



CARACTERIZAÇÃO DE MATÉRIAS-PRIMAS PARA A INDÚSTRIA DE CERÂMICA VERMELHA

Ciane Agostini Pedron (PIBITI/CNPq), Sérgio G. Echeverrigaray, Robinson Carlos Dudley Cruz (Orientador(a))

As indústrias cerâmicas do Vale do Rio Caí carecem de soluções técnicas que permitam o melhor aproveitamento de jazidas de matérias-primas locais. O presente projeto busca caracterizar argilas empregadas como matérias-primas nas indústrias da região e formular, a partir destas, composições de massas para extrusão. As amostras de argilas foram coletadas nas indústrias para garantir uma fração representativa das jazidas. Foram preparadas a partir de três argilas básicas formulações de massas para extrusão. Utilizou-se como metodologia de formulação diagramas ternários de composição. Cada vértice do triângulo de composição representa uma matéria-prima de base. Foram compostas quatro misturas, sendo três delas binárias e uma ternária. As matérias-primas base foram caracterizadas mineralogicamente por difração e fluorescência de raios X para quantificar os argilominerais e óxidos presentes. Todas as amostras foram caracterizadas tecnologicamente quanto à distribuição granulométrica por peneiramento em *vía* úmida, umidade residual (UR) de extrusão, dureza do corpo extrudado, perda de massa e retração linear na secagem e queima, resistência a flexão e absorção de água pós queima. Para as análises mineralógicas as argilas foram secas, moídas e peneiradas para coleta de partículas com tamanho inferior a 0,045 mm. Para as análises tecnológicas as amostras foram secas (1%UR), umidificadas (~20%UR), sazoadas por um período de 24h e homogeneizadas para adequar a plasticidade para extrusão. Foram extrudados em média 75 corpos de prova em formato retangular (altura de 15 mm, largura de 20 mm e comprimento de 100 mm). As amostras foram codificadas, pesadas e marcadas e selecionados 50 corpos-de-prova que foram divididos em 5 grupos de 10 peças para queima. A queima foi realizada nas temperaturas de 850, 900, 950, 1000 e 1050° C. Esses resultados permitiram avaliar a dependência das propriedades tecnológicas em função da composição das massas. Os resultados obtidos foram representados em diagramas ternários.

Palavras-chave: Composição cerâmica, Caracterização tecnológica, Caracterização mineralógica.

Apoio: UCS e SCIT-RS

XIX Encontro de Jovens Pesquisadores - Novembro de 2011
Universidade de Caxias do Sul