

ESTUDO DA UTILIZAÇÃO DE BIODIESEL DE BAGAÇO DE CANA-DE-AÇUCAR (2ª GERAÇÃO) EM MOTORES DIESEL

Marcelo Bernardini Martinez, Prof. Carlos Rodrigues Pereira Belchior

Bolsista PRH-ANP 37, mbmrio@poli.ufrj.br, Departamento Engenharia Mecânica, Ilha do Fundão,
Universidade Federal do Rio de Janeiro

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: Atualmente cada vez mais procuram-se alternativas para substituir os combustíveis fósseis pelos renováveis. É nesse contexto que se encaixa o biodiesel, ainda mais o de segunda geração já que este tem por sua natureza o aumento da eficiência da produção como um todo pois utiliza subprodutos de outra produção para a sua própria.

OBJETIVO: O objetivo da pesquisa é analisar a aplicação do biodiesel de bagaço de cana-de-açúcar a partir de referências bibliográficas e da análise de desempenho e emissões. O uso de biocombustíveis está sendo incentivado em todo o mundo como um combustível alternativo ao óleo diesel. Ele pode ser usado em mistura com o óleo diesel em proporções diferentes (B5, B10, B20 a B90) nas misturas ou puro (B100). No entanto, para que ele seja utilizado de maneira correta nos motores diesel deve-se efetuar um controle de qualidade nas diversas etapas de sua produção e utilização no motor. Para isso deve-se realizar ensaios das suas propriedades físico-químicas e testes de desempenho e emissões em motores diesel.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: A utilização do biodiesel de segunda geração em motores diesel criará uma nova economia de escala no estado da arte do assunto. A substituição parcial do óleo diesel que está sendo importado pelo país apresentará benefícios econômicos através da melhoria dos resultados da balança de pagamento e pela produção local de um biocombustível aproveitando-se um subproduto da indústria do etanol. Benefícios sociais como o aumento da mão-de-obra aplicada serão advindos da produção de um novo combustível proveniente da cultura da cana-de-açúcar. Os ensaios experimentais de emissões em motores diesel deverão caracterizar a melhoria das emissões para o meio ambiente com o uso deste novo combustível.

RESULTADOS OBTIDOS: Existem diversos trabalhos publicados sobre a produção de biodiesel e utilização em motores. A pesquisa atual está sendo desenvolvida através das seguintes etapas: estudo do estado da arte da produção e uso do biodiesel de segunda geração em motores diesel, a caracterização das propriedades físico-químicas do biodiesel e comparação com os requisitos da norma da ANP, preparação da instalação para ensaios de desempenho e emissões, estudo e determinação da metodologia dos ensaios, realização dos ensaios, análise dos resultados, relatórios de conclusões. Não há resultados pois o estudo ainda está em desenvolvimento.