura e tempo visando a atingir a melhor conversão dos óleos em bioquerosene purificado", explicou.

No interior do reator ocorre a reação de transesterificação (do álcool com o óleo vegetal) que leva à formação do bioquerosene, menos poluente que os combustíveis de origem fóssil por não emitir enxofre, compostos nitrogenados, hidrocarbonetos ou materiais particulados.

"Além de ser feito a partir de óleos vegetais, outra vantagem ambiental desse combustível renovável é que, ao emitir dióxido de carbono no ar em altitudes elevadas, ele contribui para o crescimento das plantas no solo, que absorvem o dióxido de carbono e conseguem manter seu balanço energético", explicou Maciel Filho, um dos coordenadores do Programa FAPESP de Pesquisa em Bioenergia (BIOEN).

Em uma segunda etapa de produção, os pesquisadores separam todos os produtos da reação: o bioquerosene, o catalisador, a água e a glicerina. O isolamento ocorre em uma unidade de separação em condições de temperatura e pressão que tornam o biocombustível economicamente viável. Um dos segredos do processo está na dosagem precisa das proporções de óleo vegetal, álcool, catalisador e temperatura adequada.

"Conseguimos um grau de pureza que chega a 99,9%. Não há registros de produtos semelhantes no

mercado brasileiro ou internacional. E é exatamente esse alto nível de pureza que permite a utilização do biocombustível em altas altitudes", disse Maciel Filho, que também coordena o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Biofabricação (**Biofabris**), um dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCTs) que, no Estado de São Paulo, são apoiados pela FAPESP por meio da modalidade Auxílio à Pesquisa – Projeto Temático.

Transferência de tecnologia

Segundo Maciel Filho, o procedimento tecnológico gera como subprodutos a glicerina, água e o que sobra do etanol não consumido nas reações, sendo que, após a separação desses compostos indesejados, o óleo fica mais fino e com menor viscosidade.
"Essa etapa de separação dos compósitos é uma das grandes inovações do processo. Pelos cálculos preliminares, o custo final do bioquerosene será cerca de 30% mais barato que o querosene oriundo de fontes fósseis, devido, por exemplo, aos baixos custos de energia utilizada em seu processo de produção", apontou.
Depois da criação e aperfeiçoamento da tecnologia, o bioquerosene foi enquadrado dentro dos requisitos para combustível de aviação estabelecidos pela Agência Nacional do Petróleo (ANP). "A tecnologia já está em processo de transferência para as empresas interessadas", disse.

Cópia em

Bioquerosene de óleos vegetais

http://www.redetec.org.br/inventabrasil/bioquere.htm

Avião da TAM faz 1º voo com biocombustível de pinhão manso

22 de novembro de 2010

A TAM Linhas Aéreas realizou nesta segunda-feira o primeiro voo experimental da América Latina com biocombustível de aviação produzido a partir do óleo de pinhão manso. O Airbus A320 decolou do aeroporto internacional Tom Jobim (Galeão), no Rio de Janeiro, sobrevoou o espaço aéreo brasileiro sobre o cceano Atlântico por 45 minutos e retornou.
O bioquerosene de aviação utilizado é 100% nacional, feito a partir da espécie*Jatropha Curcas L.* - planta imprópria para consumo humano e animal, que é prduzida em algumas fazendas de agricultura familiar pelo Brasil. A TAM adquiriu as sementes, transformou em óleo semirrefinado e mandou para os Estados Unidos, onde ele virou bioquerosene e foi adicionado ao querosene comum de aviação - na proporção de 50% cada.
Segundo a assessoria da empresa, um estudos realizado pela universidade de Michigan apontou que biocombustíveis de aviação produzidos a partir do pinhão manso permitem uma redução de 65% a 80% na emissão

de carbono, em comparação ao derivado de petróleo.
"A realização deste voo experimental materializa a participação da TAM num amplo projeto de desenvolvimento da cadeia produtiva desse biocombustível de biomassa vegetal, com o objetivo de se criar uma plataforma

http://noticias.terra.com.br/brasil/interna/0,,OI4805686-EI8177,00.html