

# **Preparação e caracterização de catalisadores ácidos de alumina sulfatada para aplicação na esterificação do óleo de soja**

**Talita Kênya Oliveira Costa; Normanda Lino de Freitas**

O objetivo desta proposta será obter  $\text{Al}_2\text{O}_3$  por reação de combustão, avaliando os melhores métodos de impregnação do íon  $\text{SO}_4^{-2}$  (dispersão física manual e dispersão por meio de moinho atritor) na  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , afim de se obter um catalisador sulfatado com máximo de acidez possível, visando sua utilização no processo de esterificação do óleo de soja para obtenção de biodiesel. A  $\text{Al}_2\text{O}_3$  sintética foi obtida por reação de combustão em batelada de 10 g do produto, usado como precursor o nitrato de alumínio nonahidratado e ureia.

Os resultados assim obtidos deverão auxiliar no entendimento das peculiaridades dos processos envolvidos e na obtenção e caracterização destes materiais com morfologias diferenciadas das obtidas com os métodos convencionais. Os catalisadores serão caracterizados por DRX, análise química por fluorescência de raios X, análise textural, distribuição granulométrica e MEV. O biodiesel produzido será avaliado pelos testes catalíticos e caracterização do óleo após esterificação. Como resultados esperamos otimização da composição e do processo de impregnação dos catalisadores de alta qualidade e melhor conhecimento das propriedades e características dos mesmos visando potenciais aplicações na indústria. Reproduzir e produzir estes catalisadores em escala piloto para possível teste industrial.

Palavras-chave:  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , alumina sulfatada, reação de combustão, catalisadores superácidos, esterificação