

Autor: Moisés Teruel de Oliveira Pauferro
Orientador: Prof. Dr. Maurício Assumpção Trielli

RESUMO

A grande maioria dos veículos de transporte de cargas pesadas ou meio-pesadas utiliza óleo diesel como combustível de seus propulsores, os denominados motores de combustão interna de ignição por compressão ou motores diesel. Entretanto, o abatimento e a redução dos gases poluentes e do material particulado produzido durante a combustão do óleo diesel é uma tarefa cada vez mais difícil para os fabricantes desses motores. Apesar dos grandes esforços dispendidos por esses fabricantes nas últimas décadas em desenvolver tecnologias de injeção, novas formas de câmaras de combustão e dispositivos de pós-tratamento capazes de reduzir os níveis de emissão para atmosfera dos poluentes, enquadrando-os aos limites cada vez mais restritivos das legislações ambientais, busca-se também o uso de combustíveis alternativos ao óleo diesel, preferencialmente renováveis. Os estudos e experimentos relativos a esse processo de desenvolvimento acontecem, principalmente, em países onde se localizam as matrizes dos fabricantes destes motores e os resultados chegam ao Brasil por meio de suas filiais ou empresas de importação visando satisfazer as exigências impostas pela legislação ambiental brasileira que tende a seguir, com certo atraso, as que vigoram naqueles países. Neste contexto, uma das opções estudadas é a alternativa de substituir, total ou parcialmente, o óleo diesel por etanol, uma vez que este combustível se firmou nas últimas três décadas como opção de combustível renovável para motores de veículos leves no Brasil movidos a gasolina ou na formação da mistura gasolina-álcool. Um primeiro passo para essa substituição é estudada para aplicações em ônibus coletivos urbanos e caminhões de frotas cativas. O presente trabalho pretende mostrar as principais tecnologias disponíveis para redução das emissões dos motores de ignição por compressão pelo uso do etanol, visando contribuir para análises de estudos de viabilidade do uso desse biocombustível.

Palavras chave: tecnologias alternativas, motores diesel, motores a etanol, biocombustíveis