



#### **MmeCa24-005**

##### **Síntese por fusão alcalina de sodalita de argila de lavagem de bauxita e sua aplicação para produção de biodiesel**

Santos, V.R.F.(1); De Araujo, C.F.(2); Ribeiro, T.S.(1); Da Luz, P.T.S.(2); Figueira, B.A.M.(2); Da Conceição, L.R.V.(2);  
(1) UFPA; (2) IFPA;

A produção de materiais zeolíticos a partir de fontes naturais de Si e Al (argilas, minérios e rejeitos do setor mineral) tem ganhado crescente relevância devido ao conceito de mineração sustentável e economia circular, cujo objetivo central é a minimização de geração de produtos sem valor econômico que degradam o meio ambiente. Neste trabalho, investigou-se a transformação de rejeitos de lavagem bauxita (RLB) da Amazonia em zeólita com estrutura sodalita por fusão alcalina acompanhada de tratamento hidrotermal, e sua aplicação em reações de transesterificação para geração de biodiesel. Após os resultados de caracterização, RLB composta por caulinita, gibbsita, hematita e anatásio, foram convertidos com sucesso em sodalita bem cristalina verificado por difração de raios-X, com morfologia em bastões médios de 10 a 20 micrometros. Bandas diagnosticas de IV-FTIR em 989, 664, 610, 550 e 445 cm<sup>-1</sup> confirmaram a presença da fase zeolítica. O catalisador heterogêneo foi empregado em reações de transesterificação para produção de biodiesel nas seguintes condições reacionais: razão molar álcool:óleo de 20:1, temperatura de 120° C, tempo de reação de 3 h e concentração de catalisador de 10%, acarretando em um biodiesel com teor de éster acima de 90%.