

032

ESTUDO DA TRANSFORMAÇÃO DE FASE DO QUARTZO EM MATERIAIS CERÂMICOS. *Álvaro N. Correia Lima; Saulo R. Bragança; Carlos Perez Bergmann* (Depto de Materiais, Escola de Engenharia, UFRGS).

O trincamento é um dos principais problemas devido à presença de quartzo em argilas. Tensões violentas são geradas e o trincamento ocorrerá se não forem tomados cuidados especiais. Os aumentos nas dimensões indicam transformações de inversão de quartzo de baixa para quartzo de alta temperatura. Devido às variações dimensionais bruscas, os refratários de sílica exigem baixas velocidades de aquecimento e resfriamento. Este tempo gasto e a perda de material por trincamento em seu processamento é muitas vezes fator limitante de sua produção na indústria. O estudo proposto neste trabalho busca evitar o trincamento das peças cerâmicas nos fornos durante a queima, fornecendo informações para o processamento da matéria-prima. Quantidades de quartzo são adicionadas a formulações típicas de cerâmicas vermelhas (à base de argila, talco, calcário) procurando-se simular variações das quantidades de quartzo que normalmente acontecem em argilas. Assim, a devida caracterização da matéria-prima, etapa fundamental em estudo de materiais cerâmicos, bem como a realização de testes, estudando as variáveis do processo tecnológico (temperatura, taxa de aquecimento, espessura do material, granulometria do quartzo, etc.), procuram analisar este fenômeno que resulta na perda de material em fornos cerâmicos. Este estudo inclui testes de dilatação térmica, análise térmica diferencial (DTA), análise termogravimétrica (TGA), tensão de ruptura, retração linear, perda de peso e absorção de água. Resultados preliminares apontam para a importância da quantidade de quartzo(), bem como na influência de impurezas na cinética da transformação polimórfica do quartzo. (PROPESQ)