

3.03.05.00-4

A INFLUÊNCIA DO ÓXIDO DE NIÓBIO SOBRE AS PROPRIEDADES DE UM VIDRO DE ANORTITA.

Thiago Henrique Sanches Bossa, Nora Díaz Mora, Mário Lúcio Moreira, Sidnei Antonio Pianaro,
thiagohenriquesb@yahoo.com.br - Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Vitrocerâmicas são materiais que apresentam na sua estrutura uma grande fração de fases micro cristalinas obtidos a partir da cristalização controlada de vidros pela adição de agentes nucleantes. Estes materiais apresentam baixos coeficientes de expansão térmica, elevada resistência ao choque térmico e alta durabilidade química. Essas propriedades proporcionam uma grande variedade de aplicações. Os agentes nucleantes utilizados para produzir vitrocerâmicos são dentre outros o TiO_2 , Nb_2O_5 , V_2O_5 , P_2O_5 . Neste trabalho foi estudada a influência de óxido de nióbio, Nb_2O_5 , na cristalização de um vidro a base do sistema ternário anortita CAS ($CaO-Al_2O_3-SiO_2$). Foram preparadas composições contendo de 5 e de 10% em massa de Nb_2O_5 . As composições foram fundidas em cadinho de Pt em forno elétrico a temperaturas superiores a 1500C, e resfriadas por “quenching”. A análise de DRX mostrou que o Nb_2O_5 promove a cristalização no sistema da anortita em temperaturas mais baixas em relação ao vidro base. Medidas de microdureza indicaram um aumento superior a 10% na resistência a penetração naquelas amostras dopadas com Nb_2O_5 em relação aos resultados obtidos com as mostras do vidro base.