

Engenharia Química

**Produção de biodiesel de óleo residual com 1,0% de Metilato de Potássio como catalisador.**

Vinícius Siqueira Oliveira - 6º módulo de Engenharia Química, UFLA.

Natália Vitói Teixeira Ramalho - 7º módulo de Engenharia Química, UFLA.

Iago de Souza Siqueira - 3º módulo de Química, UFLA.

João Gabriel Neves de Souza - 6º módulo de Engenharia Química, UFLA.

Pedro Castro Neto - Orientador DEG, UFLA. - Orientador(a)

Antônio Carlos Fraga - Coorientador DAG, UFLA.

**Resumo**

Os combustíveis fósseis são muito importantes na sociedade atual com a utilização destes em veículos, indústrias e residências. No entanto, o uso destes combustíveis contribui de forma alarmante para a poluição do meio ambiente e apresenta a necessidade de alternativas menos poluentes, como o biodiesel. A proposta deste trabalho é verificar a viabilidade da produção do biodiesel de óleo residual utilizando 1% do catalisador Metilato de Potássio 30% em relação a quantidade de óleo e fazer sua caracterização físico-química de acordo com as normas estabelecidas pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). Este experimento foi realizado no Núcleo de Estudos em Plantas Oleaginosas, Óleos Vegetais, Gorduras e Biocombustíveis (G-ÓLEO) seguindo as seguintes etapas: Foi feita a degomagem e secagem do óleo residual, para que haja diminuição da umidade e impurezas presentes. Após essa etapa, o óleo já estava pronto para ser submetido à transesterificação a 50°C acompanhado do catalisador e metanol por 40 minutos. Como produto obteve-se biodiesel misturado à glicerina que foram separados em um funil de decantação. O combustível foi submetido a lavagem com ácido clorídrico para retirada de resquícios de catalisador e a secagem. Posteriormente, iniciaram-se as análises de acidez, massa específica (a 20°C) e índice de peróxido de acordo com as metodologias do Instituto Adolfo Lutz e da American Oil Chemists' Society. Os valores limites exigidos pela ANP são de 0,5 (mg de hidróxido de sódio) / g de óleo para a acidez e entre 0,850-0,900 kg/m<sup>3</sup> para a massa específica. Valores para índice de peróxido não são estabelecidos. Na análise de acidez foi obtido o valor de 0,43 (mg de hidróxido de sódio) / g de óleo, que está dentro do limite estipulado. A massa específica obtida foi de 0,7842 kg/m<sup>3</sup> e está abaixo do valor estipulado, o que pode indicar uma influência direta na capacidade oxidativa do biodiesel. Para o índice de peróxido o valor encontrado foi 19,28 g de iodo/100g de biodiesel e indica o nível de degradação do combustível ao motor. Os resultados obtidos possibilitam compreender a viabilidade da produção do biocombustível com os parâmetros supracitados visto que estes se enquadram dentro dos valores estabelecidos pela ANP. Sugere-se ainda a caracterização do óleo residual para obtenção de melhores resultados, uma vez que um óleo com parâmetros físico-químicos alterados pode resultar num combustível com menor qualidade.

Palavras-Chave: Biocombustível, Óleo residual, Energia.

Instituição de Fomento: CNPq, Finep, FAPEMIG, Capes, G-Óleo e Olea

Link do pitch: <https://youtu.be/YCoX7PHxaNk>