

# MONTMORILONITA MODIFICADA COMO CATALISADOR HETEROGÊNIO EM UMA REAÇÃO DE ESTERIFICAÇÃO DO ÁCIDO CAPRÍLICO

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Maria Imaculada Gonçalves Silveira Teixeira, Maria Thiciane Almeida Costa, José Erilanio Lacerda de Oliveira, Solange Assuncao Quintella

A busca pela conservação do meio ambiente através de fontes de energia limpas e renováveis é de importância global, estando os bioprodutos como personagens centrais. Os biolubrificantes podem ser utilizados em diversas áreas. Materiais micro e mesoporosos ordenados têm sido alvo de estudos de pesquisadores para serem utilizados em reações de esterificação. Dentre estes, destacam-se os PCHs (Porous Clays Heterostructures), que são utilizados como suportes catalíticos. Estes materiais são dopados com metais como fase ativa melhorando suas propriedades catalíticas, contribuindo nas reações de esterificação. O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade catalítica da montmorilonita modificada através da reação de esterificação do ácido caprílico. A esterificação ocorreu à temperatura de 120 °C, razão molar álcool/ácido 1:6, 5% do catalisador em relação a massa do ácido e tempo de reação de 4 horas. Foi realizada uma reação com as mesmas condições utilizando a amberlyst-15 como catalisador para comparar com a atividade catalítica da Montmorilonita. A acidez do ácido foi medida de acordo com NTB A-0601 encontrando o valor de 387,67 mg KOH/g de amostra. Os resultados obtidos foram: Acidez 53,67 mg KOH/g após 1h de reação e 24,35 mg KOH/g após a 4h de reação (esterificação) usando o PCH modificado com estanho (PCHsn). O índice de acidez foi 36,20 mg KOH/g após 1 h de reação e 3,53 mg KOH/g após a 4h com a amberlyst-15. Analisando os resultados a conversão alcançou valores de 99,09% nas reações feitas com o catalisador amberlyst-15 e 88,36% com o PCH-sn. A partir dos resultados pode-se identificar possível utilização deste catalisador em uma esterificação. O catalisador testado apresentou conversão de 88%, obtendo-se um resultado próximo com o valor encontrado com o amberlyst. Assim, a utilização da montmorilonita modificada como catalisador mostra-se promissora para a esterificação do ácido caprílico com o 2-etilhexanol dada a alta conversão alcançada.

Palavras-chave: PCH. CATALISADOR. CAPRILICO. ESTERIFICAÇÃO.