



MpoBi11-012

Aplicação de catalisador de óxido de cálcio derivado de ossos de galinha para uso na transesterificação de óleos

Zanette, A.F.(1); Gomes, J.B.(1); Candido, P.M.(1); Miyasaki, F.V.(1);
(1) UNESP;

O Acordo de Paris é um tratado global que busca limitar o aumento da temperatura média global através da descarbonização das economias mundiais e da transição para fontes de energia renováveis. Uma das alternativas para reduzir a dependência dos combustíveis fósseis é o uso de biocombustíveis, como o biodiesel. O biodiesel é um combustível sustentável e mais limpo, produzido através da reação de transesterificação entre triglicerídeos, óleos e gorduras, um álcool leve com uso de catalisador químico homogêneo. Desta forma, o objetivo deste trabalho é a produção de um catalisador de baixo custo, derivado de ossos de galinha, para aplicação na reação de transesterificação de óleos. O catalisador utilizado neste trabalho foi preparado a partir da calcinação dos ossos de galinha. Para isso, primeiramente todas as cartilagens dos ossos foram retiradas, em seguida foi lavado em água corrente para retirar qualquer impureza. Por fim, foi lavado com água deionizada. Logo após os ossos foram colocados em uma estufa a 100°C por 24h para remoção da umidade. Os ossos secos foram triturados em pequenas partículas com o auxílio de um almofariz e o pistilo, inseridos em cadinhos e colocados em forno mufla a uma temperatura de 800°C por 6h, para assim obter óxido de cálcio que possui excelentes propriedades catalíticas. O catalisador produzido foi aplicado na reação de transesterificação do óleo de abóbora com etanol, nas concentrações de 5 e 10% m/m de catalisador a uma temperatura de reação de 50°C por um período de 6h. Nestas condições reacionais, obteve-se um rendimento em biodiesel de 30% em ésteres ao utilizar 5% de catalisador e 55% em ésteres quando utilizado 10% de catalisador. Tais resultados demonstram que o uso de catalisador de baixo custo podem ser utilizados como alternativas aos catalisadores convencionais, principalmente ao se considerar a sua reutilização e fácil utilização.