

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA MATÉRIA-PRIMA RECOLHIDA NA CAMPANHA DE COLETA DE ÓLEO DE COZINHA USADO PARA A PRODUÇÃO DE BIODIESEL

Lucas Vanz¹, Maiara Zanette Genari¹, Silviani Teixeira Poma² e Clóvia Marozzin Mistura¹ (orient.)

¹Universidade de Passo Fundo; ²Departamento de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Marau, RS; lucas.vanz2011@hotmail.com; clovia@upf.br

A reciclagem do óleo usado de cozinha vem sendo um assunto muito importante, afetando, não só temas energéticos e de reciclagem, mas também econômicos, sociais e ambientais. Em campanha de coleta realizada no município de Marau, recolheu-se óleo utilizado da população para minimizar o impacto ambiental destes resíduos, buscando assim o reaproveitamento para a produção de biodiesel. Para conhecer as características desta matéria-prima, foram realizadas análises físico-químicas de Índice de Acidez, Rancidez e Índice de Iodo. As análises das amostras de óleo, todas em triplicata, seguem a metodologia preconizada pelo Instituto Adolfo Lutz, onde a acidez está relacionada com o estado de conservação, e é o número (mg) de Hidróxido de Potássio necessário para neutralizar os ácidos livres de um grama da amostra, o Índice de Acidez revela o estado de conservação do óleo. Já a Rancidez é a alteração no odor e sabor dos óleos e gorduras provocadas pela ação do ar ou de microrganismos e é quase sempre acompanhada pela formação de ácidos graxos livres, uma vez que a decomposição dos glicerídeos é acelerada por aquecimento e pela luz. O Índice de Iodo de um óleo ou gordura é a medida do seu grau de insaturação. Na prática, ele é determinado pela quantidade de um halogênio gasto. Para cada tipo de óleo existe um intervalo característico e um método empregado na determinação do valor deste índice. O índice de iodo em material contendo sistema de duplas ligações conjugadas, o resultado não é uma medida do total de insaturação, mas um valor empírico indicativo da sua quantidade na molécula. Como resultados médios obtidos, foram encontrados de 1,09 mg ($\pm 1,14$) de KOH de acidez e 31% ($\pm 1,44$) de índice de iodo nas amostras. Segundo a RDC nº 270 de 22 de setembro de 2005 da ANVISA, o valor máximo para a acidez é de 0,6 mg de KOH, aproximadamente a metade obtida experimentalmente, o que já era esperado, devido ao uso da amostra. A grande quantidade de saturações deve-se também às repetidas utilizações do mesmo. Na análise qualitativa de rancidez, verificou-se a presença de substâncias rançosas, indicando o uso excessivo na fonte geradora. Concluiu-se que as amostras encontram-se bastante degradadas, o que indica que o óleo coletado foi bastante utilizado nas residências antes de ser descartado. Estas medidas são importantes para avaliação da qualidade da matéria-prima para a futura produção do biocombustível e seu aproveitamento.

(Apoio: Prefeitura Municipal de Marau/ Universidade de Passo Fundo)