



16, 17 e 18 de novembro de 2016.  
Campina Grande, Paraíba, Brasil

## **INFLUÊNCIA DOS METAIS TUNGSTÊNIO E COBALTO SUPORTADO EM SAPO-5 PARA OBTENÇÃO DE BIODIESEL.**

Ruth Luna do Nascimento Gonçalves<sup>1</sup>, Kleberson Ricardo de Oliveira Pereira<sup>2</sup>

### **RESUMO**

Devido a motivos econômicos e ambientais, o biodiesel vem ganhando destaque como um substituto dos combustíveis fósseis. O biodiesel é sintetizado a partir de óleos de origem vegetal e animal em um processo de transesterificação metílica ou etílica na presença de catalisador. O objetivo deste trabalho foi sintetizar catalisador do tipo silicoaluminofosfato (SAPO) e avaliar seu potencial catalítico para obtenção de biodiesel. O catalisador foi caracterizado por Difração de Raios-X e pelo método BET. Para a realização da síntese do biodiesel, foram utilizados o óleo de fritura, SAPO-5 suportado com 8% de tungstênio e 1% de cobalto como catalisador e a reação de transesterificação com álcool metílico. A taxa de conversão do biodiesel foi determinada por cromatografia gasosa. O catalisador utilizado apresentou bom desempenho, com taxa de conversão superior a 90%.

**Palavras-chave:** Sapo-5, tungstênio, cobalto, óleo de fritura

---

<sup>1</sup>Graduando em Engenharia de Petróleo, Departamento de Engenharia Mecânica, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: [ruthlunang@gmail.com](mailto:ruthlunang@gmail.com)

<sup>2</sup>Engenharia de Materiais – UFCG, Doutor, Departamento de Engenharia de Materiais, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: [klebersonric@usp.br](mailto:klebersonric@usp.br)



16, 17 e 18 de novembro de 2016.  
Campina Grande, Paraíba, Brasil

## INFLUENCE OF TUNGSTEN AND COBALT METALS SUPPORTED IN SAPO -5 TO OBTAIN BIODIESEL

### ABSTRACT

Due to economical and environmental reasons, biodiesel is gaining prominence as a substitute to fossil fuels. Biodiesel is synthesized from vegetal and animal oils in a methyl or ethyl transesterification process in the presence of a catalyst. The goal of this study was to synthesize catalysts of the silicoaluminophosphate type (SAPO) e evaluate its potential to obtain biodiesel. The catalyst was characterized by X-Ray Diffraction and by BET method. To perform the biodiesel synthesis, it was used frying oil, SAPO-5 supported with 8% of tungsten and 1% of cobalt as catalyst and the transesterification reaction with methyl alcohol. The rate of biodiesel conversion was determined by gas chromatography. The catalyst used presented a good performance, with a conversion rate above 90%.

**Keywords:** Sapo-5, tungsten, cobalt, frying oil