

BIODIESEL DE ÓLEO DE SOJA E DE ÓLEO DE BABAÇU: PRODUÇÃO E AVALIAÇÃO DA CONVERSÃO POR RMN.

Luana Bernardino Damasceno, Barbara Amon Moreira, Jéssica Julianne Porfirio Nascimento,
Maria Alexsandra de Sousa Rios

Alinhando-se aos fundamentos e ações da Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), que prevê o impulso ao desenvolvimento tecnológico e à inovação por meio da inserção comercial de biocombustíveis de qualidade, o trabalho teve como objetivo a produção de um biocombustível, utilizando como matéria prima os óleos de soja e de babaçu. Avaliou-se uma metodologia alternativa para determinação da conversão reacional por meio da análise de Ressonância Magnética Nuclear de próton (RMN 1H). Tal metodologia favorecerá o setor de biocombustíveis ao acrescentar nova possibilidade de obter os resultados de conversão. Determinou-se o índice de acidez e de saponificação das matérias-primas, para fim de cálculos do quantitativo de reagentes. Inicialmente os biodieseis foram produzidos por meio de transesterificação metílica via catálise básica em única etapa. A reação foi realizada sob sistema em refluxo durante 1 h, 60 °C. Os ésteres metílicos foram obtidos após etapas de decantação, neutralização e purificação. Análises preliminares apontaram que a conversão em éster para o óleo de soja foi de 75% (Cromatografia Gasosa) e 87,46% na análise por RMN 1H. O biodiesel de babaçu foi analisado por RMN 1H, obtendo 95,83% de conversão. Em seguida, foram realizadas as seguintes caracterizações físico-químicas nos biodieseis: índice de acidez, densidade, viscosidade cinemática e umidade. Tendo como referência o Regulamento Técnico ANP nº 3/2014, as caracterizações obtiveram resultados positivos, exceto o teor de éster que deve ser no mínimo 96,5%. Objetivando aumentar o rendimento do biodiesel, utilizou-se uma nova metodologia, composta por duas etapas de síntese: a primeira utilizou o óleo como reagente e a segunda os ésteres metílicos para os cálculos do quantitativo de reagentes. Com base na literatura, espera-se que, com essa nova metodologia, os resultados das análises de conversão sejam positivos e possibilitem um novo comparativo entre os métodos de aferição. CNPQ(bolsa).

Palavras-chave: Biodiesel. RMN. Conversão reacional. Biocombustível.