



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Estudo da Degradabilidade de Blendas Biodiesel/Diesel Empregando Dados Espectroscópicos
Autor	BERNARDO BRITO VACARO
Orientador	MARCO FLORES FERRAO

Os biocombustíveis são combustíveis de fontes renováveis que podem substituir totalmente ou parcialmente os combustíveis derivados do petróleo e gás natural a fim de gerar energia, principalmente em motores de combustão. No Brasil, atualmente, a adição de 5% de biodiesel ao óleo diesel é obrigatória. O biodiesel é produzido através da transesterificação metílica de óleos e gorduras e pode ser misturado ao óleo diesel em qualquer proporção. A utilização destas misturas gera ganhos ambientais, principalmente no que se refere à redução das emissões e redução dos conteúdos de chumbo e enxofre dos combustíveis. O aumento na proporção ainda está condicionado a desafios de ordem técnica, relacionados a matéria prima, processos de produção e estabilidade ao armazenamento. A contaminação microbiana durante a estocagem do óleo diesel tem sido percebida e estudada por longos anos, porém com a introdução do biodiesel, uma maior suscetibilidade da nova mistura à contaminação microbiana foi constatada. Neste trabalho foi estudada a estabilidade do biodiesel e suas blends Bx (biodiesel/diesel), nos tempos zero, vinte e quarenta dias, através de dados obtidos por técnicas espectroscópicas e quimiometria, com o objetivo de avaliar as diferenças observadas entre o combustível recebido da distribuidora e o combustível esterilizado, através de ATR-FTIR e quimiometria. Para a posterior obtenção dos dados espectrais foram realizadas misturas de 10mL de uma fase oleosa (blenda biodiesel/diesel), estabelecendo uma faixa de contrações contendo 0, 5, 10, 50 ou 100% de biodiesel em petrodiesel, em 20mL de uma fase aquosa (meio Bushnell-Hass). Os dados obtidos por infravermelho foram normalizados e com estes foi construída uma matriz de dados espectrais para posterior análise. Utilizando ambiente computacional MATLAB 7.0 os dados espectrais foram avaliados empregando a análise por agrupamentos (HCA) e análise por componentes principais (PCA) a fim de avaliar o comportamento das diferentes blends, em função do tempo. Os resultados obtidos até o presente demonstram que a técnica de infravermelho (ATR-FTIR) permite inferir sobre transformações ocorridas na fração óleo do presente estudo. Foi possível através da análise multivariada (PCA e HCA) extrair a informação relevante contida nos espectros que se relaciona com as diferenças encontradas entre as amostras analisadas. De uma forma geral as amostras controle apresentaram características semelhantes, bem como as amostras referentes aos experimentos, em diferentes tempos apresentaram resultados distintos. Esta distinção ocorreu entre aquelas do tempo zero e as dos tempos vinte e quarenta dias. Não foi observada para o B5 diferenças significativas entre as amostras dos tempos vinte e quarenta dias.