

102-021

SÍNTESE POR REAÇÃO DE COMBUSTÃO DO CATALISADOR SO₄2-/ZrO₂ E AVALIAÇÃO DO SEU DESEMPENHO NA ESTERIFICAÇÃO ETÍLICA PARA PRODUÇÃO DE BIODIESEL

Silva, F.N.(1); Moura, T.F.B.(1); Feitosa, A.C.(1); Pallone, E.M.J.A.(2); Costa, A.C.F.M.(1); Universidade Federal de Campina Grande(1); Universidade Federal de Campina Grande(2); Universidade Federal de Campina Grande(3); Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos - FZEA(4); Universidade Federal de Campina Grande(5);

Este trabalho objetiva sintetizar por reação de combustão o catalisador SO₄2-/ZrO₂ e avaliar seu desempenho na esterificação do óleo de algodão visando produção de biodiesel. Para tanto uma avaliação na conversão catalítica em função do tempo reacional foi investigada. O catalisador foi produzido em batelada de 15g/reação, usando como precursores o n-propóxido de zircônio IV, sulfato de amônio e a ureia. Os testes catalíticos foram executados com 30 g do óleo, 2% de catalisador, razão molar 1:12 óleo álcool, a 160°C por 1, 2, 3 e 4 hs. As amostras foram caracterizadas por DRX, MEV, DG, FTIR e cromatografia. Os resultados revelaram a formação da fase majoritária monoclinica com traços da fase tetragonal, típicas de SO₄2-/ZrO₂, com característica nanoestruturada e morfologia constituída de aglomerados homogêneos e esféricos. A análise cromatográfica indicou que o aumento do tempo reacional favoreceu ao aumento na conversão de 36 a 64 % em ésteres metílicos. Os resultados indicaram que a sulfatação aumenta a acidez e contribui significativamente para o aumento da conversão durante a variação do tempo reacional, indicando que a SO₄2-/ZrO₂ com traços tetragonal é um catalisador promissor na esterificação.