PENEIRAS MOLECULARES UTILIZADAS COMO CATALISADORES NO PROCESSO DE TRANSESTERIFICAÇÃO DE ÓLEOS VEGETAIS

Helen Cristiny Dias (Autor), Rogério Melo (Orientador), Alice Lopes Macedo (Autor), Luisa Magalhães Coelho (Autor)

Atualmente tem sido expressivo o esforço mundial para minimização dos danos causados pelo homem ao meio ambiente. Nesse contexto, a utilização de biocombustíveis como uma opção de substituição aos combustíveis derivados de petróleo tem aumentado, e com isso novas formas de se produzir biodiesel são pesquisadas. O biodiesel é um biocombustível não tóxico, biodegradável e gerado a partir de fontes renováveis, que apresenta baixa emissão de poluentes, excelente lubricidade, podendo ser utilizado puro ou misturado ao diesel derivado do petróleo. Neste trabalho, os aspectos sobre as peneiras moleculares, e sua utilização na produção de biodiesel foram estudados. A peneira molecular do tipo Si-MCM-41, devido a sua grande área superficial e/ou diâmetros de poros variáveis de 10 a 40 Å, e por permitir ajuste aos tamanhos de seus poros é considerado um material promissor para utilização como catalisador heterogêneo em reações de transesterificação. Atualmente a catálise heterogênea apresenta diversas vantagens em relação à homogênea; entre essas, um menor risco de contaminação e a eliminação de etapas no processo para produção de biodiesel. No Brasil, o processo de transesterificação é o mais utilizado para produção de biodiesel, envolvendo a reação de um éster com álcool formando glicerina e éster. Para verificar a eficiência e funcionalidade do material estudado, realizou-se em laboratório a reação de transesterificação utilizando: óleo de girassol, metanol, a peneira molecular do tipo Si-MCM-41 e solução de iodeto de potássio (KI), com o qual a peneira foi impregnada. Foi constatada, por cromatografia em camada delgada, após impregnação com iodeto de potássio uma produção de biodiesel com um rendimento de aproximadamente 79,62%.

Instituição de Ensino: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

ISSN: 21763410