



REAPROVEITAMENTO DE LAMA DE CAL E DIATOMITA PARA PRODUÇÃO DE ISOLANTE TÉRMICO CERÂMICO

Rafaela Vidal Boghi, Flaviane H. Guedes, J. Nilson F. Holanda e Roberto T. Faria Jr.,

Esta pesquisa está ainda em fase de projeto e tem por finalidade elaborar três composições para obtenção do silicato de cálcio a partir de resíduo de lama de cal como fonte cálcio (CaO) e diatomita como fonte de sílica (SiO_2) para a preparação de materiais cerâmicos indicados para a isolação térmica de baixa temperatura. Como matéria prima pretende-se usar resíduos de lama de cal e diatomita em três diferentes proporções e, após a mistura e homogeneização cada caracterização será submetida a um tratamento a 1100° obtendo-se o silicato de cálcio. Serão realizados nas amostras os testes de caracterização mineralógica, física, química, morfológica e microestruturais comportamento térmico (ATD/ATG e dilatometria), FTIR e massa específica real. Por intermédio de ensaios tecnológicos de difração de raios-X, microscopia eletrônica de varredura/ EDS, análise térmica diferencial, análise térmica gravimétrica, análise dilatométrica e espectroscopia de Infravermelho pela Transformada de Fourier. Os corpos cerâmicos serão produzidos por prensagem a $4,1 \text{ MPa}$ e, *antes disso deverão ser umedecidos com 15% de água em peso que auxilia para que haja uma maior plasticidade e uma maior ausência de defeitos.* Após a compactação os corpos de prova de silicato de cálcio serão submetidos a secagem a 110°C durante 24 horas e, em seguida passarão por um processo de hidratação por imersão em água 5 minutos por dia durante 1 semana e em seguida serão secos em estufa por determinado período a uma temperatura de 110°C . Os corpos de prova cerâmicos produzidos serão submetidos a ensaios como: massa específica aparente, absorção de água, sucção de água, resistência de tração por compressão, porosidade aparente, MEV no LAMAV e determinadas a difusividade térmica, a condutividade térmica e a efusividade térmica, através das técnicas fotoacústicas no LCFIS. Os resultados irão indicar se o objetivo será alcançado, ou seja, se a amostra tem um comportamento de um bom isolante térmico.

Palavras-chave: resíduos, caracterização de materiais, fotoacústica.

Instituição de fomento: CNPq/PIBIC, UENF.