

DETERMINAÇÃO DO TEOR DE BIODIESEL NA MISTURA DE DIESEL/BIODIESEL POR MEIO DA ESPECTROSCOPIA DE FLUORESCÊNCIA

DA SILVA, BRUNA¹ (brunas_me@hotmail.com); **SANTANA, FLÁVIO MICHELS**² (santanamichels@gmail.com); **CAIRES, ANDERSON RODRIGUES LIMA**³ (anderson.caires@ufms.br);

¹ Discente do curso de Física da UFGD – Dourados; PIBIC/CNPq;

² Discente de pós-graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental da UFGD – Dourados; CAPES;

³ Docente do curso de bacharelado em Física da UFMS – Campo Grande;

O uso do biodiesel mostra-se como uma importante alternativa para a crescente demanda de novas fontes energéticas, pois é produzido a partir de fontes renováveis, é biodegradável e seu nível de emissão de poluentes é menor do que os derivados fósseis. Esse combustível é utilizado para substituição do óleo diesel, em percentuais adicionados no óleo diesel ou integral, nos motores. O biodiesel compõe, junto com o etanol, importante oferta para o segmento de combustíveis. Neste sentido, desde setembro de 2014 está vigente a norma que obriga a adição de 7% de biodiesel no diesel comercializado. A Espectroscopia de Fluorescência Molecular (EFM) é uma técnica óptica que vem sendo utilizada na caracterização de diferentes materiais. Esta técnica destaca-se por permitir a realização *in loco*, controle de qualidade nas distribuidoras e postos de combustíveis tornando mais rápido e barato o monitoramento da norma vigente, uma vez que sistemas portáteis podem ser facilmente obtidos. Nessa perspectiva, o presente trabalho tem como objetivo aplicar a espectroscopia de fluorescência no processo de quantificação de biodiesel na mistura diesel/biodiesel facilitando o processo de monitoramento dos órgãos fiscalizadores ANP. Foram preparadas blendas diesel/biodiesel (BDB) de B6 até B8, em passos de 0,5% (m/m), denominados BX, onde X representa a porcentagem da massa de biodiesel na blenda e realizadas medidas de fluorescência a fim de propor a espectroscopia de fluorescência como nova técnica, com excitação em 400 nm. Os resultados demonstraram que essa técnica pode realizar com sucesso a quantificação do teor de biodiesel na BDB. A intensidade de fluorescência obtida apresentou uma linearidade em função do teor de biodiesel de B6 até B8, sendo seu coeficiente de correlação de 0,98256. Deste modo, há uma dependência linear da intensidade de fluorescência em função do teor de biodiesel na BDB para baixas concentrações. Contudo, o presente trabalho mostra a potencialidade da técnica de Fluorescência no monitoramento do teor de biodiesel no combustível final em nessa técnica espectroscópica possibilitando a elaboração de aparatos portáteis para medidas *in situ*.

Palavra-chave: Biodiesel. Fluorescência. Misturas diesel/biodiesel.

Agradecimentos: Ao CNPq pela bolsa concedida.