

Biodiesel: Combustível renovável e ambientalmente correto



Introdução

O aquecimento global, provocado pelo efeito estufa, vem causando graves alterações em nosso ecossistema. O dióxido de carbono, principal causador, é liberado na atmosfera com a combustão do óleo diesel.

O biodiesel, um biocombustível renovável, apresenta-se como uma possível solução para os atuais malefícios provocados pelo petróleo e seus derivados, reduzindo significativamente a emissão dos gases causadores do aquecimento global.

Resultante de um processo químico, onde o principal elemento é a biomassa, caracteriza-se como um produto agrícola, biodegradável e não-tóxico.

Este artigo tem como objetivo relatar a necessidade do uso de um combustível renovável e ambientalmente correto nos motores do ciclo diesel e propor o biodiesel como uma possível solução para os problemas ambientais e, inclusive, sócio-econômicos, que estamos enfrentando nos dias de hoje.

Em destaque

[As usinas de biodiesel do Brasil](#)

[Retrospectiva 2007](#)

Os biocombustíveis

Os biocombustíveis são energias renováveis, provenientes de biomassas. Liberam na atmosfera uma quantidade significativamente menor de poluentes em relação aos combustíveis derivados do petróleo. Alguns exemplos mais conhecidos são: o hidrogênio, o álcool (etanol) e o gás natural. Porém, este último é uma fonte de origem não-renovável. (1)

O biodiesel, por sua vez, consiste em uma fonte renovável de energia e apresenta conveniências frente ao hidrogênio e ao álcool: é mais barato que o hidrogênio e sua produção é menos limitada à região sudeste, como no caso do etanol proveniente da cana-de-açúcar. Ele pode ser produzido em qualquer região do país, inclusive no semi-árido. (1)

Produzido a partir de óleos vegetais, sebo de origem animal, óleo de frituras e da matéria graxa encontrada nos esgotos municipais, é considerado um forte candidato a substituto do petróleo e seus derivados. (Fonte: D'ARCE, 2005.).

Vantagens ambientais do biodiesel

O biodiesel apresenta vantagens ambientais frente ao diesel de petróleo. Ele permite que se estabeleça um ciclo fechado de carbono, ou seja, a planta que será utilizada como matéria-prima, enquanto em fase de crescimento, absorve o CO₂ e o libera novamente quando o biodiesel é queimado na combustão do motor. Segundo estudos, com esse ciclo fechado estabelecido, o biodiesel reduz em até 78% as emissões líquidas de CO₂. (1) Além disso, o uso desse biocombustível reduz significativamente as emissões de:

- 20% de enxofre;
- 9,8% de anidrido carbônico;
- 35% de hidrocarbonetos não-queimados;
- 55% de material não-particulado;
- 78 a 100% dos gases causadores do efeito estufa;
- 100% de compostos sulfurados e aromáticos;

Vale lembrar também que os materiais não-particulados são os principais causadores de problemas respiratórios e os compostos sulfurados são os precursores do câncer e da chuva ácida. (1)

O Protocolo de Kyoto, assinado em 1997 pelos países industrializados, exceto pelos Estados Unidos, foi criado com o objetivo de reduzir ou controlar as emissões de carbono a um nível, em média, 5,2% menor que no ano de 1990, com um prazo de cumprimento até o ano de 2012. (3)

Criou o chamado "Mercado de Carbono", onde cada país ou empresa possui uma cota para emissão desse gás na atmosfera e, se não atingido o nível máximo de sua cota, o excedente pode ser vendido através de um projeto chamado MDL – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. (3)

O MDL possui programas de reflorestamento de áreas desmatadas e de captura de carbono antes mesmo de ele ser lançado na atmosfera. O financiamento pode ser feito através do CBF – Fundo Bio de Carbono, administrado pelo Banco Mundial. (1)

O Brasil é considerado uma das fontes mais limpas do mundo: 35,9% da energia fornecida pelo país são de origem renovável, como mostra o gráfico 1. Gráfico1.

Imagem Fonte: D'ARCE, 2005.

Entretanto, além das vantagens ambientais, o biodiesel pode, também, gerar empregos, fortalecer o setor industrial, principalmente nas regiões norte e nordeste, incentivar a agricultura familiar e melhorar a geração e

