

Desenvolvimento de cerâmica vermelha a partir de geopolímeros derivados de argila tipo Belterra

A região Amazônica detém as maiores reservas de bauxitas do Brasil, cujos depósitos estão capeados por um espesso pacote de material argiloso, conhecido por Argila de Belterra (ABT). A larga distribuição deste material e a sua composição mineralógica quase que “definida”, sendo constituída principalmente por caulinita ($> 80\%$), gibbsita, goethita, quartzo e anatásio. A larga distribuição desse material e sua composição suscitaram o interesse deste trabalho em avaliar sua viabilidade para síntese de geopolímeros. Para o presente estudo selecionou ABT dos grandes depósitos de bauxita de Rondon do Pará e reagentes P.A da Sigma (NaOH, KOH e Na_2SiO_3). Essas amostras serão caracterizadas por Difração de Raios-X (DRX), Fluorescência de Raios-X (FRX), Análise Térmica Gravimétrica (TG), Calorímetro Exploratória Diferencial (DSC), Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) e Microscopia Eletrônica de Transmissão (TEM). Para a determinação das propriedades físicas e mecânicas serão sintetizados geopolímeros com razões distintas de Si/Al e Na/Al de acordo com o planejamento Box-Benkhen. Em seguida corpos de prova serão conformados para determinação das propriedades mecânicas: retração linear, absorção de água, porosidade aparente, densidade aparente e tensão de ruptura a flexão. Diante dessas análises pretende-se verificar qual a influência da razão Si/Al e Na/Al nas propriedades dos produtos cerâmicos, e quais as transformações mineralógicas que ocorrem durante o processo de geopolimerização e calcinação.

Palavras-chave: Bauxita; Caulinita; Box-Benkhen.