

104-229

ANÁLISE DILATOMÉTRICA DE MASSAS TRIAXIAIS DE CERÂMICA BRANCA

Andrade, J.C.S.(1); Brito, D.P.O.(2); Sousa, A.M.D.(3); Castro, M.L.(3); Ruiz, Y.L.(1); Sales Junior, J.C.C.(1); Nascimento, R.M.(3); Paskocimas, C.A.(3);

Universidade Federal do Amazonas(1); EAJ/UFRN(2); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(3); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(4); Universidade Federal do Amazonas(5); Universidade Federal do Amazonas(6); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(7); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(8);

Neste trabalho, foi desenvolvida uma metodologia utilizando o diagrama ternário de composição de produtos triaxiais, utilizando as três matérias-primas que formam e compõe o diagrama. Nas composições desenvolvidas foram utilizados argila caulinítica, de cor de queima branca, responsável pela plasticidade necessária à conformação dos produtos, o quartzo (sílica), responsável pela estrutura dimensional dos produtos, e feldspato, usado como fundente ou formador de fase líquida. Após formuladas as massas foram conformadas por prensagem uniaxial a 50 MPa. Os produtos desenvolvidos foram de: cerâmica branca vitrificada e semivitrificada, porcelana dura, dentária e elétrica, ladrilho e azulejo. Os produtos foram aquecidos até 1200°C a uma taxa de 10°C/min, sob atmosfera estática de ar, e resfriados até a temperatura ambiente. O objetivo do trabalho é analisar a expansão térmica dos diferentes materiais cerâmicos, através de curvas de dilatométrica, para se conhecer as variações dimensionais sofridas durante a queima para que possa ser traçada a curva de queima mais adequada para cada tipo de produto. Considerando que os materiais foram obtidos a partir das mesmas matérias-primas, de diferentes composições (%), e obtidos nas mesmas condições de processamento, as curvas de dilatométrica demonstraram que o coeficiente de dilatação térmica variou entre $5,80 \times 10^{-3} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ e $1,55 \times 10^{-4} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ e essa variação depende do tamanho de partícula, e fenômenos com a formação da fase líquida e vítrea.