



CARACTERIZAÇÃO DE FORMULAÇÕES CERÂMICAS PARA A PRODUÇÃO DE PAVIMENTOS DE BAIXA POROSIDADE

Bruna Louise Perotti (BIC/UCS), Sérgio G. Echeverrigaray, Robinson Carlos Dudley Cruz (Orientador(a))

O crescimento potencial do setor cerâmico no Rio Grande do Sul exige que novas matérias-primas e tecnologias de produção sejam empregadas para a elaboração de novos produtos. Neste projeto, a caracterização de formulações cerâmicas será analisada, a fim de qualificar diferentes matérias-primas fundentes para utilização nas composições de pavimentos cerâmicos de baixa porosidade. Foram selecionadas duas classes de fundentes previamente particulados, aqui apresentadas como A e B. A caracterização de tamanho de partícula dos fundentes conforme recebidos foi feita por peneiramento, em *via seca* e *úmida*. Para obter uma distribuição homogênea de tamanho de partículas foi obtida a curva de moagem de ambas os materiais em moinho de bolas. Para tanto, foram preparadas para moagem suspensões aquosas com 25%*m*. Durante a moagem foram coletadas amostras para classificação de tamanho por peneiramento até obter 98%*m* das partículas passantes em peneira com abertura de 0,045 mm e conseqüentemente 2%*m* retidas. Esse procedimento padroniza a distribuição de tamanho de partículas para análise do seu potencial de fundência quando misturados a matérias-primas argilosas. Com as amostras moídas foram confeccionados corpos de prova cilíndricos por prensagem uniaxial (diâmetro de 16 mm e altura de 5 mm). Estes corpos de prova foram submetidos a temperaturas que variaram de 900 a 1200° C em forno tubular, com atmosfera oxidante e taxa de aquecimento de 10° C min⁻¹. Para avaliar as alterações morfológicas em diferentes condições de tratamento térmico estão sendo realizados estudos por calorimetria diferencial exploratória (DSC) e difração de raios-X (XRD). Serão analisadas por XRD todas as amostras queimadas bem como as matérias-primas *in natura*, para quantificar a evolução de fases cristalinas em função da temperatura. Definidas as rotas e condições para a preparação de amostras é possível avaliar e discutir e divulgar os resultados obtidos. Paralelamente estas amostras estão sendo analisadas quanto a alterações microestruturais por microscopia ótica e desempenho mecânico através de ensaios de desgaste por abrasão.

Palavras-chave: Materiais Cerâmicos Fundentes, Análises Térmicas, Difração de Raios X.

Apoio: UCS e SCIT-RS.